LES GUIDES METEO FRANCE

Guide marine

Édition 2011

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Réalisez votre rêve avec la LOA Unimer

Avec Unimer, Crédit Agricole Leasing vous propose une solution de financement en Location avec Option d'Achat vous permettant d'acquérir votre bateau de plaisance dans des conditions optimisées.

www.ca-leasing.fr

CRÉDIT AGRICOLE LEASING

Sommaire

4 La sécurité en mer

6 Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM)

8 Diffusion VHF

12 Diffusion BLU

14 Diffusion Navtex

22 Chaînes de radiodiffusion

24 Diffusion Inmarsat C

31 Les services de Météo-France

33 Autres services de Météo-France

34 La Vigilance météorologique

36 Lexique

42 Planche de nuages

44 Échelle Beaufort et d'état de la mer

46 Lecture d'une carte météorologique

48 Publications

Edition 2010-2011

Crédits photos couverture :
Guillaume Plisson/Météo-France/Pascal Taburet

La sécurité en mer

Dans 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 ». À ces bulletins réguliers, diffusés à heure fixe, 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 36).

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

En outre, Météo-France produit des bulletins de type « côte » et « large » plus complets (prévision à 7 jours) ainsi que des bulletins à destination des sports de bord de mer – bulletins « plages », « rivage », « funboard » – diffusés par kiosque téléphonique, Minitel, serveur de télécopie et l'Internet. Ils sont également présentés dans ce guide.

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
Direction commerciale et de la communication
1, quai Branly
75340 Paris Cedex 07
Téléphone : 01 45 56 71 71
Télécopie : 01 45 56 71 11

GROUPAMA ET LA VOILE : UN ENGAGEMENT PAR TOUS LES TEMPS

Aux côtés de Franck Cammas depuis 1997, le Groupe a bâti avec le « Team Groupama » une véritable relation humaine inscrite dans la durée, basée sur la confiance et un engagement sans faille.

Une histoire commune au service de la performance sportive et des ambitions de développement d'un Groupe européen d'assurances et de banque.

Bâtisseur, Humaniste et Durable

Groupama

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 humaines en danger, en mer et sur les côtes.Chaque année, la SNSM **porte secours à près de 10 000 personnes, assiste 4 000 navires en difficulté et sauve entre 500 et 700 personnes d'une mort certaine.**

La SNSM et Météo-France

Météo-France et la SNSM sont placés sous la tutelle du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDEM) et sont tous deux engagés dans le **dispositif français d'action de l'Etat en mer.** Messieurs le Président de la Société Nationale de Sauvetage en Mer et le Président Directeur-Général de Météo-France ont signé, en présence de Monsieur le Secrétaire d'Etat chargé des Transports, **une convention pour la sécurité des usagers en mer** le 8 décembre 2008, 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, 127 vedettes de sauvetage de 9 à 14 m et quelques **400 canots pneumatiques.** Ces moyens sont répartis dans **228 stations de sauvetage** situées le long du littoral Français (Métropole et Outre-Mer) et animés par plus de **4 000 sauveteurs embarqués. Généreux, courageux et disponibles**, ces sauveteurs traditionnels 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 interviennent dans le cadre d'un **travail en équipage**. Spécialistes, chacun est patron, sous-patron, radio, navigateur, mécanicien, secouriste, plongeur, ...

La sécurité estivale des plages

Assurée par la mise en place de **1 300 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 **30 Centres de Formations** répartis dans plusieurs grandes villes de la France Métropolitaine.

Volontaires, ils assurent l'été la surveillance des baignades sur en-viron 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** dîtes 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, matériels et vêtements de survie, équipements des navires et engins nautiques, organisation des opérations de sauvetage et des premiers secours, ...

Informer 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.

Diffusion **VHF**

Pascal Taburet - Météo-France

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 Groix - Can 80 Belle Ile - Can 80 Saint-Nazaire - Can 80 Yeu - Can 80 Les Sables-d'Olonne - Can 80 Etel-Can - 63	7 h 03, 15 h 33, 19 h 03 7 h 15, 15 h 45, 19 h 15 7 h 33, 16 h 03, 19 h 33 7 h 45, 16 h 15, 19 h 45 8 h 03, 16 h 33, 20 h 03 8 h 15, 16 h 45, 20 h 15 Bulletins diffusés en cycles. (en expérimentation)
De l'anse de l'Aiguillon à la frontière espagnole (carte 1)	Cross Etel	Chassiron - Can 79 Soulac/Pte de Graves - Can 79 Cap-Ferret - Can 79 Contis - Can 79 Biarritz - Can 79 Charisson - Can 63	7 h 03, 15 h 33, 19 h 03 7 h 15, 15 h 45, 19 h 15 7 h 33, 16 h 03, 19 h 33 7 h 45, 16 h 15, 19 h 45 8 h 03, 16 h 33, 20 h 03 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 Stiff/Ouessant - Can 79 Batz - Can 79 Bodic/Le Trieux - Can 79 Fréhel - Can 79	4 h 45, 7 h 03, **11 h 03***, 15 h 33, 19 h 03 5 h 03, 7 h 15, **11 h 15***, 15 h 45, 19 h 15 5 h 15, 7 h 33, **11 h 33***, 16 h 03, 19 h 33 5 h 33, 7 h 45, **11 h 45***, 16 h 15, 19 h 45 5 h 45, 8 h 03, **12 h 03***, 16 h 33, 20 h 03 * *du 1er 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	Néoulos/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 Roccapina - 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, Ligure, 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.

advanced tracking

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

TRACKING - INTRUSION - SÉCURITÉ - PROTECTION

Tel. +33(0)494.23.15.51

www.advanced-tracking.fr

Diffusion BLU

Philip Plisson

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**[1] (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.

Mer du Nord, Manche et Atlantique (suite)

Bulletins	Centre diffuseur	Fréquences radio	Heures de diffusion
Iroise, Yeu, Rochebonne, Cantabrico, Finisterre (carte 3)	Cross Corsen	1 650 Khz	Bulletin large à 3 jours à 16 h 15 heures légales en expérimentation.
Atlantique et Manche[2] (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[3] (carte 8)	Cross La Garde	1 696 kHz et 2 677 kHz	Bulletin à 6 h 50, 14 h 33[4], 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'exigent.

Diffusion Navtex

Guillaume Plisson

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 heure fixe, 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).

ICOM : Radio, Météo, Sécurité !
MA - 500TR
Transpondeur AIS classe B étanche (IPx7)
New
NOUVELLE VERSION
IC - M603
IC - M71
VHF 6 W
Etanche IPx 8
Livrée avec chargeur et
batterie Li-Ion (plus de
15 h d'autonomie)
Indispensable à bord !
ICOM
Icom France s.a.s.
Tél : +33 (0)5 61 36 03 16
marine@icom-france.com - www.icom-france.com

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 iles 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, Hebrides, 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, Finisterre, 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, Cerdena, Annaba (carte 8)	Valencia (Espagne)	518 **X**	7 h 50 et 19 h 50
Alboran, Palos, Argelia, Cabrera, Baleares, Menorca, Leon, Provenza, Liguria, Corcega, Cerdena, 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

Guillaume Plisson

Abréviations communes aux bulletins du service Navtex

Abréviations	Équivalent anglais	Équivalent français
N	North or Northerly	Nord ou secteur nord
NE	Northeast or Northeasterly	Nord-est ou secteur nord-est
E	East or Easterly	Est ou secteur est
SE	Southeast or Southeasterly	Sud-est ou secteur sud-est
S	South or Southerly	Sud ou secteur sud
SW	Southwest or Southwesterly	Sud-ouest ou secteur sud-ouest
W	West or Westerly	Ouest ou secteur ouest
NW	Northwest or Northwesterly	Nord-ouest ou secteur nord-ouest
BACK	Backing	Revenant (changement de direction du vent)
BECMG	Becoming	Devenant
BLDN	Building	Se renforçant
C-FRONT or CFNT	Cold Front	Front froid
DECR	Decreasing	Diminuant
DPN	Deepening	Se creusant
EXP	Expected	Attendu
FCST	Forecast	Prévision
FLN	Filling	Se comblant
FLW	Following	Suivant
FM	From	De
FRQ	Frequent/Frequency	Fréquent ou fréquence
HPA	Hectopascal	Hectopascal
HVY	Heavy	Fort
IMPR	Improving/Improve	S'améliorant
INCR	Increasing	En augmentation
INTSF	Intensifying/Intensify	S'intensifiant
ISOL	Isolated	Isolé
KMH	km/h	km/h
KT	Knots	Noeuds
LAT/LONG	Latitude/Longitude	Latitude/Longitude
LOC	Locally	Localement
M	Meters	Mètres
MET	Meteo…	Météo
MOD	Moderate	Modéré
MOV or MVG	Moving/Move	Se déplaçant
NC	No change	Sans changement

Pascal Taburet - Météo-France

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

L'eau est notre milieu

C'est par notre connaissance du milieu aquatique que nous faisons la différence.

En effet, avec nos équipes Recherche et Développement, nous nous concentrons sur le quotidien des plaisanciers en formulant des peintures performantes et faciles à appliquer pour optimiser le plaisir de naviguer.

Mais ce n'est pas tout. Nous prêtons aussi une attention particulière à la protection de l'environnement. Nous avons un devoir envers les océans, mers, lacs et rivières de cette planète. Il est de notre responsabilité d'utiliser notre expertise dans le but de minimiser l'impact environnemental de nos produits et procédés, et de préserver notre écosystème pour l'avenir des plaisanciers.

Our World is Water

Plus d'informations sur International et l'environnement sur **www.yachtpaint.com**

AkzoNobel

International
yachtpaint.com

International, et AkzoNobel logo sont des marques déposées de AkzoNobel. © AkzoNobel 10.2015.

Chaînes de radiodiffusion

Jean-Louis Dourches

Grâce 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 et Méditerranée

Bulletin	Centre diffuseur	Féquences radio	Heures de diffusion
Toutes zones (cartes 3) **exceptées 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 (heures légales). **Contenu** : avis de vent fort, aperçu et évolution de la situation générale, prévisions par zones à 24 heures.
Toutes zones (cartes 3) **exceptées 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).
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 (suite...)

Bulletin	Centre diffuseur	Féquences radio	Heures de diffusion
Toutes zones (carte 2)	RFI	Fréquences utilisées selon les saisons : • 6 175 kHz en Europe, • 15 300 kHz, 15 515 kHz, 11 670 kHz, 17 610 kHz et 21 645 kHz en Atlantique. Des communiqués techniques horaires indiquant des changements de fréquence sont diffusés entre H - 07 et H + 00. **Renseignements :** RFI 116, avenue du président Kennedy BP 9516 75016 Paris. **Voir http://www.rfi.fr/**	11 h 33 UTC

Pascal Touret - Météo-France

Diffusion Inmarsat C

La diffusion par le standard C du réseau des satellites Inmarsat est le moyen choisi par le SMDSM 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'elle.

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.

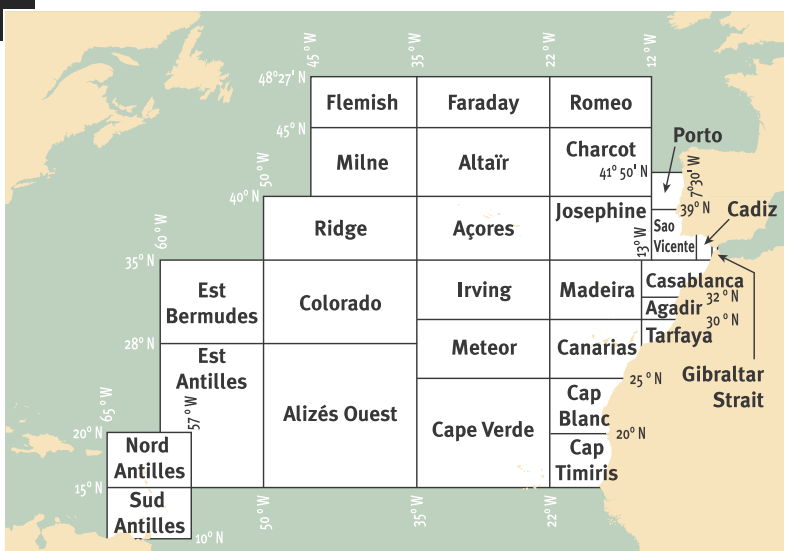
Méditerranée

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 zone. Diffusion des avis de coup de vent dès réception et répétition 6 minutes plus tard.

Météo-France/CMS

Carte 1

Carte 2



Bulletins « large » Météo-France

Ordre des zones

Mer du Nord

- Viking
- Utsire
- Forties
- Cromarty
- Forth
- Tyne
- Dogger
- Fisher
- German
- Humber
- Tamise

Manche

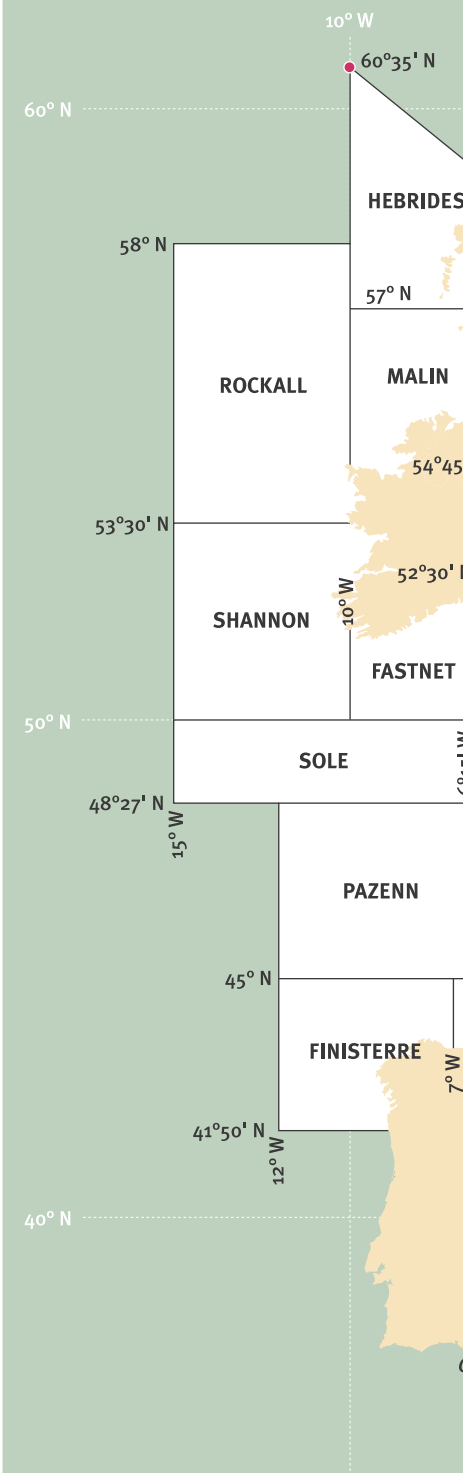
- Pas de Calais
- Antifer
- Casquets
- Ouessant

Atlantique

- Iroise
- Yeu
- Rochebonne
- Cantabrico
- Finisterre
- Pazenn
- Sole
- Shannon
- Fastnet
- Lundy
- Irish Sea
- Rockall
- Malin
- Hebrides

Méditerrannée

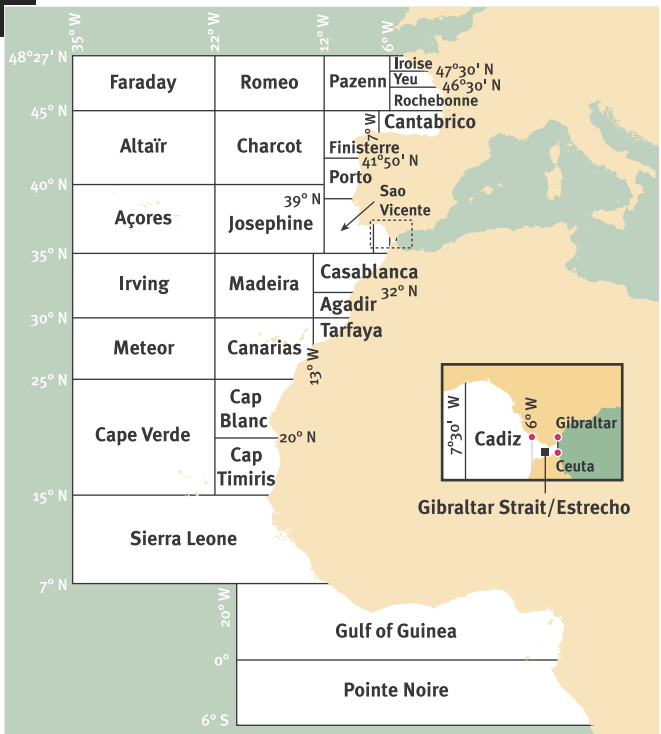
1. Alboran
2. Palos
3. Alger
4. Cabrera
5. Baléares
6. Minorque
7. Lion
8. Provence
9. ligure
10. Corse
11. Sardaigne
12. Maddalena
13. Elbe
14. Circéo
15. Lipari
16. Carbonara
17. Tunisie
18. Annaba



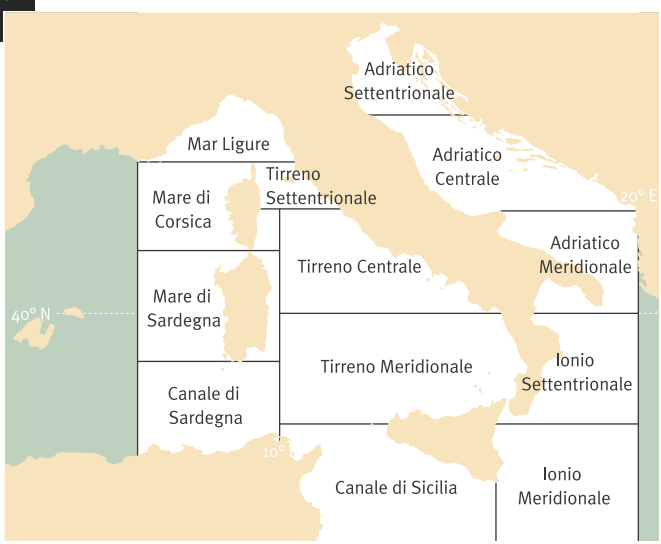
0°
10° E
61° N
4° E
VIKING
UTSIRE
5° W
1° W
58°30' N
CROMARTY
FORTIES
57°45' N
7°30' E
FISHER
57° N
57°05' N
FORTH
56° N
56° N
1°50' W
DOGGER
GERMAN
54°50' N
TYNE
54°15' N
0°45' E
IRISH SEA
53°35' N
4°40' E
HUMBER
52°45' N
52° N
TAMISE
LUNDY
51°14' N
51°15' N
1°57' W
50°45' N
3°29' W
PAS-DE-CALAIS
50°04' N
ANTIFER
50°15' N
5°43' W
La Hague
OUESSANT
CASQUETS
IROISE
47°30' N
YEU
46°30' N
ROCHEBONNE
CANTABRICO
Agrandissement
Bouches de Bonifacio
Bouches
de Bonifacio
10° E
Saint-Raphaël
Montpellier
Cap Corse
Cap Bagur
43° N
7°30' E
42° N
7°18' E
Cap Linaro
3° E
41°36' N
5° E
42° N
11°12' E
Cap
Falcone
Cap Palinuro
3° E
39°42' N
5°30' E
40° N
12°18' E
Cap Cala Figuera
Cap Pera
Cap
Carbonara
Cap de la Nao
Cap En Serra
Cap
Teulada
37°24' N
1°36' E
Cap de Palos
38° N
6° E
Cap San Vito
Cap de Gata
Cap Lilibeo
Gibraltar
Cherchell
Djidjelli
Cap Roux
(frontière)
Cap Bon
Ceuta
Port Say (frontière)

10° W
0
10° E
SE Iceland
Faeroes
Bailey
Fair Isle
Viking
N. Utsire
S. Utsire
Hebrides
Cromarty
Forties
Fisher
Rockall
Malin
Forth
Dogger
German Bight
Tyne
Irish Sea
Humber
Shannon
Fastnet
Lundy
Thames
Dover
Wight
Sole
Portland
Plymouth
FitzRoy
Biscay
Trafalgar
60° N
50° N
48°27' N
40° N
Zones anglaises
Carte 4
Gran Sol
Iroise
Pazenn
Yeu
Rochebonne
Cantabrico
Finisterre
Altair
Charcot
Porto
Cadiz
Azores
Josephine
Sao Vicente
Madeira
Casablanca
Agadir
Estrecho de Gibraltar
Canarias
Tarfaya
Cap Blanc
Cap Timiris
Sierra Leona
Gulf of Guinea
40° N
30° N
20° N
10° N
30° W
20° W
10° W
0
Carte 5
Zones espagnoles

Carte 6

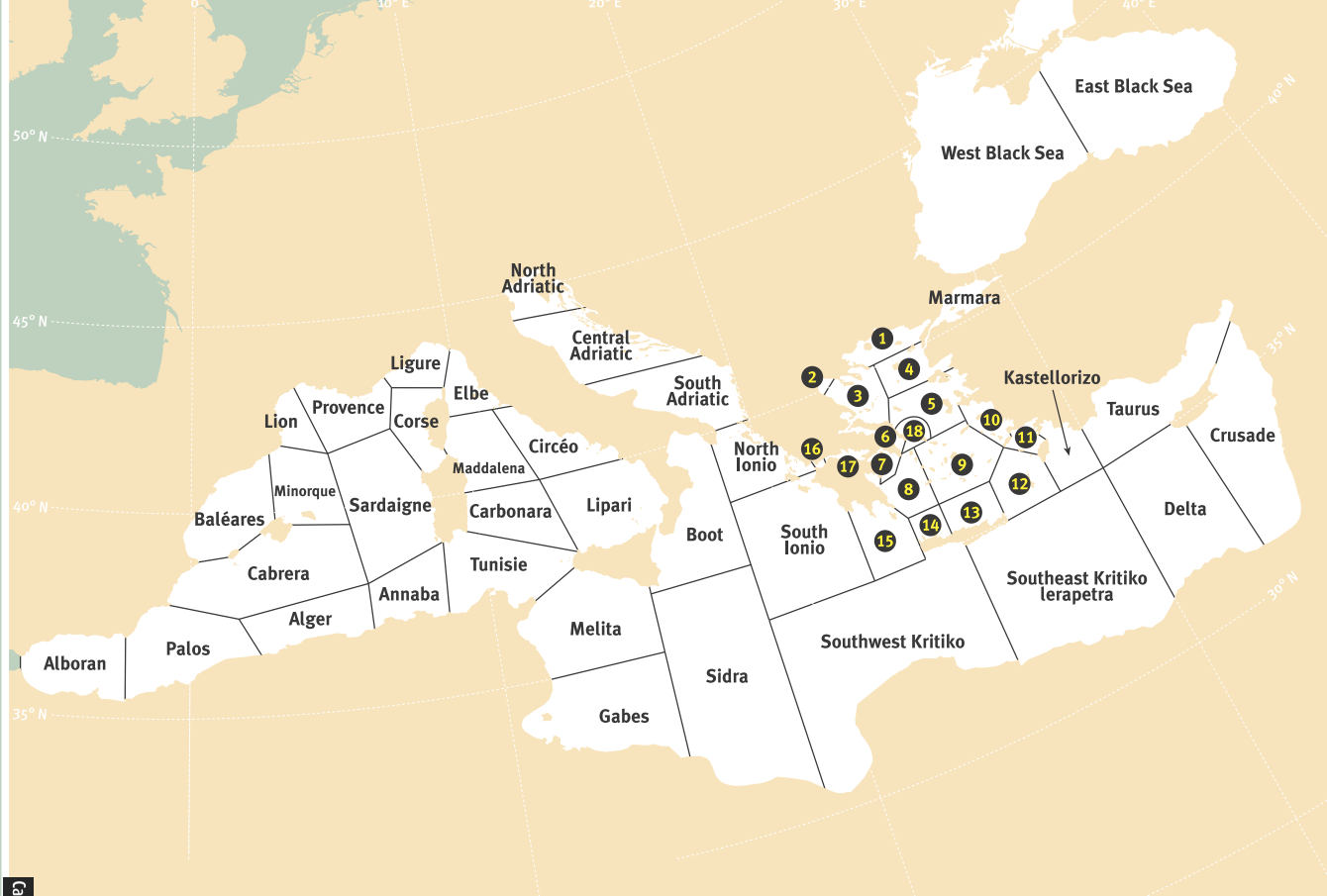


Carte 7



Noms des zones de la mer Égée

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



Carte 8

Les services de Météo-France

Répondeurs téléphoniques

(tarif septembre 2010)

La météo marine : 08 99 71 08 08,
tarif 1,35€ TTC/appel + 0,34 € TTC/minute depuis un poste fixe.

Portail dédié à la prévision météo marine :

Bulletin « rivage » :
bulletins de prévision à 9 jours pour le littoral du département comprenant des informations complémentaires adaptées aux activités nautiques locales – horaires des marées, observations des sémaphores, température de l'eau de mer.

Bulletin « côte » :

bulletins couvrant une bande côtière de 20 milles marins de large, s'étendant de la frontière Belge à la frontière Espagnole (5 bulletins), de Port-Vendres à Menton (3 bulletins) et la Corse (1 bulletin) ; Avis de vent fort (BMS cotes), description de la situation générale, prévision à 7 jours et observations de sémaphore.

Bulletin « large » :
sur les 3 domaines suivants au choix : Manche et Sud de la mer du Nord, Atlantique et golfe de Gascogne, Méditerranée occidentale nord. Avis de grands frais, de coup de vent ou de tempête, situation générale et évolution, prévision à 7 jours.

3250 :
tarif 1,35€/appel + 0,34 € TTC/minute depuis un poste fixe.
Ce numéro court est accessible en France métropolitaine uniquement et donne accès à l'ensemble des bulletins météorologiques de Météo-France.
On retrouve les informations du portail Marine décrit ci-dessus et toutes les prévisions départementales à 9 jours, pour les DOM-TOM, sur les communes, le risque de pluie dans l'heure*, les prévisions Week-end, Montagne, Routes et Monde.

**75% du territoire métropolitain couvert*

Internet

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 vents, des cartes de pression, des cartes 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, 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.

Minitel

36 15 METEO
mot clé MER
Tarif septembre 2010 (0,35 € la mn)
Ce service permet d'accéder à tous les bulletins « Large », « Côte », « Rivage », « Surf » et « funboard », ainsi qu'aux observations météorologiques complètes des sémaphores, en temps réel.

36 17 METEO
Tarif novembre 2009
(0,86€ la mn)
Ce service regroupe toute l'information concernant les pays étrangers : observations en temps réel, climatologie et prévisions.

Navimail²

La météo embarquée dernière génération disponible gratuitement sur :
http://marine.meteofrance.com/marine/Navimail/.

Navimail ² 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.

Quelque soit l'océan où vous naviguez, Navimail² permet de recevoir gratuitement, hors coût de télécommunication, en pièce attaché 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.

Téléchargement à l'adresse suivante :
http://marine.meteofrance.com/marine/Navimail

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

Nouveau Navimail Easy, la météo embarquée par abonnement : 3 offres développées pour de la navigation régulière sur une zone et des échéances choisies. Vous récupérez quotidiennement vos données météo-océaniques Vent ou Vent, Pression et Mer pour une taille de zone géographique donnée.

3 abonnements possibles :

Côtes	large	Grand Large
taille 2°x2°	taille 5°x5°	taille 10°x10°
Prévision à J+2	Prévision à J+3	Prévision à J+5
3 requêtes quotidiennes, placement libre de la zone		
Paramètre vent ou vent + pression + mer		

Pour tous ces abonnements : 3 requêtes quotidiennes possibles, les prévisions sont accessibles sur toutes les mers du globe, les durées d'abonnement sont de 3 jours à 1 mois pour le Navimail Easy « Côtes » et « Large », les durées d'abonnement pour Navimail Easy « Grand Large » sont de 1 semaine à 1 mois, et les paramètres météorologiques disponibles sont : Vent, Pression et Mer.

Système de facturation pour Navimail²
Deux systèmes possibles selon que vous utilisiez Inmarsat ou Iridium via un abonnement France Télécom ; ainsi que pour les utilisateurs des messageries Skyfile et Skyfile Meteo et qui disposent d'une adresse e-mail spécifique permettant d'accéder directement au service : les services sont facturés en postpaid uniquement sur les factures télécom usuelles. Pour tous les autres clients, Météo-France met à disposition un compte en point à créer et alimenter via le site https://espacepro.meteofrance.com. Ce compte est ensuite géré comme un porte monnaie électronique.

Pour tous renseignements et contacts :
navihelp@meteo.fr

Autres Services de Météo-France

Assistances et études spécifiques

Météo-France vous propose quatre types de prestations, valables sur tous les océans :

• Le ***Bulletin marine personnalisé*** est adapté aux besoins d'une assistance sur une large zone maritime ou sur un trajet.

• Le ***Bulletin de renseignements Météo-Océanographique*** est adapté aux besoins d'une assistance sur une zone maritime réduite, autour d'un point central prédéfini.

• Le ***Météoflash-alerte sur seuil*** est adapté aux besoins d'une assistance sous forme de surveillance 24 heures sur 24 et alerte sur une zone maritime réduite, autour d'un point central prédéfini, avec des limites d'exploitation précises (travaux portuaires ou off-shore, chargements ou déchargements portuaires, etc.)

• Le ***Certificat d'intempérie en mer*** permet d'attester des conditions météorologiques ayant régné en mer, sur une zone et durant une période déterminée. Rédigé par un expert en prévision marine, le certificat d'intempérie en mer s'appuie sur tous les éléments d'information disponibles.

Vous définissez avec Météo-France la zone maritime, la route ou le port, sur lesquels vous désirez bénéficier de prévisions ou d'études du temps passé, les échéances de prévisions (jusqu'à 72 heures), les paramètres et éventuellement les seuils, la fréquence de renouvellement de l'information, le moyen de communication (téléphone, fax, e-mail, Inmarsat, mise à disposition sur site internet...), etc. Renseignement : certif-mer@meteo.fr

Météo-France peut également mettre à votre disposition un spécialiste chargé du suivi permanent de votre navigation ou de vos travaux en mer ou portuaires (sur devis).

La Vigilance météorologique sur terre aussi soyez vigilant

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.

La carte est disponible en permanence sur **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, orages, neige-verglas, avalanches, canicule et grand froid.

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.

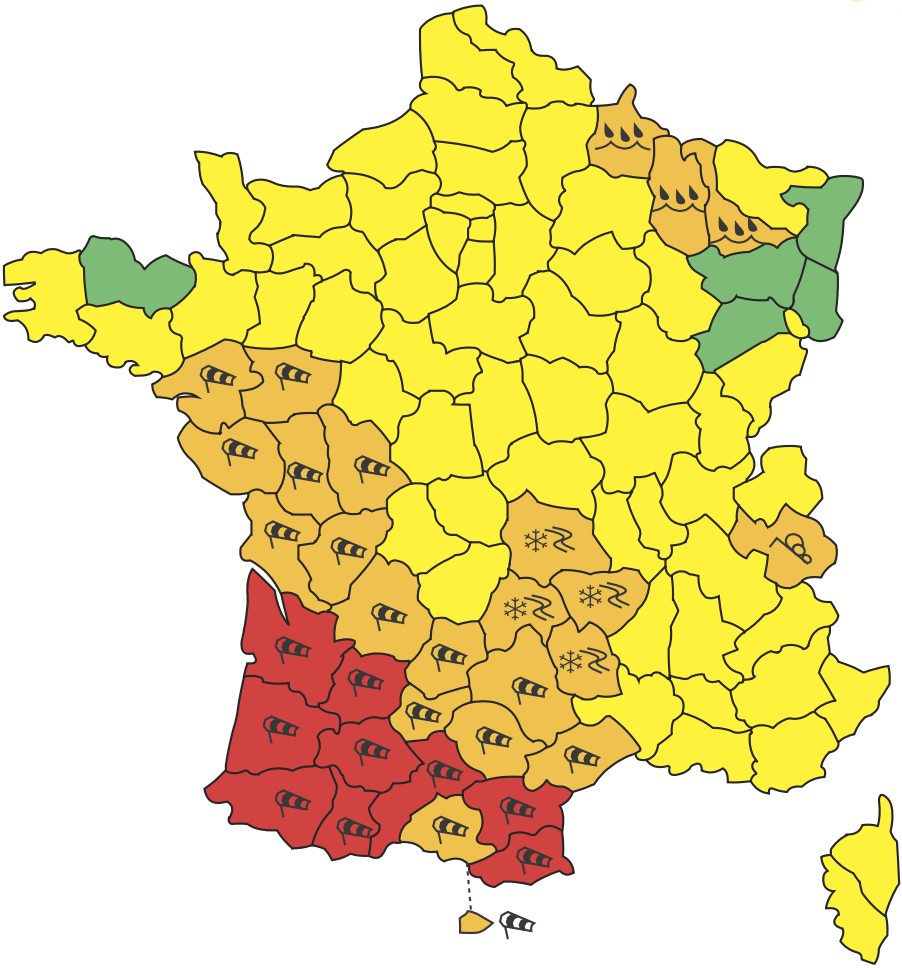
Rouge : une vigilance absolue s'impose ; des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus ; tenez-vous régulièrement au courant de l'évolution de la situation et respectez impérativement les consignes de sécurité émises par les pouvoirs publics.

Orange : soyez très vigilant ; 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 au 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.

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



Vent violent
Neige- verglas
Pluie-inondation
Avalanche
Orages
Grands froids
Canicule

Lexique

Tavernier Nicolas - Météo-France

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.

Brises - Phénomènes 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 1er juin au 30 septembre, bulletins 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 et Minitel.

• **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).

Centres d'action - centers of action : vastes anticyclones ou dépressions qui commandent 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 : ces dépressions sont dues, en été, à l'échauffement de l'air au-dessus des régions continentales. Elles se creusent l'après-midi, puis se comblent la nuit.

Leur 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

Guillaume Plissson

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 barbules : une petite pour cinq nœuds, une grande pour dix nœuds. Un triangle remplace les barbules pour indiquer cinquante nœuds (voir page 39).

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'averse. 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 Iles 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.

Front froid ondulant - ***waving front, ondulated 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.

Grains - ***squalls*** : 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 couche.

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.

Philippe Messager - Météo-France

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.

Ouragan - ***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 (*temporarily*), 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).

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

Trombe - ***water-spout*** : 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.

Vents cycloniques - ***cyclonic wind*** : variations de direction des vents 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 « vents dépressionnaires ».

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.

Deckvest™

Gilet harnais de sauvetage

spinlock
deckware series

Protection complète contre les chutes en mer

Confort inégalé dans toutes les conditions
(Homologué ISO 150 & 275N)

Forme compacte haute liberté de mouvements

Réglage sécurisé, facile à ajuster

Pro-Sensor
150
Tailles 1, 2 & 3

Hammar
150
Tailles 1, 2 & 3

Hammar
275
Tailles 2 & 3

it's your life on the line*

*c'est votre vie au bout du fil

Distribution exclusive InterDist - www.interdist.fr
Liste des points de vente au 02.99.19.54.54 ou info@interdist.fr

Planche de nuages

Cirrus

Cirrocumulus

Cirrostratus

Altocumulus

Altostratus

Nimbostratus

Cumulus

Cumulonimbus

Stratus

Stratocumulus

Plisson.com

La première agence photo de la planète mer

500.000 images
«la mer dans tous ses états»

Contact:

photo@plisson.com

Tél. 02 97 30 10 36 Photothèque Pêcheur d'Images Production BP 85 56470 La Trinité-sur-Mer

Échelles Beaufort et d'état de la mer

Échelle Beaufort

- Degrés -

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

Visibilité

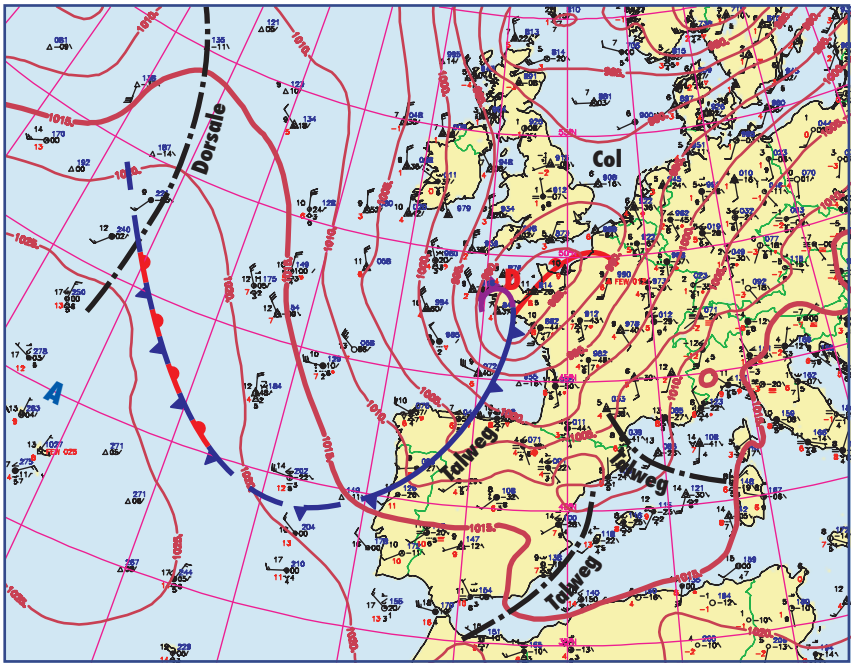
Termes anglais	Termes français	Visibilité en milles marins
Good	Bonne	≥ 5 NM
Moderate	Médiocre	< 5 NM et ≥ 2 NM
Poor	Mauvaise	< 2 NM et ≥ 0,5 NM
Very poor/Fog	Brume	< 0,5 NM

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

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

Lecture d'une carte météorologique

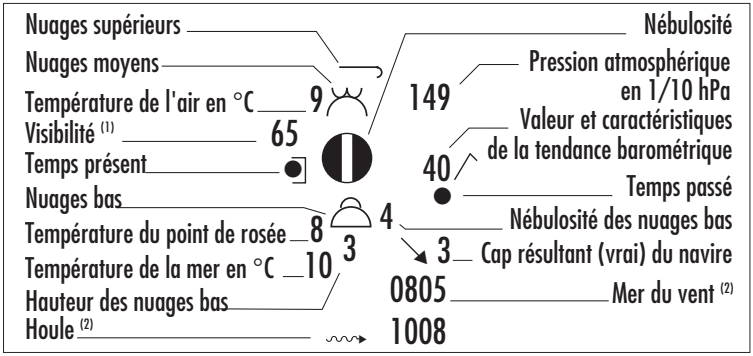


Légende :

- Front chaud, en surface
- frond froid, en surface
- Front quasi stationnaire
- Occlusion à caractère de front chaud

- A Anticyclone
- D Dépression
- Cyclone tropical
- Tempête tropicale
- Dépression tropicale

Codification du temps observé, à terre par les stations météorologiques, en mer par les navires



(1) De 0 à 5 km, le nombre pointé exprime des centaines de mètres. Au-dessus de 5 km, le nombre pointé est la visibilité en km + 50.
(2) Période en seconde et hauteur en 1/2 mètre.

Principaux symboles

Temps au moment de l'observation

- Visibilité réduite par fumée
- Brume sèche(1)
- Brume(1)
- Éclair
- Précipitation en vue (nature non spécifiée)
- Chasse-neige

(1)Visibilité ≥ 1 km et < 5 km

Temps au moment de l'observation, et/ou au cours de l'heure précédente

- Grain
- Tempête de sable ou de poussière
- Trombe

Temps au moment de l'observation, ou au cours de l'heure précédente si le symbole est suivi d'un crochet

- Brouillard Visibilité < 1 km
- Bruine
- Pluie
- Pluie ou bruine se congelant
- Neige
- Orage
- Averse de pluie
- Averses de neige
- Averse de grêle ou de grésil

Nuages bas

- Stratus
- Stratocumulus
- Cumulus
- Cumulonimbus

Nuages Moyens

- Altocumulus
- Altostratus

Vent

- Direction du vent, à ± 5 degrés près, représentée par la hampe d'une flèche volant dans le vent ;
- Vitesse V du vent, à ± 2 nœuds près, représentée par les symboles suivants ou leurs combinaisons :

5 nœuds
10 nœuds
50 nœuds

Publications

Les publications citées ci-dessous sont en vente à la librairie de Météo-France :
2, avenue Rapp - 75007 Paris.
Téléphone : 01 45 56 71 82,
Télécopie : 01 45 56 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://comprendre.meteofrance.com/pedagogique/publications/
Contact : librairie-alma@meteo.fr

La météorologie à l'usage du marin

Coordonné par P. Betis, Editmar, Rennes, 1999.
Tarifs : 29,70 € - 33,70 €.
Ouvrage rédigé par une équipe de météorologistes enseignant dans différents établissements de formation des marins civils et militaires.

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.

Météorologie maritime

Édité par le Shom (Service hydrographique et océanographique de la Marine), 2003. Référence 95-NA
Tarifs : 46,90 € - 50,90 €.
La première partie est une initiation à la météo-rologie marine et tropicale ; elle contient aussi une description des glaces. Cet ouvrage est complété en deuxième partie par des tables de calculs, lexiques, codes des différents messages utilisés en météorologie maritime.

Naviclim, le climat des océans sur cédérom

Tarifs : 39 € - 43 €.

Naviclim est un atlas climatologique de tous les paramètres intéressant la navigation en haute mer (pression atmosphérique, vent, état de la mer, température de l'air et de la mer). Les paramètres sont présentés sous forme de cartes mensuelles commentées. Autres informations concernant les glaces de mer, les cyclones, El Niño, l'oscillation nord-Atlantique, les courants...

Naviclim est à la fois une base de données pour préparer une traversée océanique (choix de la route et choix de la période en fonction des conditions météorologiques) et un outil permettant de mieux comprendre le climat de la planète.

Vents de Méditerranée, découvrir, comprendre, anticiper

Juan Rigo, photographies d'Isabelle Moureau

Glénat, collection « Neptune découverte », Grenoble, 2005.

Prix : 20 € - 24 €

En s'appuyant sur sa longue expérience de navigation et sur les Pilot Charts américaines, Juan Rigo décrit la climatologie des vents locaux en Méditerranée. Ce livre, agrémenté par de nombreuses références à l'histoire des mots, des lieux et des peuples, est illustré par de superbes photographies. Il bénéficie du label de Météo-France.

Mer belle à peu agitée, la météo marine illustrée

Peter Collyer. Glénat, collection « Neptune découverte », Grenoble, 2005.

Prix : 20 € - 24 €

Durant son enfance, Peter Collyer a été bercé au rythme des prévisions pour les zones de la mer du Nord et de l'Atlantique : Viking, Utsire, Cromarty, Forth... Devenu peintre aquarelliste, passionné de voyages et de météorologie, il a entrepris d'aller voir de près ces régions maritimes aux noms si exotiques. Son périple nous vaut ce joli récit de voyage, superbement illustré. Ce petit livre, labellisé par Météo-France, se termine par un cahier de pages pratiques sur la météorologie marine.

Autres ouvrages du Shom

(à commander par une librairie agréée du Shom)

Ouvrages édités par le Service hydrographique et océanographique de la Marine rassemblant l'information concernant la diffusion météo en mer :

- *Stations radiométéorologiques* (monde entier en deux volumes). Référence 961-RNA et 962-RNA.
- *Répertoire des radiosignaux* (Atlantique et Méditerranée). Référence 99-RNA.
- *Le Système mondial de détresse et de sécurité en mer*. Référence 924-RNA.

FLY'MEDIA
RÉGIE PUBLICITAIRE

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
127, rue Notre Dame des Champs
75006 Paris France

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

1, quai Branly
75340 Paris Cedex 7
Tél. : +33 (0)01 45 56 71 71
Fax : +33 (0)01 45 56 71 11

www.meteofrance.com

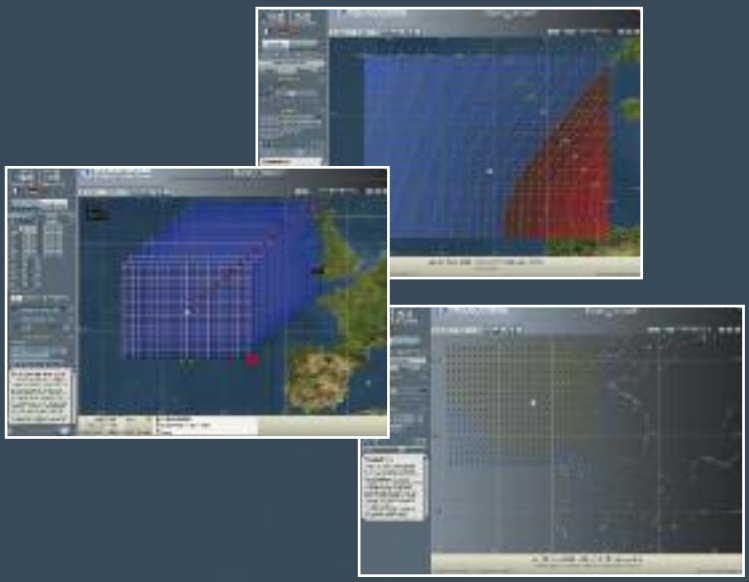
IMPRIM'VERT
Votre imprimeur agit pour l'environnement

Météo-France est certifié ISO 9001
par Bureau Veritas Certification

© Météo-France 2010
Dépôt légal novembre 2010

Crédit photo de couverture : Guillaume Plisson
Crédits photos des vignettes : Météo-france/Pascal Taburet

Les services météo marine de Météo-France



Par téléphone

« 3250* » Les infos indispensables pour les activités nautiques et le bord de mer

Sur internet

www.meteofrance.com, rubrique marine. Retrouvez les bulletins côte, large, grand large et nos bulletins spéciaux

À bord

Navimail²

La nouvelle solution de Météo-France pour l'acquisition et l'affichage des données météo océaniques.

© moodboard - © Franck Boston - Fotolia.com - * 1,35 € TTC/appel + 0,34 € TTC/minute

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Vivre le spectacle de la mer. **SENSE**

SENSE est un nouveau concept de voilier qui donne un sens nouveau aux mots habitabilité et confort. Intérieur entièrement repensé, carré plus ouvert sur l'extérieur et plus lumineux, accès à la mer facilité : SENSE est conçu pour vous permettre de vivre des moments d'exception en communion avec la mer. Avec SENSE, même ceux qui pensent que les voiliers ne sont pas faits pour eux vont changer de point de vue.

www.beneteau.fr

BENETEAU

DONNEZ-VOUS DES RÊVES DE NOUVEAUX HORIZONS