



# Marine



Édition **2014**



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

# Sommaire

- 3** La sécurité en mer
- 4** Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM)
- 6** Diffusion VHF
- 9** Diffusion BLU
- 10** Diffusion Navtex
- 21** Diffusion Inmarsat C
- 22** Chaînes de radiodiffusion
- 23** Les services gratuits de Météo-France
- 24** La vigilance vagues-submersion
- 26** Lexique
- 31** Échelles Beaufort et d'état de la mer

Édition 2014

Crédits photos couverture :  
Météo-France/Pascal Taburet  
Météo-France/Pierre Taverniers - Patrick Pichard - Joel Hoffman



# Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM)



Les Sauveteurs en Mer  
31, Cité d'Antin  
75009 Paris  
[www.snsnm.org](http://www.snsnm.org)  
Tel : 01 56 02 64 64  
Fax : 01 56 02 65 51

La Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM) et Météo-France sont placés sous la tutelle du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Équipement (MEDDE) et sont tous deux engagés dans le dispositif français d'action de l'État en mer. Depuis décembre 2008, ces deux institutions sont liées par une convention permettant de développer, entre autres, la sécurité et la formation. **Cette convention vient d'être renouvelée pour 4 ans en juillet 2013.**

## • Les missions de la SNSM : Sauver des vies en mer et sur le littoral

- Les **sauvetages au large** assurés par les **5800 sauveteurs embarqués bénévoles** (répartis dans 221 stations de sauvetage en métropole et outre-mer) qui ont pour rôle de porter assistance à toute personne en situation de naufrage réel ou poten-

tiel. Ils doivent faire preuve d'une grande adaptabilité et d'un savoir-faire optimum pour répondre efficacement et en toute sécurité aux différents cas de figure qui se présentent à eux. Dans cette tâche, ils sont épaulés techniquement par une flotte opérationnelle et des équipements de pointe.

- la **surveillance des plages** prise en charge par les **1200 nageurs-sauveteurs** volontaires, issus des 31 Centres de Formation et d'Intervention de la SNSM qui arment les 273 postes de secours sur les plages. Ils sont mis à disposition des collectivités locales du littoral en période estivale et employés de manière saisonnière par les communes du littoral pour secourir les personnes sur les plages et en mer, jusqu'à 300 mètres de la côte.

### Former pour sauver

La transmission de l'expertise en matière de sauvetage et la mise à jour constante des connaissances des équipes actives sont capitales pour



les Sauveteurs en Mer. Au sein de 32 Centres de Formation et d'Intervention à travers la France, 800 formateurs bénévoles dispensent près de 400 heures de cours et ateliers à chaque futur nageur-sauveteur. Cet apprentissage de 8 mois permet aux jeunes engagés d'obtenir les divers diplômes et certificats nécessaires à la pratique de l'assistance en bord de mer. Les stagiaires peuvent également compléter leur formation par des stages spécifiques sur les plages et en mer. Le Pôle National de Formation de la SNSM, situé à Saint-Nazaire et inauguré en 2011 dispense à tous les équipages bénévoles venus en stage, les formations et recyclages nécessaires à leur fonction sur des vedettes et canots équipés des plus récents innovations technologiques. Ce Pôle est, entre autres, équipé de simulateurs de passerelles restituant parfaitement celles de ces navires.

### Prévenir des risques et sensibiliser

Prévenir le grand public des dangers de la mer et l'informer sur les règles de bon sens à adopter fait partie intégrante des missions de la SNSM. Cet engagement se traduit par des interventions directes auprès de l'ensemble des usagers de la mer et par la mise en œuvre régulière d'outils de communication variés. Afin d'initier le public dès son plus jeune âge, les Sauveteurs en Mer interviennent également dans les écoles et lors de classes de mer.

Avec **une augmentation de plus de 10 % d'interventions de sauvetage chaque année**, le développement des loisirs nautiques et de la navigation de plaisance doit s'accompagner d'une plus grande responsabilisation des pratiquants afin qu'ils puissent exercer **leur passion ou leur sport en toute sécurité**.

Toutes activités confondues, nous estimons que ce sont près de **400 personnes qui perdent la vie chaque année dans nos approches maritimes**. Ces accidents graves concernent les activités de

baignade à partir de la plage pour un tiers, celle des loisirs et sports nautiques à moins de 2000 m de la côte pour un second tiers ; la navigation au large pour le dernier tiers, liées à l'activité professionnelle ou à la plaisance (voile + moteur). Le bilan très détaillé de ces interventions se trouve dans la rubrique "Bilan" de la page "Sauver" du site "[www.snsnm.org](http://www.snsnm.org)".

Convaincus que **bon nombre d'accidents auraient pu être évités** la SNSM développe de nombreuses actions de prévention destinées à réduire la fréquence et la gravité des accidents en mer. Portant secours à **plus de 8000 personnes chaque année** et témoins au quotidien de **nombreux drames en mer**, les Sauveteurs en Mer essaient sur les comportements des usagers de la mer en généralisant plus particulièrement **le port du gilet de sauvetage**. Nous devons aujourd'hui considérer comme irresponsable le fait de pratiquer la mer sans brassière de sauvetage sur une grande majorité des navires de plaisance ou embarcations de loisirs nautiques. **Les nouvelles technologies permettent aujourd'hui de disposer à la fois d'équipements flottants légers et confortables**.

## • Les chiffres clé

**La Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM)** est une Association loi de 1901, reconnue d'Utilité Publique, qui s'appuie sur 7 000 bénévoles regroupés, pour le grand public, autour du sigle "Les Sauveteurs en Mer".

En 2012, ils ont réalisé **5349 interventions** et **secouru 8071 personnes** à bord de **3472 embarcations en difficulté**. Le budget annuel de la SNSM s'élève à 22 millions d'euros dont près de 75 % de ses ressources collectées sont d'origine privée.



## 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, 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 Étel       | Penmarc'h - Can 80<br>Groix - Can 80<br>Belle Ile - Can 80<br>Saint-Nazaire - Can 80<br>Yeu - Can 80<br>Les Sables-d'Olonne - Can 80<br>Etel-Can - 63 | 7 h 03, 15 h 33, 19 h 03<br>7 h 15, 15 h 45, 19 h 15<br>7 h 33, 16 h 03, 19 h 33<br>7 h 45, 16 h 15, 19 h 45<br>8 h 03, 16 h 33, 20 h 03<br>8 h 15, 16 h 45, 20 h 15<br>Bulletins diffusés en cycles.<br>(en expérimentation) |
| De l'anse de l'Aiguillon à la frontière espagnole (carte 1) | Cross Étel       | Chassiron - Can 79<br>Soulac/Pte de Graves - Can 79<br>Cap-Ferret - Can 79<br>Contis - Can 79<br>Biarritz - Can 79<br>Chassiron - Can 63              | 7 h 03, 15 h 33, 19 h 03<br>7 h 15, 15 h 45, 19 h 15<br>7 h 33, 16 h 03, 19 h 33<br>7 h 45, 16 h 15, 19 h 45<br>8 h 03, 16 h 33, 20 h 03<br>Bulletins diffusés en cycles.<br>(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<br>Gris-Nez/St-Frieux - Can 79                        | 7 h 20, 16 h 03, 19 h 20<br>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<br>Port-en-Bessin - Can 80<br>Jobourg/La Hague - Can 80 | 8 h 03, 16 h 33, 20 h 03<br>7 h 45, 16 h 15, 19 h 45<br>7 h 33, 16 h 03, 19 h 33                                                                                                                                                                                          |
| BMS-large pour Antifer et Casquets (carte 3)                       | Cross Jobourg<br>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<br>Granville - Can 80                          | 7 h 15, 15 h 45, 19 h 15<br>7 h 03, 15 h 33, 19 h 03                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                    | Cross Corsen                    | Raz - Can 79                                                             | 4 h 45, 7 h 03, 11 h 03*,<br>15 h 33, 19 h 03                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                    |                                 | Stiff/Ouessant - Can 79                                                  | 5 h 03, 7 h 15, 11 h 15*,<br>15 h 45, 19 h 15                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                    |                                 | Batz - Can 79                                                            | 5 h 15, 7 h 33, 11 h 33*,<br>16 h 03, 19 h 33                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                    |                                 | Bodic/Le Trieux - Can 79                                                 | 5 h 33, 7 h 45, 11 h 45*,<br>16 h 15, 19 h 45                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                    |                                 | Fréhel - Can 79                                                          | 5 h 45, 8 h 03, 12 h 03*,<br>16 h 33, 20 h 03                                                                                                                                                                                                                             |
| 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),<br>7 h 45 (heure légale),<br>8 h 45 (heure légale),<br>12 h 45 (heure légale),<br>18 h 45 (heure légale) et<br>22 h 45 (heure légale),<br>bulletin en anglais.<br>Avis de coup de vent<br>dès réception<br>puis à H+07<br>(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<br>Agde - Can 79                                                                                                                                          | 7 h 03, 15 h 18, 19 h 03<br>7 h 15, 15 h 30, 19 h 15                                                                                                                 |
| Provence de Port-Camargue à Saint-Raphaël (carte 1)                                                                                                  | Cross La Garde   | Planier - Can 80<br>Mt-Coudon/Toulon - Can 80<br>Pic de l'Ours/Cannes - Can 80                                                                                                          | 7 h 33, 15 h 48, 19 h 33<br>7 h 45, 16 h 00, 19 h 45<br>7 h 46, 16 h 01, 19 h 46                                                                                     |
| Provence de Port-Camargue à Saint-Raphaël (carte 1)                                                                                                  | Cross La Garde   | Mt-Coudon/Toulon - Can 63                                                                                                                                                               | Bulletins diffusés en cycles.<br>(en expérimentation)                                                                                                                |
| Provence de Port-Camargue à Saint-Raphaël (carte 1)                                                                                                  | Monaco Radio     | Can 25                                                                                                                                                                                  | Bulletin diffusé en continu,<br>réactualisé 2 fois par jour<br>(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, 16 h 18, 20 h 03                                                                                                                                             |
| Côte d'Azur de Saint-Raphaël à Menton (carte 1)                                                                                                      | Monaco Radio     | Can 23                                                                                                                                                                                  | Bulletin diffusé en continu,<br>réactualisé 2 fois par jour<br>(en français et en anglais).                                                                          |
| Côte de Corse (carte 1)                                                                                                                              | Cross La Garde   | Ersa/Cap Corse - Can 79<br>Serra di Pigno/Bastia - Can 79<br>Conca/Porto-Vecchio - Can 79<br>Serragia/Pte Roccapina - Can 79<br>Punta/Ajaccio - Can 79<br>Piana/golfe de Porto - Can 79 | 7 h 33, 15 h 18, 19 h 33<br>7 h 45, 15 h 30, 19 h 45<br>8 h 03, 15 h 48, 20 h 03<br>8 h 15, 16 h 00, 20 h 15<br>8 h 33, 16 h 18, 20 h 33<br>8 h 45, 16 h 30, 20 h 45 |
| Côte de Corse (carte 1)                                                                                                                              | Monaco Radio     | Can 24                                                                                                                                                                                  | Bulletin diffusé en continu,<br>réactualisé 2 fois par jour<br>(en français et en anglais).                                                                          |
| Méditerranée occidentale nord :<br>Lion, Provence,<br>Ligure, Maddalena,<br>Elbe, Corse,<br>Sardaigne, Minorque,<br>Baléares et Cabrera<br>(carte 8) | Monaco Radio     | Can 20                                                                                                                                                                                  | Bulletins à 9 h 30, 14 h 03<br>et 19 h 30 heures légales<br>(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.



## 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                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Humber, Pas de Calais, Tamise, Antifer (carte 3)             | Cross Gris-Nez   | 1 650 kHz<br>puis 2 677 kHz                                                              | Bulletin à 8 h 33 et 20 h 33 (heures légales)<br>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.                                                                                                      |
| Iroise, Yeu, Rochebonne, Cantabrico, Finistère (carte 3)     | Cross Corsen     | 1 650 KHz                                                                                | Bulletin large à 3 jours à 16 h 15 heures légales.                                                                                                      |
| Atlantique et Manche <sup>(1)</sup> (carte 3)                | Cross Corsen     | 1 650 kHz + répétition sur 2 677 kHz                                                     | Bulletin à 8 h 15 et 20 h 15 (heures légales).<br>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),<br>804 (8 728 kHz),<br>1 224 (13 146 kHz),<br>1 607 (17 260 kHz). | Bulletin à 9 h 30 UTC<br>(en français et en anglais).                                                                                                   |
| Europe-Antilles (carte 2)                                    | Monaco Radio     | Voies 403 (4 363 kHz),<br>804 (8 728 kHz),<br>1 224 (13 146 kHz),<br>1 607 (17 260 kHz). | Sur demande à partir de 10 h 00 UTC.                                                                                                                    |

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

## Diffusion Navtex

**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).

### Mer du Nord, Manche et Atlantique

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

## Atlantique

| Zones couvertes                                                                                                                                                         | Nom de l'émetteur         | Fréquence en kHz.<br>Lettre d'identification.<br>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<br>O                                                         | 6 h 20 et 18 h 20<br>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<br>C                                                         | 8 h 20 et 20 h 20                                         |
| Sole, Fastnet, Shannon (carte 4)                                                                                                                                        | Valentia (Irlande)        | 518<br>W                                                         | 7 h 40 et 19 h 40                                         |
| Shannon, Rockall, Malin et Bailey (carte 4)                                                                                                                             | Malin Head (Irlande)      | 518<br>Q                                                         | 10 h 40 et 22 h 40                                        |
| Iroise, Yeu, Rochebonne, Cantabrico, Finistère, Pazenn (carte 3)                                                                                                        | Cross Corsen (France)     | 518<br>A                                                         | 0 h et 12 h                                               |
| Casquets, Ouessant, Iroise, Yeu, Rochebonne, Cantabrico, Finistère, Pazenn, Sole, Shannon, Fastnet, Lundy, Irish Sea (+Rockall, Malin, Hébrides pour les BMS) (carte 3) | Cross Corsen (France)     | 490<br>E<br>En français                                          | 8 h 40 et 20 h 40                                         |
| Toutes zones (carte 5)                                                                                                                                                  | La Coruña (Espagne)       | 518<br>D                                                         | 8 h 30 et 20 h 30                                         |
| Toutes zones (carte 5)                                                                                                                                                  | La Coruña (Espagne)       | 490<br>W                                                         | 11 h 40 et 19 h 40                                        |
| Charcot, Josephine, Finistère, Porto, Sao Vicente, Cadiz (carte 5)                                                                                                      | Monsanto (Portugal)       | 518<br>R                                                         | Toutes les 4 heures à partir de 2 h 50                    |
| Charcot, Josephine, Finistère, Porto, Sao Vicente, Cadiz (carte 5)                                                                                                      | Monsanto (Portugal)       | 490<br>G                                                         | Toutes les 4 heures à partir de 1 h                       |
| Sao Vicente, Cadiz, Casablanca, Agadir, Gibraltar Strait/Estrecho, Alboran, Palos, Argelia (cartes 5 et 8)                                                              | Tarifa (Espagne)          | 518<br>G                                                         | 9 h 00 et 21 h 00                                         |
| Sao Vicente, Cadiz, Casablanca, Agadir, Gibraltar Strait/Estrecho, Alboran, Palos, Argelia (cartes 5 et 8)                                                              | Tarifa (Espagne)          | 490<br>T                                                         | 7 h 10 et 19 h 10                                         |

## Méditerranée occidentale

| Zones couvertes                                                                                                  | Nom de l'émetteur       | Fréquence en kHz.<br>Lettre d'identification.<br>Langue utilisée | Heures de diffusion<br>du bulletin météo<br>régulier. Heure UTC |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Lion, Provence, Ligurie, Elbe, Corse, Maddalena, Sardaigne, Minorque, Baléares, Est Cabrera (carte 8)            | Cross La Garde (France) | 518<br>W                                                         | 11 h 40 et 23 h 40                                              |
| Lion, Provence, Ligurie, Elbe, Corse, Maddalena, Sardaigne, Minorque, Baléares, Est Cabrera (carte 8)            | Cross La Garde (France) | 490<br>S<br>En français                                          | 11 h et 23 h                                                    |
| Alboran, Palos, Argelia, Cabrera, Baleares, Menorca, Leon, Provenza, Liguria, Corcega, Cerdana, Annaba (carte 8) | Valencia (Espagne)      | 518<br>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<br>M                                                         | 10 h et 18 h                                                    |
| Ligurian Sea, Northern Tyrrhenian Sea, Central Tyrrhenian Sea, Southern Tyrrhenian Sea (carte 7)                 | Rome (Italie)           | 518<br>R                                                         | 6 h 50 et 18 h 50                                               |
| Sardinian Channel, Sardinian Sea, Corsican Sea (carte 7)                                                         | Cagliari (Sardaigne)    | 518<br>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 |

**Guide marine de Météo-France**

|                        |                       |                                            |
|------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|
| <b>QUAD</b>            | Quadrant              | Quadrant                                   |
| <b>RPDY</b>            | Rapidly               | Rapidement                                 |
| <b>SCT</b>             | Scattered             | Éparses                                    |
| <b>SEV or SVR</b>      | Severe                | Sévère                                     |
| <b>SHWS 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                            |

## Abréviations pour les bulletins météorologiques réguliers Navtex en français

| Direction |          |                  |
|-----------|----------|------------------|
| N .....   | NORD     | S .....          |
| NE .....  | NORD-EST | SW .....         |
| E .....   | EST      | W .....          |
| SE .....  | SUD-EST  | NW .....         |
|           |          | SUD .....        |
|           |          | SUD-OUEST .....  |
|           |          | OUEST .....      |
|           |          | NORD-OUEST ..... |
|           |          | SECT .....       |
|           |          | SECTEUR .....    |
|           |          | VRB .....        |
|           |          | VARIABLE .....   |

| Géographie     |                   |                   |
|----------------|-------------------|-------------------|
| ATL .....      | ATLANTIQUE        | GOLF LION .....   |
| BALEAR .....   | BALEARES          | GOLF VALEN ...    |
| BONIF .....    | BONIFACIO         | ILE HYER .....    |
| CORS .....     | CORSE             | ILE BRIT .....    |
| COT-AZ .....   | COTE D'AZUR       | ILES BRITANNIQUES |
| ESP .....      | ESPAGNE           | ISL .....         |
| FR .....       | FRANCE            | IRL .....         |
| GOLF GASC .... | GOLFE DE GASCOGNE | ITAL .....        |
| GOLF GEN ..... | GOLFE DE GENES    | LIG .....         |
|                |                   | MANC .....        |
|                |                   | GOLFE DU LION     |
|                |                   | GOLFE DE VALENCE  |
|                |                   | ILE D'HYERES      |
|                |                   | ILE BRITANNIQUES  |
|                |                   | ISLANDE           |
|                |                   | IRLANDE           |
|                |                   | ITALIE            |
|                |                   | LIGURE            |
|                |                   | MANCHE            |
|                |                   | MEDIT .....       |
|                |                   | MEDITERRANEE      |
|                |                   | ROUSS .....       |
|                |                   | ROUSSILLON        |
|                |                   | SARD .....        |
|                |                   | SARDAIGNE         |
|                |                   | SHETL .....       |
|                |                   | SHETLANDS         |
|                |                   | TYRRH .....       |
|                |                   | TYRRHENIENNE      |
|                |                   | VAL EBR .....     |
|                |                   | VALLEE DE L'EBRE  |
|                |                   | VAL RHO .....     |
|                |                   | VALLEE DU RHONE   |

| Autres termes |                 |                    |
|---------------|-----------------|--------------------|
| ABORD .....   | ABORDANT        | AMPL .....         |
| AFFAIB .....  | S'AFFAIBLISSANT | B-PRES .....       |
| AGIT .....    | AGITEE          | DEPRESSION, BASSES |
| AMEL .....    | S'AMELIORANT    | PRESSIONS          |
| AMORT .....   | S'AMORTISSANT   | APRM .....         |
|               |                 | APRES-MIDI         |
|               |                 | AS-FRT .....       |
|               |                 | ASSEZ FORT         |
|               |                 | ASSOC .....        |
|               |                 | ASSOCIE(E)(S)      |
|               |                 | ATEI .....         |
|               |                 | ATEIGNANT          |
|               |                 | ATTEN .....        |
|               |                 | S'ATTENUANT        |
|               |                 | AUJ .....          |
|               |                 | AUJOURD'HUI        |
|               |                 | AVRS .....         |
|               |                 | AVERSES            |



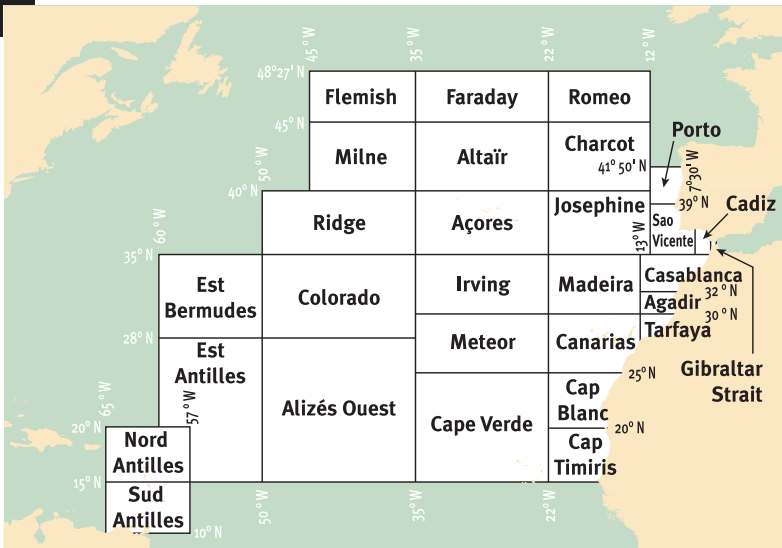
|                                                             |                                                       |                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| BALAY ..... BALAYANT                                        | GROS ..... GROSSE                                     | POSS ..... POSSIBLE                                       |
| BC-BRUM ..... BANC(S) DE BRUME,<br>BANC(S)<br>DE BROUILLARD | H-PRES ..... ANTICYCLONE,<br>HAUTES PRESSIONS         | PR ..... PAR                                              |
| BEL ..... BELLE                                             | HPA ..... HECTOPASCAL                                 | PROCH ..... PROCHE, PROCHAIN                              |
| BON ..... BONNE                                             | HOUL ..... HOULE                                      | PREV ..... PREVISION(S),<br>PREVU(E)                      |
| BRN ..... BRUINE                                            | INF ..... INFÉRIEUR(E) A                              | PROB ..... PROBABLE                                       |
| BRUM-SBL ..... BRUME DE SABLE                               | INTER ..... INTERMITTENT(E)(S)                        | PSGR ..... PASSAGEREMENT /<br>PASSAGER(S)                 |
| BRUM ..... BRUME, BROUILLARD                                | INTSF ..... S'INTENSIFIANT                            | PTT ..... PETITE                                          |
| CALM ..... CALME                                            | ISO L ..... ISOLE(E)(S)                               | Q-STNR ..... QUASI-STATIONNAIRE                           |
| COMB ..... SE COMBLANT                                      | KT ..... NOEUDS                                       | RAF ..... RAFALES                                         |
| COT ..... COTIER(E)(S), CÔTE(S)                             | LAT ..... LATITUDE                                    | RAP ..... RAPIDEMENT                                      |
| COURT ..... COURTE                                          | LIGN-GRN ..... LIGNE(S) DE GRAINS                     | RAR ..... ÉPARS(ES)                                       |
| CREUS ..... SE CREUSANT                                     | LENT ..... LENTEMENT                                  | REV ..... REVENANT                                        |
| DECAL ..... SE DECALANT                                     | LOC ..... LOCALEMENT,<br>LOCAL(E)(S), LOCAUX          | RID ..... RIDÉE                                           |
| DEM ..... DEMAÎN                                            | LON ..... LONGITUDE                                   | RISQ ..... RISQUE DE                                      |
| DEPR ..... DÉPRESSIONNAIRE                                  | LONG ..... LONGUE                                     | RENF ..... SE RENFORÇANT                                  |
| DOM ..... DOMINANT                                          | M ..... MÈTRES                                        | SC ..... SANS CHANGEMENT<br>(SIGNIFICATIF)                |
| DORS ..... DORSALE                                          | MAR-BAR ..... MARAIS                                  | STNR ..... STATIONNAIRE                                   |
| DEV ..... DEVENANT,<br>S'ORIENTANT                          | ..... BAROMÉTRIQUE,<br>FAIBLE GRADIENT<br>DE PRESSION | SVT ..... SUIVANT(E)(S)                                   |
| ENRM ..... ENORME                                           | MAT ..... MATIN                                       | TEMPO ..... TEMPORAIREMENT /<br>TEMPORAIRE(S),<br>PARFOIS |
| EXT ..... EXTREME                                           | MAUV ..... MAUVAISE                                   | TEND ..... TENDANCE<br>ULTÉRIEURE                         |
| FBL ..... FAIBLE                                            | MED ..... MÉDIOCRE                                    | TLWG ..... THALWEG                                        |
| FRAICH ..... FRAICHISSANT                                   | MET ..... MÉTÉO...                                    | TMPS-GRN ..... TEMPS À GRAINS                             |
| FRONT-C ..... FRONT CHAUD                                   | MOD ..... MODÉRÉ(E)                                   | TR ..... TRÈS                                             |
| FRONT-F ..... FRONT FROID                                   | MOLL ..... MOLLISSANT                                 | TR-FRT ..... TRÈS FORT(E)                                 |
| FRONT-FS ..... FRONT FROID<br>SECONDAIRE                    | MOY ..... MOYENNE                                     | TR-GROS ..... TRÈS GROSSE                                 |
| FRONT-O ..... OCCLUSION                                     | NG ..... NEIGE                                        | TRMB ..... TROMBE MARINE                                  |
| FRONT-OND ... FRONT ONDULANT                                | NM ..... MILLES NAUTIQUES                             | VGC ..... VERGLACANT(E)                                   |
| FRQ ..... FRÉQUENT(E)(S)                                    | ORAG ..... ORAGE                                      | VIR ..... VIRANT                                          |
| FRT ..... FORT(E)(S)                                        | P-AGT ..... PEU AGITÉE                                | VIS ..... VISIBILITÉ                                      |
| GR ..... GRELE                                              | PER ..... PÉRIODE                                     | VLNT ..... VIOLENT(E)(S)                                  |
| GRAD ..... GRADUELLEMENT /<br>PROGRESSIVEMENT               | PERTURB ..... PERTURBATION                            |                                                           |
| GRAN ..... GRANDE                                           | PL ..... PLUIE                                        |                                                           |
| GRN ..... GRAIN                                             | PLNG-ML ..... PLUIE ET NEIGE<br>MELEES                |                                                           |

En bleu, abréviations communes aux bulletins du service Navtex

Carte 1



Carte 2



# Bulletins « large »

## Météo-France

### Ordre des zones

#### Mer du Nord

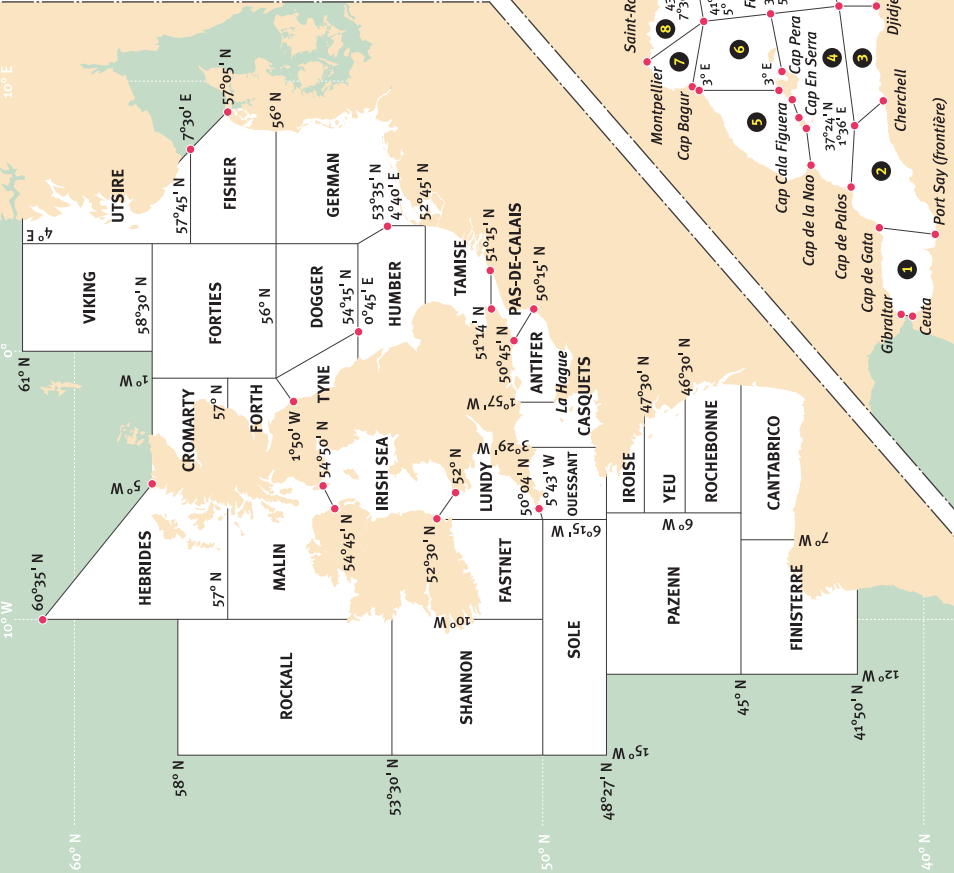
- ▶ VIKING
- ▶ UTSIRE
- ▶ FORTIES
- ▶ CROMARTY
- ▶ FORTH
- ▶ TYNE
- ▶ DOGGER
- ▶ FISHER
- ▶ GERMAN
- ▶ HUMBER
- ▶ TAMISE

#### Manche

- ▶ PAS DE CALAIS
- ▶ ANTIFER
- ▶ CASQUETS
- ▶ OUESSANT

#### Atlantique

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

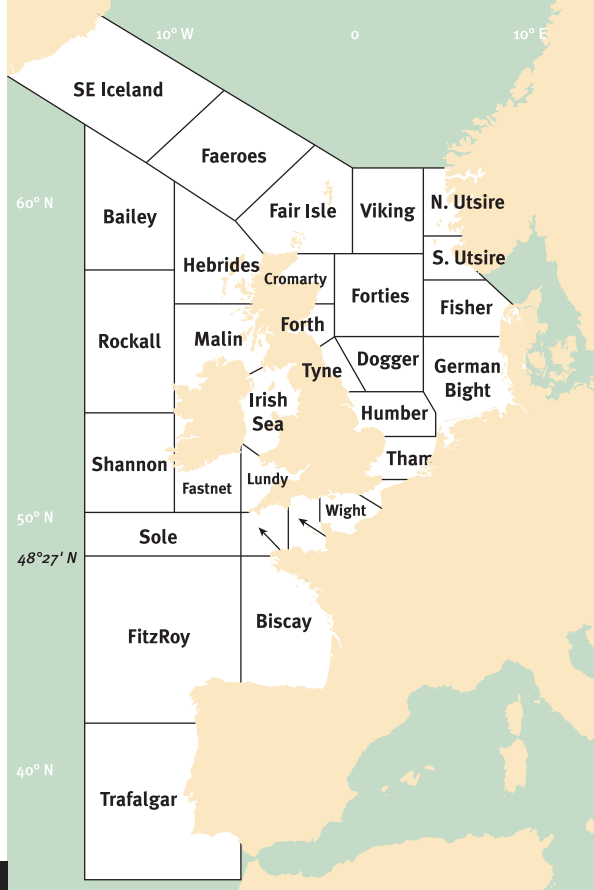


- 1 ALGERIE
- 2 PALOS
- 3 ALGER
- 4 CABRERA
- 5 BALÉARES
- 6 MINORQUE
- 7 LION
- 8 PROVENCE
- 9 LIGURE
- 10 CORSE
- 11 SARDAIGNE
- 12 MADDALEN
- 13 ELBE
- 14 CORKÉO
- 15 LIPARI
- 16 CAPRI
- 17 TUNISIE
- 18 ARABIE

### Agrandissement Bouches de Bonifacio

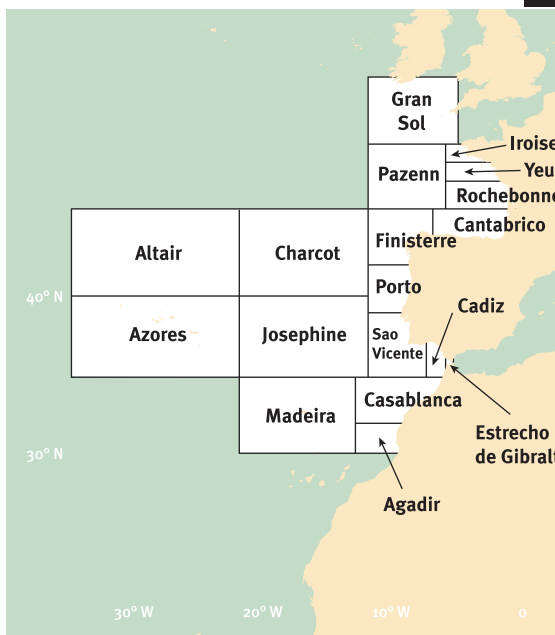


Carte 3



Carte 4

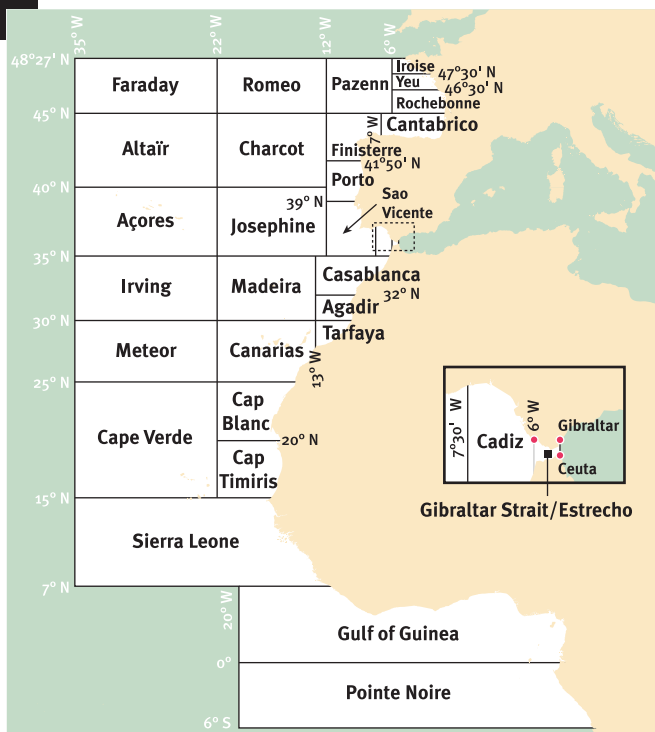
## Zones anglaises



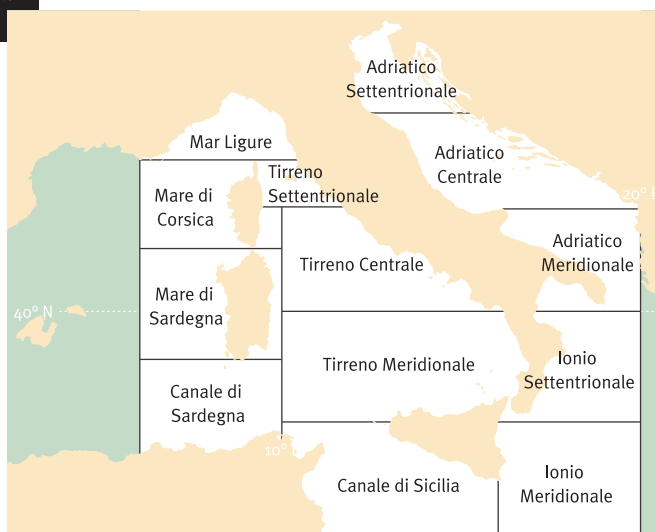
Carte 5

## Zones espagnoles

Carte 6

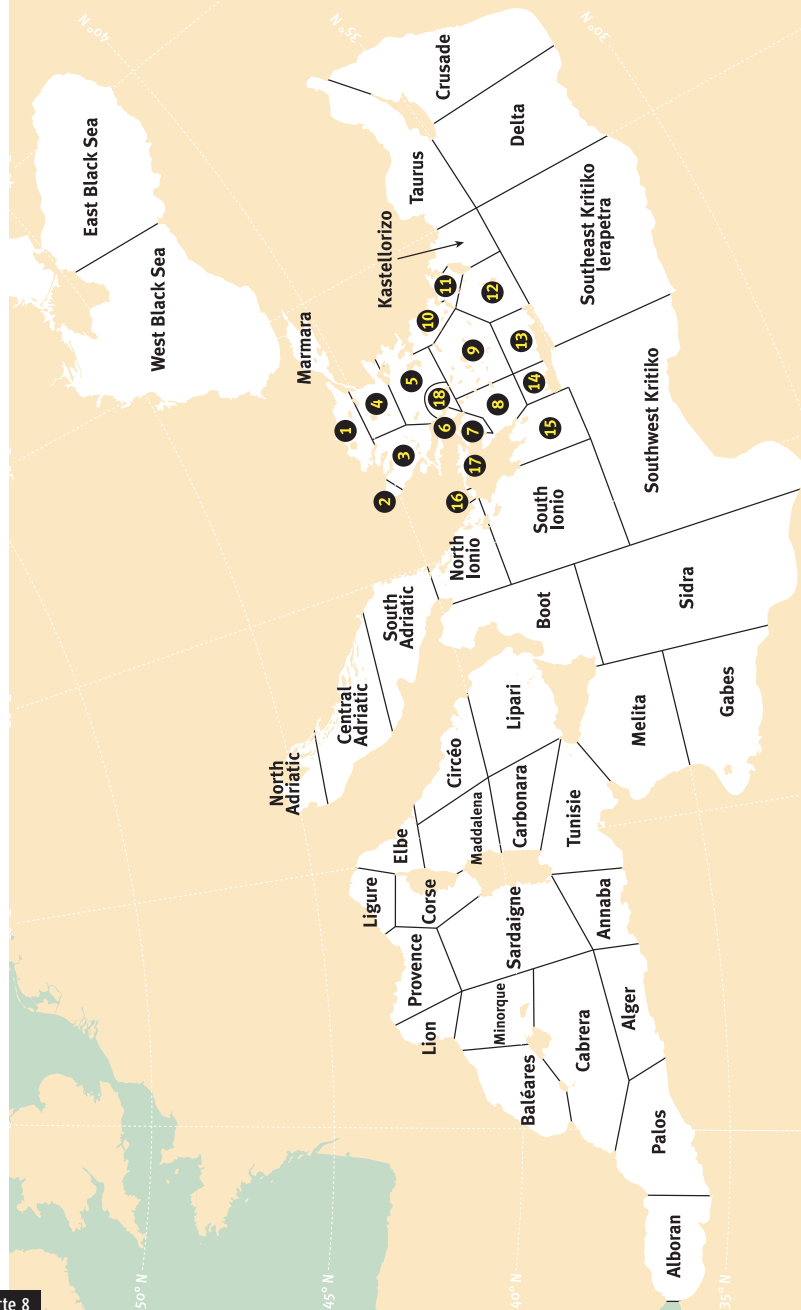


Carte 7



## Noms des zones de la mer égée

- 1 Thrakio
- 2 Theraikos
- 3 Northwest Aegean
- 4 Northeast Aegean
- 5 Central Aegean
- 6 South Evvoikos
- 7 Saronikos
- 8 Southwest Aegean
- 9 Southeast Aegean
- Ilkario
- 10 Samos Sea
- 11 Rodos Sea
- 12 Karpathio
- 13 East Kritiko
- 14 West Kritiko
- 15 Kithira Sea
- 16 Patraikos
- 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 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'elles.

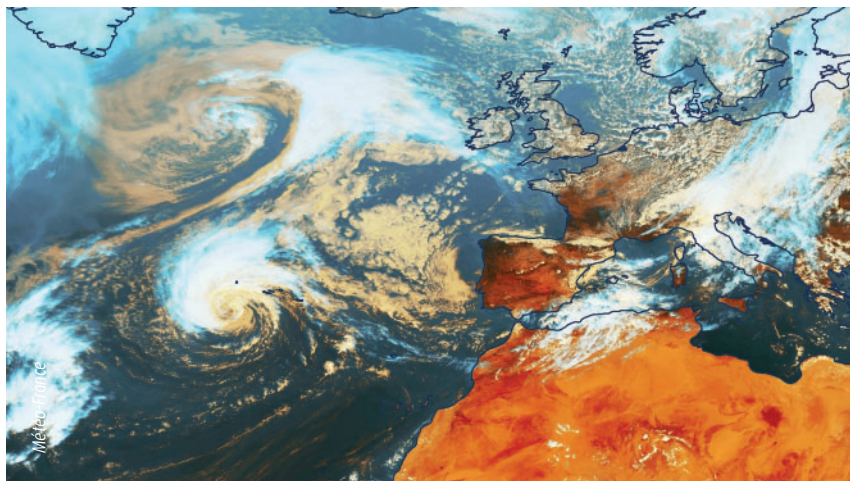
Voir le découpage des zones et les bulletins sur le site : <http://weather.gmdss.org>

### Atlantique

| Bulletin                                       | Centre diffuseur                                                         | Heures de diffusion                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metarea II<br>Atlantique nord-est<br>(carte 6) | Inmarsat C<br>satellites de l'Atlantique est<br>et de l'Atlantique ouest | 10 h 15 et 22 h 15 UTC, bulletin en anglais décrivant les avis de coup de vent, la situation générale et la prévision par zone.<br><br>Diffusion des avis de coup de vent dès réception et répétition 6 minutes plus tard. |

### Méditerranée

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





Météo-France/Chantal Allain

## Chaînes de radiodiffusion

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                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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).                                                                  |
| Toutes zones de la carte 3 à l'exception de la Méditerranée      | France Inter grandes ondes | 162 kHz – 1 852 m                                                                                                                                                               | Vers 20 h 03 (heure légale).<br><b>Contenu</b> : avis de vent fort, aperçu et évolution de la situation générale, prévisions par zones à 24 heures. |
| Toutes zones de la carte 3 à l'exception de la Méditerranée      | France Info ondes moyennes | Bayonne 1 494 kHz<br>Brest 1 404 kHz<br>Limoges 792 kHz<br>Nice 1 557 kHz<br>Rennes 711 kHz<br>Bordeaux 1 206 kHz<br>Lille 1 377 kHz<br>Marseille 1 242 kHz<br>Toulouse 945 kHz | Vers 6 h 40 (heure légale).                                                                                                                         |



# Les services gratuits de Météo-France :

## Internet

Sur [www.meteofrance.fr](http://www.meteofrance.fr), vous trouverez les diverses informations mises à disposition par Météo-France :

- les prévisions à 4 jours et les tendances jusqu'à 9 jours pour la métropole sous forme de carte, bulletins et vidéo,
  - des images satellite et radar,
  - la carte vigilance,
  - les prévisions pour l'Outre-mer et l'étranger,
  - des données sur le climat,
  - de nombreux dossiers à caractère pédagogique,
  - des guides pratiques,
  - des cartes d'analyse et de prévision, de fronts, de vent, d'état de la mer, ainsi que tous les bulletins de sécurité en temps réel pour la côte, le large et le grand large y compris les bulletins spéciaux
- <http://marine.meteofrance.com>
- le guide Marine téléchargeable, régulièrement remis à jour.

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

## Navimail<sup>2</sup>

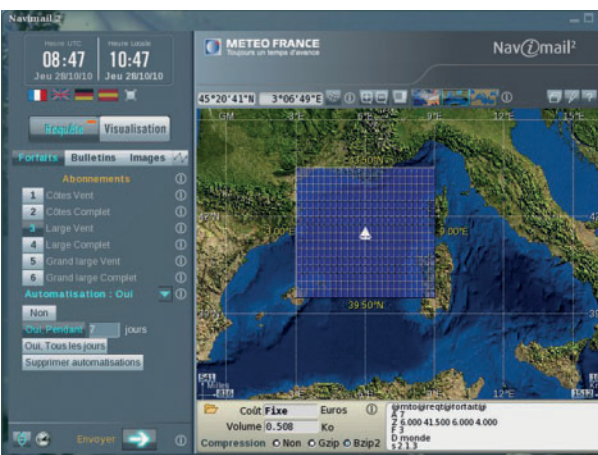
Navimail<sup>2</sup> est un service de fourniture sur demande d'information météorologique via une connexion internet ou l'accès mail. Les Bulletins de sécurité et les images satellite sont gratuits ; les données numériques en point de grille sont facturées.

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. À 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.*



# 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.
- À 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).
- Éloignez-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'aléa 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.

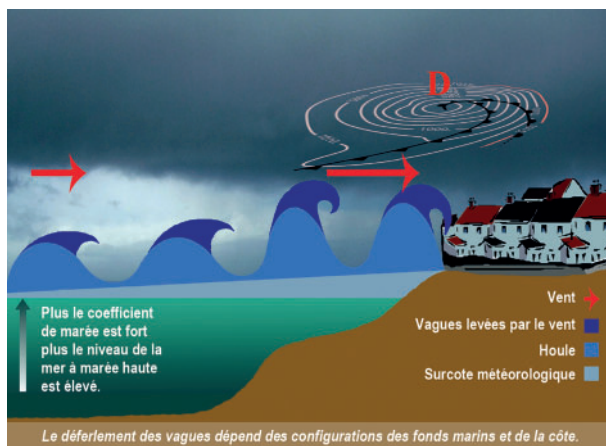
Vient s'ajouter le déferlement des vagues qui se traduit par un mouvement des masses d'eau se propageant sur l'estran (zone alternativement couverte et découverte par la marée). Les jetées, digues et autres infrastructures peuvent alors être franchies, fragilisées ou endommagées.

## 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.



# Lexique

Lexique français des principaux termes utilisés dans les bulletins météo (en italique : traduction de chaque terme en anglais).

**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. Dans l'hémisphère sud c'est l'inverse.

**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 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) - near gale warning,
- de coup de vent (force 8) - gale warning,
- de fort coup de vent (force 9) - severe gale warning,
- de tempête (force 10) - storm warning,
- de violente tempête (force 11) - violent storm warning,
- d'ouragan (force 12) - hurricane warning.

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

En principe, 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.



Météo-France/Chantal Allain

**Brise - Phénomène de brise - Régime de brises / Coastal breeze** : 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 / Marine forecasts** : 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 en 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 trois 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.

Les bulletins « rive », « 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 / Centre 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 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. Dans l'hémisphère sud, c'est l'inverse.

**Dépression thermique / Heat low - Thermal low** : 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 pouvant atteindre 33 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 / Sea state** : 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 H1/3 ou hauteur significative.

**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 / Disturbed flow** : 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 ou vitesse du vent / Wind force or speed** : la force du vent moyen est généralement exprimée en degrés de l'échelle Beaufort et la vitesse en nœuds. Quant à la vitesse des rafales, elle s'exprime toujours en nœuds.

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.

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

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



Météo-France/Chantal Allain

**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, 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 significative du temps.

**Gradient horizontal de pression / Horizontal 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.

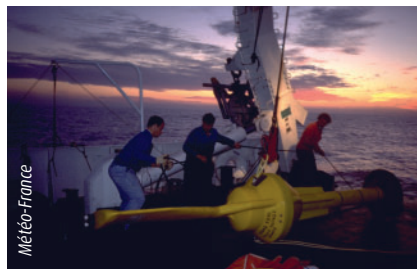
**Indice de confiance / Confidence scale** : indice informant sur le degré de confiance que le prévisionniste accorde à sa prévision. L'indice de confiance varie de 1 à 5 (5 étant le niveau le plus élevé). Les bulletins de météo marine diffusés par téléphone, télécopie et Internet comportent deux indices 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) / Unstable** : 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. À 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 / Wind 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.



Météo-France

**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.

**Ouagan / Hurricane** : phénomène donnant lieu à des vents de force 12 Beaufort. Cette dénomination est également utilisée pour les cyclones situés dans la partie nord de l'océan Atlantique et le nord-est de l'océan Pacifique.

**Perturbation / Disturbance** : de façon générale, tout phénomène météorologique engendrant une dégradation du temps. Sous nos latitudes, ce terme 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 ») / **Conditions** : par exemples, régime de brise, régime anticyclonique, régime d'ouest...

**Secteur chaud / Warm air** : la masse d'air relativement chaude comprise entre front chaud et front froid porte 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 de radio-communication et les renseignements de sécurité maritime nécessaires à la sécurité des navires en mer pour les navires soumis à la **convention SOLAS**, incluant la diffusion des bulletins météorologiques (Inmarsat-C et Navtex).

**Convention SOLAS / SOLAS convention** : Traité international adopté par l'Organisation Maritime Internationale (OMI) visant à définir les différentes règles relatives à la sécurité, la sûreté et l'exploitation des navires. Cette convention s'applique en général aux navires de jauge brute supérieure ou égale à 500 UMS qui effectuent des voyages en eaux internationales.

**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 / Significant weather** : 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 / Outlook for next 24 hours** : 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).

**Trainée** : 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 / Mean wind** : 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 généralement qualifiée de « bonne - *good* » (supérieure ou égale à 5 milles marins), « moyenne - *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

- Degrés -

|           | 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, traînées 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, traînées d'écume              |
| <b>9</b>  | fort coup de vent ( <i>severe gale</i> )  | 41 à 47 kt               | 75 à 88 km/h            | Lames déferlantes grosses à énormes, visibilité réduite par les embruns |
| <b>10</b> | tempête ( <i>storm</i> )                  | 48 à 55 kt               | 89 à 102 km/h           |                                                                         |
| <b>11</b> | violente tempête ( <i>violent storm</i> ) | 56 à 63 kt               | 103 à 117 km/h          |                                                                         |
| <b>12</b> | ouragan ( <i>hurricane</i> )              | ≥ 64 kt                  | ≥ 118 km/h              |                                                                         |

## ▲ Beaufort

- Degrés -

|          | 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             |

## ◀ État de la mer

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 %.

## Météo-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 2014  
Dépôt légal septembre 2014



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