RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANFR
AGENCE NATIONALE DES FRÉQUENCES

MANUEL DE PREPARATION DU

CRR MARITIME

EDITION DE JUIN 2025 (V16)

CERTIFICAT RESTREINT DE RADIOTELEPHONISTE DU SERVICE MOBILE MARITIME

(SHORT RANGE CERTIFICATE)

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 5
COMMENT S'INSCRIRE A L'EXAMEN 5
LE LIVRET DE PRÉPARATION 5
1 CHAPITRE : CONNAISSANCES GÉNÉRALES 6
A. DISPOSITIONS RÈGLEMENTAIRES ET ADMINISTRATIVES 6
1. Textes internationaux et nationaux 6
2. Mise en œuvre des dispositions réglementaires 7
3. Correspondance publique 9
B. CONNAISSANCES GÉNÉRALES DU SERVICE MOBILE MARITIME 10
1. Catégories de communications dans le service mobile maritime 10
2. Définitions des stations dans le service mobile maritime 11
3. Fréquences et voies de la bande VHF marine 12
4. Sources d'énergie des stations de navire 13
C. LE SYSTÈME MONDIAL DE DÉTRESSE ET SÉCURITÉ EN MER (SMDSM) 14
1. Les neuf fonctions du SMDSM 14
2. Le concept de zones 14
3. Les sous-systèmes du SMDSM 15
4. L'organisation SAR 15
D. ALPHABET PHONÉTIQUE INTERNATIONAL ET VOCABULAIRE ANGLAIS NORMALISÉ 17
1. Utilisation de l'alphabet phonétique international 17
2. Utilisation de signaux de base du vocabulaire normalisé de l'OMI 17
2 CHAPITRE : LA RADIOTÉLÉPHONIE VHF EN ONDES MÉTRIQUES 18
A. UTILISATION PRATIQUE DE L'ÉQUIPEMENT EN ONDES MÉTRIQUES 18
1. Commandes d'une VHF sans ASN 18
2. Appareil VHF portatif 19
3. Antenne VHF 19
B. PROCÉDURES D'EXPLOITATION DES COMMUNICATIONS RADIOTÉLÉPHONIQUES 20
1. SVH et ordre de priorité des communications 20
2. Correspondance publique 24
3 CHAPITRE : LES SOUS-SYSTÈMES DU SMDSM 25
A. L'APPEL SÉLECTIF NUMÉRIQUE (ASN) 25
1. Principes généraux de l'ASN 25
2. Identités du service mobile maritime (MMSI) 25
3. Catégories d'appel sur la voie 70 26
4. Les équipements VHF ASN fixes et portables 26
B. PROCÉDURES DES COMMUNICATIONS DE DÉTRESSE, D'URGENCE ET DE SÉCURITÉ EN ASN 28
1. Communications de détresse avec une VHF ASN 28
2. Communications d'urgence par ASN 34
3. Communications de sécurité par ASN 34
4. Communications de routine par ASN 34
5. Appel de correspondance public par ASN entre navire et station côtière 35
6. Historique des messages ASN 35
C. PROTECTION DES FRÉQUENCES DE DÉTRESSE 36
1. Comment éviter les interférences et émissions non autorisées ? 36
2. Émissions au cours du trafic de détresse 36
3. Protocoles et procédures d'essais 36
4. Procédures à suivre en cas d'émission d'une fausse alerte de détresse 37
D. RENSEIGNEMENTS SUR LA SÉCURITÉ MARITIME (RSM) DANS LE SMDSM 38
Le système NAVTEX 38
E. SIGNAUX D'ALERTE ET DE LOCALISATION DANS LE SMDSM 39
1. Radiobalise de localisation des sinistres (RLS) 39
2. Balise personnelle (PLB : Personal Locator Beacon) 40
3. Système d'identification automatique AIS (Automatic Identification System) 40
4. Système MOB-AIS .....
5. Transpondeur AIS de recherche et de sauvetage (AIS-SART) 41
6. Répondeur radar de recherche et de sauvetage (SART) 41
ANNEXES AU MANUEL DE PRÉPARATION DU CRR 42

AVANT-PROPOS

L'utilisation d'une radio de type VHF (Very High Frequency) dans les eaux maritimes étrangères nécessite de posséder un certificat d'opérateur radio au moins équivalent au CRR : Short Range Certificate (SRC).

Dans les eaux territoriales françaises, le CRR n'est pas obligatoire pour un plaisancier s'il utilise une VHF portative sans la fonction ASN (Appel Sélectif Numérique). Avec une VHF portative ASN ou une VHF fixe, il faut posséder à minima le permis de conduire des bateaux de plaisance à moteur ou le CRR.

Comment s'inscrire à l'examen

Depuis la rubrique radiomaritime du site www.anfr.fr, deux options d'inscriptions sont proposées :

• Paiement par carte bancaire avec inscription en ligne depuis le téléservice ANFR (plus rapide),
• Paiement par chèque avec envoi postal du bulletin d'inscription et du règlement.

Dans les deux cas, le dossier doit comporter :
• les informations personnelles du candidat avec date d'examen et lieu souhaité (sessions visibles en ligne),
• une copie de la carte nationale d'identité (recto-verso) ou du passeport ou du livret de famille,une
• photo récente au format identité 3,5 cm x 4,5 cm, le dossier peut être refusé si la photo n'a pas été prise par un professionnel ou dans une cabine utilisant un système agréé par le ministère de l'intérieur.
• le règlement du droit d'examen par chèque ou carte bancaire de 78€

Le livret de préparation

Ce livret s'adresse aux candidats à l'examen du Certificat Restreint de Radiotéléphoniste du service mobile maritime (Short Range Certificate).
L'examen consiste en un questionnaire de 24 questions à choix multiples portant sur le programme de l'examen détaillé dans le présent manuel qui s'appuie sur la recommandation REC 31-04 de la CEPT (Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications).

Le déroulement de l'examen est analogue à celui du permis plaisance ou du permis de conduire automobile : les questions à choix multiples sont projetées sur un écran, lues par une voix synthétique et le candidat y répond grâce à une télécommande intelligente qui enregistre ses réponses.
Une fois la question énoncée, vous disposez de 22 secondes pour y répondre et il ne sera pas possible de revenir en arrière. Le décompte du temps restant est matérialisé par une barre de défilement sur l'écran. La durée totale de l'épreuve est d'environ 25 minutes.

EPREUVES DU CRR DU SERVICE MOBILE MARITIME	NOMBRE DE QUESTIONS
GÉNÉRALITÉS DU SERVICE MOBILE MARITIME	6
RADIOTÉLÉPHONIE VHF	8
UTILISATION PRATIQUE DE VHF ASN (SMDSM)	10

Le test de simulation en ligne du site de l'ANFR ne peut en aucun cas se substituer aux conditions réelles de l'examen CRR et aux questions qui seront posées.
Le résultat est envoyé sous une huitaine de jours après l'examen accompagné du certificat en cas de réussite.

L'examen ne comporte pas de questions se rapportant aux annexes de ce manuel

CHAPITRE 1

CONNAISSANCES GÉNÉRALES

A. Dispositions réglementaires et administratives

1. Textes internationaux et nationaux

1.1 - Organisation Maritime Internationale (OMI)

L'**OMI** est une institution spécialisée des Nations Unies ayant pour mission principale de renforcer la sécurité en mer. La Convention **SOLAS** (Safety Of Life At Sea) a pour principal objectif de spécifier des normes minimales pour la construction, l'équipement et l'exploitation des navires marchands afin de garantir la sécurité et la sûreté des navires et de leurs équipages. Le chapitre IV radiocommunications de cette convention énumère les obligations en matière d'équipements radio suivant les bases du **SMDSM** (Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer). Les obligations en radiocommunications sont complétées et précisées par de nombreuses résolutions et recommandations (à caractère contraignant) : normes minimales de fonctionnement des divers équipements, formation des opérateurs, installations à terre...

1.2 Union Internationale des Télécommunications (UIT)

L'**UIT** est une institution spécialisée des Nations Unies ayant notamment pour missions de favoriser le développement des télécommunications et de coordonner les réseaux et services mondiaux de télécommunications.

1.2.1 Règlement des Radiocommunications (RR)
Le RR, traite des sujets de radiocommunication maritime (fréquences, procédures d'appel, certificats d'opérateur, licence,..).

1.2.2 Recommandations et base de données de l'UIT
Les recommandations UIT répondent aux textes de l'OMI en précisant les spécifications techniques, les procédures opérationnelles, les mesures de protection des services et équipements du **SMDSM.**
Les données maritimes transmises à l'UIT par chaque pays sont consultables depuis www.itu.int rubrique «MARS» (stations côtières, stations de navire, aides à la navigation, etc.)

1.3 Textes réglementaires nationaux

1.3.1 CRR (Arrêté du 18 mai 2005 modifié par l'arrêté 22 février 2011)
Cet arrêté définit pour un navire de plaisance ayant un pavillon français les compétences requises pour l'utilisation d'une VHF maritime selon la zone de navigation pratiquée :
- **eaux internationales et à l'étranger** → CRR obligatoire (ou certificat équivalent).
- **eaux territoriales françaises** → Permis de conduire des navires de plaisance * ou CRR pour VHF autre qu'une portative non ASN inférieure ou égale à 6W.

Le CRR maritime est également valable en fluvial et sur les voies de navigation intérieure.

1.3.2 Licence (Code des postes et des communications électroniques)
L'utilisation d'équipement radio telle que VHF ou EPIRB est soumise à autorisation ou licence de station de navire.
(voir en annexe 1 du complément de ce manuel : article L.41-1 : dispositions générales et article L39-1 3°dispositions pénales).

* Le CRR est exigé pour certains métiers : formateurs, moniteurs et accompagnateurs en mer, etc.

2. Mise en œuvre des dispositions réglementaires

2.1 Licence de station de navire

Pour utiliser une radio VHF fixe **ou portative** avec ou sans ASN, une balise de détresse Cospas-Sarsat ou tout autre équipement radioélectrique à bord d'un navire ou d'un bateau fluvial, une autorisation administrative est exigée, celle-ci est appelée **« licence »** (voir ci-dessous), elle n'est pas soumise à paiement, elle est valable un an et renouvelée chaque année. Toute modification de l'installation radio, changement de propriété du navire ou des coordonnées devront être signalés afin de maintenir la licence à jour.
La licence mentionne les coordonnées du titulaire, les informations concernant le navire avec les identifiants MMSI et indicatif d'appel affectés et le détail du matériel radioélectrique embarqué.
Si le matériel déclaré possède un code hexadécimal ou un identifiant AIS (ID-AIS), ces informations sont reprises dans la colonne «Référence commerciale et N° d'identification».

MMSI et indicatif d'appel liés à un seul navire

- Indicatif d'appel
- Nom du navire
- Quartier et immatricuation

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

LICENCE DE STATION DE NAVIRE N° XXXXXXX
SHIP STATION LICENCE
LICENCIA DE LA ESTACION DE BARCO (*)

Valable jusqu'au : **31/12/Année N** Validité prorogée au : **31/01/Année**

Identifiant : **S3000...**
Code C.I.A.C : **SANS**

Type de navire : **PLAISANCE**
MMSI : **227 157 500**
Indicatif d'appel : **FAEYYYY**
Nom du Navire : **TEST ANFR**
Quartier / Immatriculation : **MA F12345U**

LESAGE DANY
7 RUE PHILIPPE DE MONTCOIN
67 000 SAINT HUBERT

Adresse du du titulaire

EXEMPLE SPECIMEN

Qté	Type d'équipement	Référence commerciale et N° d'identification	Puiss. Em.	Bande de fréquence
1	VHF FIXE ASN	MARCOM IC 789	25 W	DE 156 MHZ à 174 MHZ
2	VHF PORTATIVE (SANS ASN)	SIMLOR TT 500	5 W	DE 156 MHZ à 174 MHzZ
1	BALISE COSPAS S. EPIRB	GRANAD V PLUS Code hexa: 1C6C5BEC700FFBF		121.5 MHZ ET 406-406.1 M
1	BLU ASN	SKANDAH HG 500	500 W	DE 1605 KHZ A 27500 KHZ
1	MOB AIS ASN	WATERDOC PRO	2W	161.975 MHZ – 162.025MH

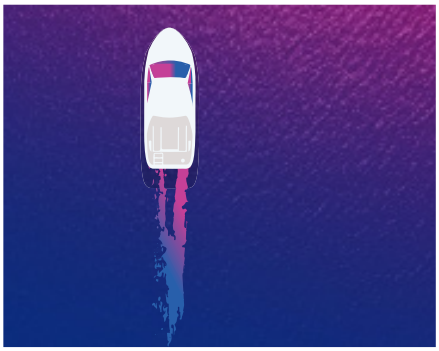
Liste des équipements radio à bord dont codes ID-AIS et hexadécimaux

Pour obtenir une licence, le navire ou le bateau fluvial doit posséder un N°d'immatriculation ou N° d'enregistrement françis

2.2 Indicatif d'appel et MMSI

Chaque navire ou bateau participant au service radiotéléphonique maritime ou fluvial est doté d'un indicatif d'appel (en anglais : **CALL SIGN**). Il est délivré avec la première licence attribuée au navire ou au bateau et lui restera affecté quels que soient les propriétaires ultérieurs et tant qu'il restera sous pavillon français.
Une identification unique de 9 chiffres est attribuée à la station radio si le navire possède un ou plusieurs équipements radio devant être codés avec un **MMSI** (Maritime Mobile Service Identity).
Le MMSI permet une identification sûre du navire et du propriétaire par les centres de secours en mer en cas de détresse. Il est interdit de réutiliser un **MMSI** attribué à un navire sur une autre embarcation.
En France, c'est l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) qui est déléguée par la Direction des Affaires Maritimes (DAM) pour gérer les licences des stations radioélectriques et délivrer les indicatifs d'appel et MMSI.

2.3 Equipements radiomaritimes obligatoires

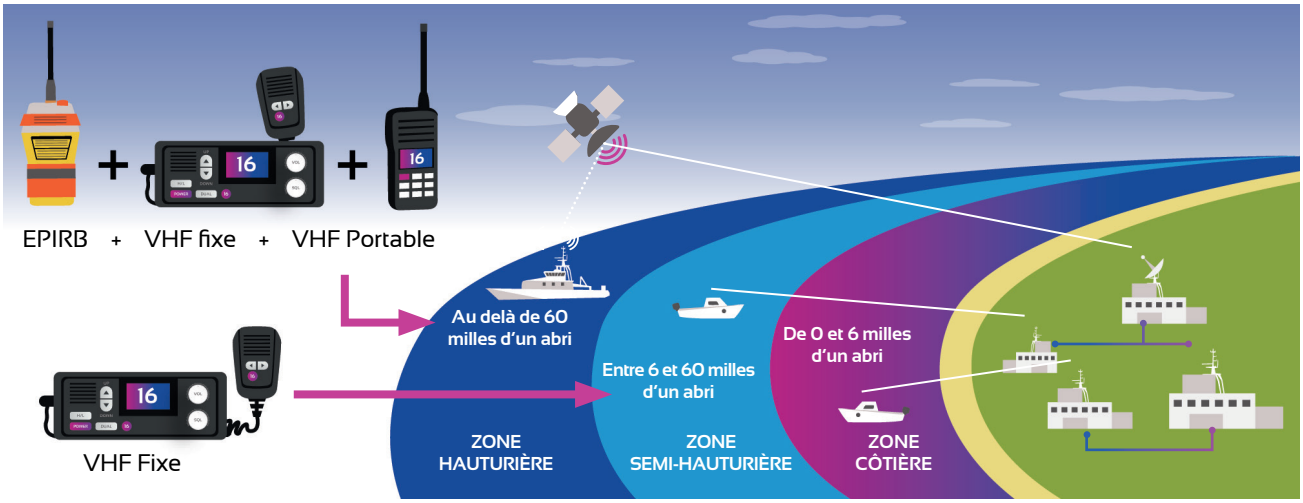


• Navires de plaisance

Les navires de plaisance à usage personnel ou de formation d'une longueur de coque inférieure ou égale à 24 mètres sont soumis à obligation d'emport d'équipement(s) radioélectrique(s) si la zone de navigation de l'embarcation (à voile ou à moteur) est supérieure à 6 milles d'un abri. La division 240 précise les zones de navigation et le matériel obligatoire :

→ **semi-hauturier** (entre 6 et 60 milles d'un abri) → VHF fixe

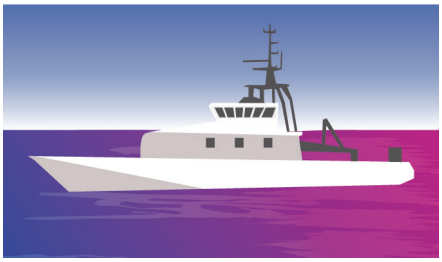
→ **hauturier** (plus de 60 milles d'un abri) → Radiobalise de localisation des sinistres (EPIRB) + VHF fixe + VHF portabl



Note : Si le navire dispose d'une VHF avec ASN, la position du navire (coordonnées GPS) doit, en permanence, être fournie automatiquement afin d'être inclue dans l'alerte de détresse initiale.

• Navires astreints

Un navire est dit «astreint» à une inspection lorsqu'une réglementation internationale et/ou nationale le contraint à être équipé d'équipements radio et que celui-ci est soumis à une visite de sécurité périodique. Une grande partie des navires professionnels français (navires de charge, pêche et passagers) et les navires de plaisance de plus de 24 mètres sont astreints à ces inspections. Les contrôles portent sur la présence des équipements obligatoires, la conformité et le bon fonctionnement de ceux-ci ainsi que la présence d'un (ou plusieurs) opérateur(s) qualifié(s). En France, les inspections «radio» sont effectuées, sous l'autorité des Affaires Maritimes, par des agents de l'ANFR ou par des sociétés habilitées.



2.4 Documents radio à bord d'un navire de plaisance équipé d'une VHF

Les autorités de contrôle en mer françaises ou étrangères, gendarmerie, garde-côtes, douanes, peuvent exiger la production immédiate des documents ci-dessous :

→ la licence d'exploitation originale de l'année en cours (affichée si possible)
→ le CRR (ou le permis plaisance dans les eaux territoriales françaises).

Tout navigateur en difficulté doit pouvoir communiquer rapidement par VHF les deux lettres identifiant son port d'immatriculation suivi du numéro d'immatriculation qui lui a été attribué par l'autorité compétente (voir exemples en bas de page). Ces informations doivent être visibles à proximité du poste de pilotage ou à l'intérieur du cockpit. Les marques d'identification internes ou externes sont en chiffres arabes et en caractères latins de couleur claire sur fond foncé ou de couleur foncée sur fond clair.

Exemple de marquage sur fond clair	AJ B52181
Exemple de marquage sur fond foncé	DZ 292 722

2.5 Conformité des équipements

La quasi-totalité des navires de plaisance n'est pas soumise à une inspection radio, le matériel embarqué doit cependant répondre à une directive européenne de mise sur le marché dite RED. Les équipements radio doivent porter le marquage ci-contre.

Les équipements à bord des navires soumis à inspection dits astreints à visite radio et selon leurs obligations au regard de la réglementation internationale doivent répondre soit à la directive européenne dite « MED » (marquage « barre de gouvernail ») soit à la directive communautaire RED. Les matériels relevant de la directive MED doivent porter le marquage ci-contre

2.6 Protection du secret des correspondances

La violation du secret des correspondances est un délit dont les sanctions sont prévues par le code pénal. Il est rigoureusement interdit de faire quelque référence que ce soit à une communication entendue, par inadvertance ou non, sur une voie radio (Voir annexe 1).

3. Correspondance publique

3.1 Système de taxation international

Quelques rares stations étrangères permettent encore de transmettre vers des abonnés téléphoniques à terre des communications à partir de sa VHF. En France, ce service n'existe plus. Les taxes liées à ces communications sont recouvrées au niveau national par des autorités comptables, organismes publics ou privés reconnus par l'administration du pays qui a délivré la licence d'exploitation. Les autorités comptables sont notifiées à l'UIT qui en publie la liste afin de permettre aux navires de communiquer dans le monde entier.

3.2 Code d'Identification de l'Autorité Comptable (CIAC)

L'autorité comptable reconnue reçoit un code d'identification, le CIAC, composé de 2 lettres correspondant à l'Etat dans lequel elle est domiciliée et de 2 chiffres (par exemple : FR01, FR13 ...).

Ce code figure sur la licence. Le code CIAC, de moins en moins utilisé, est exigé dans certains pays pour transmettre des appels téléphoniques (navire-terre) par l'intermédiaire d'une station côtière.

B. Connaissances générales du service mobile maritime

1. Catégories de communications dans le service mobile maritime

La **VHF** est reconnue pour être un équipement de sécurité indispensable en mer pour tout navigateur en difficulté notamment lorsque la couverture réseau du téléphone portable ne permet plus d'être entendu. Des voies numérotées préprogrammées (« chanel » en anglais) sont dédiées à chaque besoin particulier comme recevoir des informations météo, réserver une place dans un port, contacter un autre navire, participer à une opération de secours, etc.

Deux modes de transmission sont possibles avec une **VHF avec Appel Sélectif Numérique (ASN)** :
→ transmission vocale par radiotéléphonie = communication de la parole en sélectionnant sur sa VHF la voie appropriée = transmission analogique.
→ transmission numérique automatique sur la voie (ou chanel) 70 = ASN = communication par appels codés de messages numériques par sélection sur sa VHF des menus et fonctions appropriées.

1.1 Service des opérations portuaires

Ce service a pour objet la transmission de messages traitant exclusivement de la manœuvre, du mouvement et de la sécurité des navires, dans un port ou au voisinage de celui-ci, entre les navires et stations portuaires ou entre navires.
En France la voie **9** est la plus utilisée par les ports de plaisance.

1.2 Communications « navires - navires »

En dehors des situations de sécurité, d'opérations portuaires ou de messages de correspondance publique, les voies réservées aux échanges de « routine » de navire à navire, s'effectuent sur quatre voies VHF **6**, **8**, **72** et **77**.

1.3 Communications de détresse, d'urgence et de sécurité

TYPE	PRIORITÉ	SIGNAL D'ALARME EN PHONIE	VOIE UTILISÉE EN PHONIE
DÉTRESSE	ABSOLUE	MAYDAY	16
URGENCE	2	PAN PAN	16
SÉCURITÉ	3	SÉCURITÉ	16

1.4 Correspondance publique

Il est possible à partir de quelques stations côtières étrangères qui acceptent la correspondance publique d'obtenir une liaison radio depuis sa VHF avec un abonné téléphonique à terre ou vers un navire hors de portée de l'installation radioélectrique de bord (et réciproquement). Une demande de liaison de correspondance publique s'effectue en général sur la voie **16**.

2. Définitions des stations dans le service mobile maritime

Beaucoup de termes et définitions de l'UIT sont reprises dans ce manuel et notamment les définitions des « stations ». La « station du service mobile maritime » se compose d'un ou de plusieurs émetteurs ou récepteurs permettant d'assurer un service de radiocommunication maritime (ex : VHF fixe ou portative).

2.1 Station de navire

C'est une station mobile du service mobile maritime placée à bord d'un navire qui n'est pas amarré en permanence, autre qu'une station d'engin de sauvetage.

2.2 Station côtière

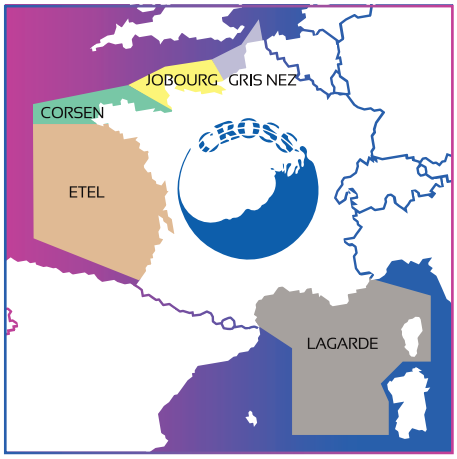
C'est une station terrestre du service mobile maritime (il peut s'agir d'une station assurant uniquement des missions de sécurité, d'une station de correspondance publique à but uniquement commercial ou d'une station assurant ces deux activités).

2.3 Station portuaire

C'est une station côtière du service des opérations portuaires.

2.4 Centres de coordination des secours

C'est une station côtière responsable des opérations de sauvetage pour une zone déterminée.
En France, les Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage (**CROSS**) coordonnent en permanence les opérations de recherche et de sauvetage des zones maritimes sous leur juridiction. Plus de 10 000 opérations par an sont traitées par les CROSS au profit des navires de pêche, de commerce, de plaisance et des pratiquants de loisirs nautiques. Suivant l'alerte reçue, les CROSS peuvent faire intervenir sur zone tous les moyens en homme et en matériel (navire, avion, hélicoptère,..) et contacter les navires à proximité du lieu du sinistre. La **SNSM** (Société nationale de sauvetage en mer), association constituée de bénévoles, est souvent sollicitée pour intervenir à la demande des CROSS.



Il y a cinq CROSS en métropole :
→ CROSS Gris-Nez (Manche Est – Pas de Calais)
→ CROSS Jobourg (Manche Centrale)
→ CROSS Corsen (Manche Ouest – mer d'Iroise)
→ CROSS A Etel (Atlantique)
→ CROSS Med La Garde (Méditerranée)

Il y a deux CROSS dans les DOM et deux centres de secours dans les COM :
→ CROSS Martinique (Antilles-Guyane)
→ CROSS Réunion (Sud Océan Indien)
→ Centre de Coordination de Sauvetage Maritime de Nouvelle Calédonie : MRCC
→ Centre de coordination de sauvetage aéro maritime en Polynésie française : JRCC

D'autres missions additionnelles sont assurées par les CROSS : surveillance de la navigation maritime, surveillance des pollutions, surveillance des pêches maritimes, diffusion des renseignements de sécurité maritime et sûreté maritime.

A partir d'une ligne fixe ou portable, vous pouvez contacter un CROSS par le numéro **196**.

Les CROSS, en cas d'indisponibilité d'un émetteur, peuvent être relayés localement par les sémaphores de la Marine Nationale.

3. Fréquences et voies de la bande VHF marine

3.1 Notion de fréquence

Toute émission radioélectrique est caractérisée :
→ par sa fréquence (**f**)
→ par sa longueur d'onde (**λ**)
→ par sa vitesse de propagation (célérité : **c**).
Les ondes radioélectriques se propagent dans l'atmosphère à une vitesse de 300 000 km/s.
La fréquence se calcule selon la formule suivante : **f = c/λ** et se mesure en Hertz (Hz). L'unité de base étant trop petite, on utilise des multiples :

1 kHz (kilo Hertz)	= 1 000 Hz	
1 MHz (Méga Hertz)	= 1 000 kHz	= 1 000 000 Hz
1 GHZ (Giga Hertz)	= 1 000 MHz	= 1 000 000 000 Hz

On distingue notamment :

→ Les ondes hectométriques :	**MF** (Medium Frequency)
→ Les ondes décamétriques :	**HF** (High Frequency)
→ Les ondes métriques :	**VHF** (Very High Frequency)
→ Les ondes décimétriques :	**UHF** (Ultra High Frequency)
→ Les ondes centimétriques :	**SHF** (Super High Frequency)

CATÉGORIES	ABRÉVIATIONS	BANDES DE FRÉQUENCES	LONGUEURS D'ONDES
ONDES HECTOMÉTRIQUES	**MF**	300 kHz à 3 MHz	1 000 m à 100 m
ONDES DÉCAMÉTRIQUES	**HF**	3 MHz à 30 MHz	100 m à 10 m
ONDES MÉTRIQUES	**VHF**	30 MHz à 300 MHz	10 m à 1 m
ONDES DÉCIMÉTRIQUES	**UHF**	300 MHz à 3 GHz	1 m à 0,1 m
ONDES CENTIMÉTRIQUES	**SHF**	3 GHz à 30 GHz	0.1 m à 0.01 m

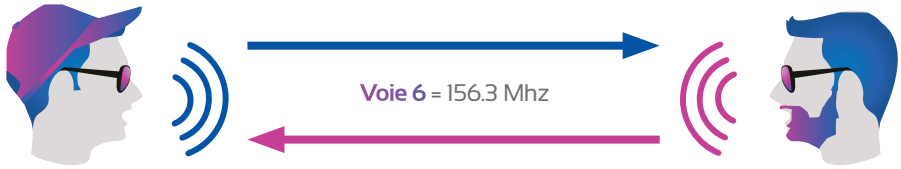
3.2 Fréquences de la bande VHF marine

La bande de fréquences VHF réservée au service maritime s'étend de 156 à 174 MHz mais la plupart des équipements VHF fonctionnent dans la bande dite «VHF marine» 156 -162 MHz (de 156.025 MHz à 162.025 MHz).
57 voies VHF sont utilisées dans cette bande de fréquence, elles sont numérotées de 01 à 28 et de 60 à 88 (voir annexe 2).

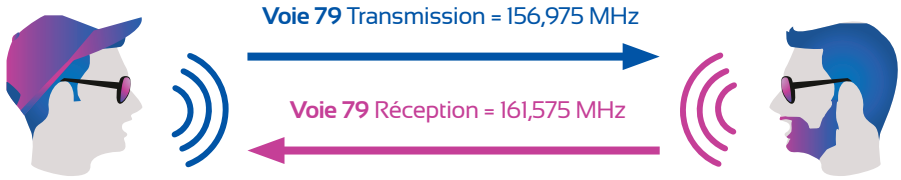
Attention : l'affectation des voies VHF utilisées dans le domaine fluvial est complètement différente de celle du maritime (voir Annexe 7).
En fluvial, il faut impérativement utiliser une puissance réduite, les fonctions ASN sont interdites.

3.3 Voies simplex et duplex

Exploitation simplex :
Une même fréquence est utilisée à l'émission comme à la réception (c'est le cas notamment des voies navire – navire). Il faut que chacun communique en alternance pour se comprendre.
Exemple : voie 6 (navire – navire), la VHF utilise la même fréquence de 156.3 MHz à l'émission comme à la réception.



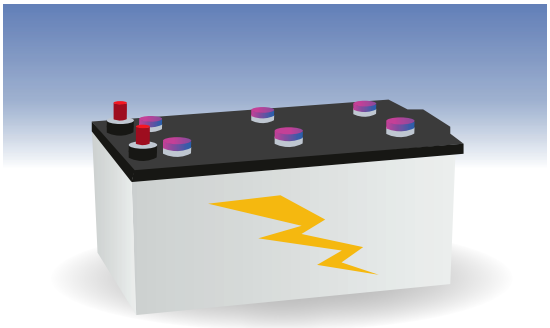
Exploitation duplex :
La VHF à bord utilise deux fréquences différentes à l'émission et à la réception Les opérateurs émettent et reçoivent en même temps (comme au téléphone).
Exemple : la voie 79 utilisée localement pour diffuser la météo.
La fréquence est de 156,975 MHz à l'émission par le CROSS, la fréquence de réception sur cette même voie est de 161,575 MHz.



Exploitation semi-duplex :
L'une des extrémités de la voie (en général, station de navire) est exploitée en mode simplex ; l'autre extrémité (en général station terrestre) est exploitée en mode duplex. C'est un mode de liaison effectué en alternat en raison de l'impossibilité du navire de pouvoir émettre et recevoir en même temps avec une seule antenne.

4. Sources d'énergie des stations de navire

A bord des navires de plaisance, les sources d'énergie sont constituées de batteries d'accumulateurs qui accumulent de l'énergie électrique en la stockant après une opération de charge. Cette énergie est restituée au fur et à mesure des besoins : c'est l'opération de décharge.
La batterie est l'ultime générateur de courant en cas d'avarie des autres moyens d'énergie.



Conseil d'entretien des batteries au plomb

Les batteries au plomb sont les plus utilisées sur les navires mais elles ont l'inconvénient de se décharger lorsqu'elles ne sont pas sollicitées. Il est conseillé de
→ Recharger régulièrement vos batterie pour pour augmenter leur durée de vie.
→ Contrôler régulièrement la tension en volts (V) aux bornes de la batterie lorsque celle-ci est au repos (en l'absence de charge ou d'utilisation) ou s'il existe un voyant de contrôle vérifier si celui-ci n'indique pas un défaut de charge.
→ Nettoyer régulièrement les cosses de raccordement et les enduire de graisse neutre (vaseline)

Les batteries doivent être placées dans un endroit ventilé, être maintenues propres et sèches et reposer dans un bac étanche et inaltérable.

C. Le Système Mondial de Détresse et Sécurité en Mer (SMDSM)

Le **SMDSM**, (en anglais GMDSS : Global Maritime Distress and Safety System) est un système international de couverture mondiale utilisant des moyens de télécommunications (satellites, ASN...) pour la recherche et le sauvetage en mer et la prévention des accidents maritimes. Les navires professionnels en France ont quasiment tous des obligations d'emport d'équipements radioélectriques liées au SMDSM. Tout navire astreint au SMDSM et où qu'il soit, doit être capable de rentrer en contact avec les autorités à terre et assurer les communications indispensables à sa propre sécurité et celle des navires qui se trouvent à proximité. Les organismes chargés des secours doivent être avertis rapidement en cas de détresse et assurer des opérations de recherche et sauvetage coordonnées. En 1999, les règles définies par le SMDSM sont devenues obligatoires pour tous les navires relevant de la Convention SOLAS. En France, la quasi-totalité des navires professionnels est astreinte au SMDSM au titre de la Convention SOLAS et de la réglementation nationale.

1. Les neuf fonctions du SMDSM

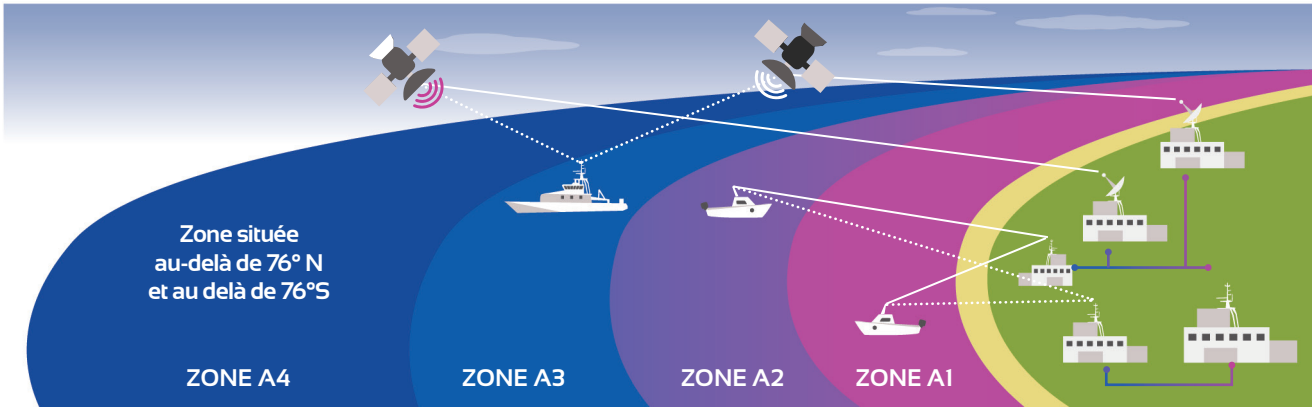
Tout navire soumis au SMDSM doit pouvoir assurer les fonctions suivantes :

1. Emettre des alertes de détresse navire-terre par au moins deux moyens distincts et indépendants utilisant chacun un service de radiocommunication différent.
2. Recevoir des alertes de détresse terre-navire.
3. Emettre et recevoir des alertes de détresse navire-navire.
4. Emettre et recevoir des communications ayant trait à la coordination des opérations de recherche et sauvetage.
5. Emettre et recevoir des communications sur site.
6. Emettre et recevoir des signaux destinés au repérage.
7. Emettre et recevoir des Renseignements sur la Sécurité Maritime (RSM).
8. Emettre et recevoir des communications d'ordre général.
9. Emettre et recevoir des communications de passerelle à passerelle.

2. Le concept de zones

Pour assurer les neuf fonctions du SMDSM, quatre zones océaniques ont été définies.
Celles-ci correspondent aux couvertures des différents moyens de radio utilisés :

ZONE A1	Sous couverture d'au moins une station côtière VHF avec fonction d'alerte ASN disponible en permanence. En France métropolitaine la portée radio est de 20 à 30 milles des côtes.
ZONE A2	Sous couverture d'au moins une station côtière MF dans laquelle la fonction ASN est disponible en permanence, hors zone A1 (portée radio : 150 à 300 milles).
ZONE A3	Sous couverture d'un satellite Inmarsat entre les parallèles 76° N et 76° S hors zones A1 et A2.
ZONE A4	Zone en dehors des zones A1, A2 et A3 (couverture HF et radiobalises Cospas-Sarsat).



3. Les sous-systèmes du SMDSM

Pour que les neuf fonctions puissent être assurées, le SMDSM fait appel à différentes techniques ou sous-systèmes, ayant chacun leurs limites :

Radiotéléphonie	VHF, MF, HF	Pour l'appel et le trafic de détresse et de sécurité entre navires et stations côtières ou entre navires.
Appel Sélectif Numérique	VHF, MF, HF	Pour l'alerte de détresse.
Télégraphie à impression directe	HF, MF	Pour le trafic de détresse et de sécurité et surtout pour la diffusion des renseignements sur la sécurité maritime (RSM) (NAVTEX).
Services par satellite	Inmarsat	Pour l'alerte, le trafic de détresse et la diffusion des renseignements sur la sécurité maritime (RSM). Fonctionnement zone A1 à A3
	COSPAS-SARSAT	Pour l'alerte et la localisation des radiobalises de détresse. Fonctionnement toutes zones A1 à A4
Répondeur radar SART	SHF	Pour la localisation des embarcations de sauvetage

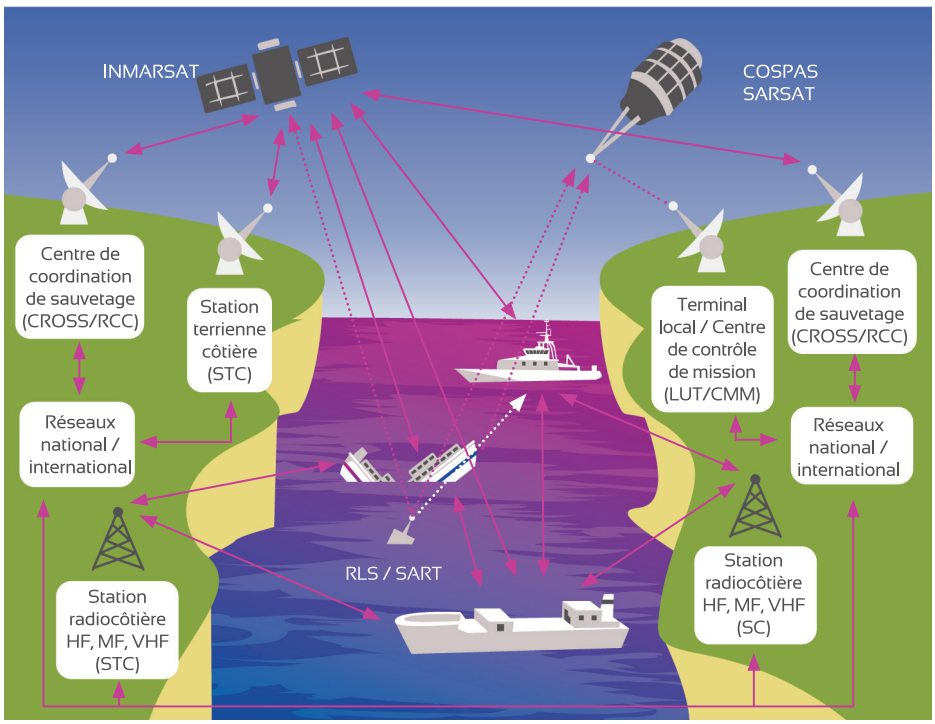
L'utilisation des équipements MF, HF et Inmarsat ne figure pas au programme d'examen.

4. L'organisation SAR

La Convention **SAR** (Search And Rescue) a pour objectif la mise en place d'un plan international permettant de coordonner les opérations de recherche et sauvetage sans tenir compte des frontières.
Les mers sont divisées en 13 zones, elles-mêmes subdivisées en régions de recherche et sauvetage (**SRR** : Search and Rescue Regions) placées chacune sous la responsabilité d'un Etat ; ce dernier s'engage à assurer la réception des alertes et à diriger les opérations de recherche et sauvetage en mettant en place des centres de coordination (**MRCC** : Maritime Rescue Coordination Centre).

En métropole et outre-mer, les CROSS sont les MRCC responsables des opérations SAR pour leur région respective.

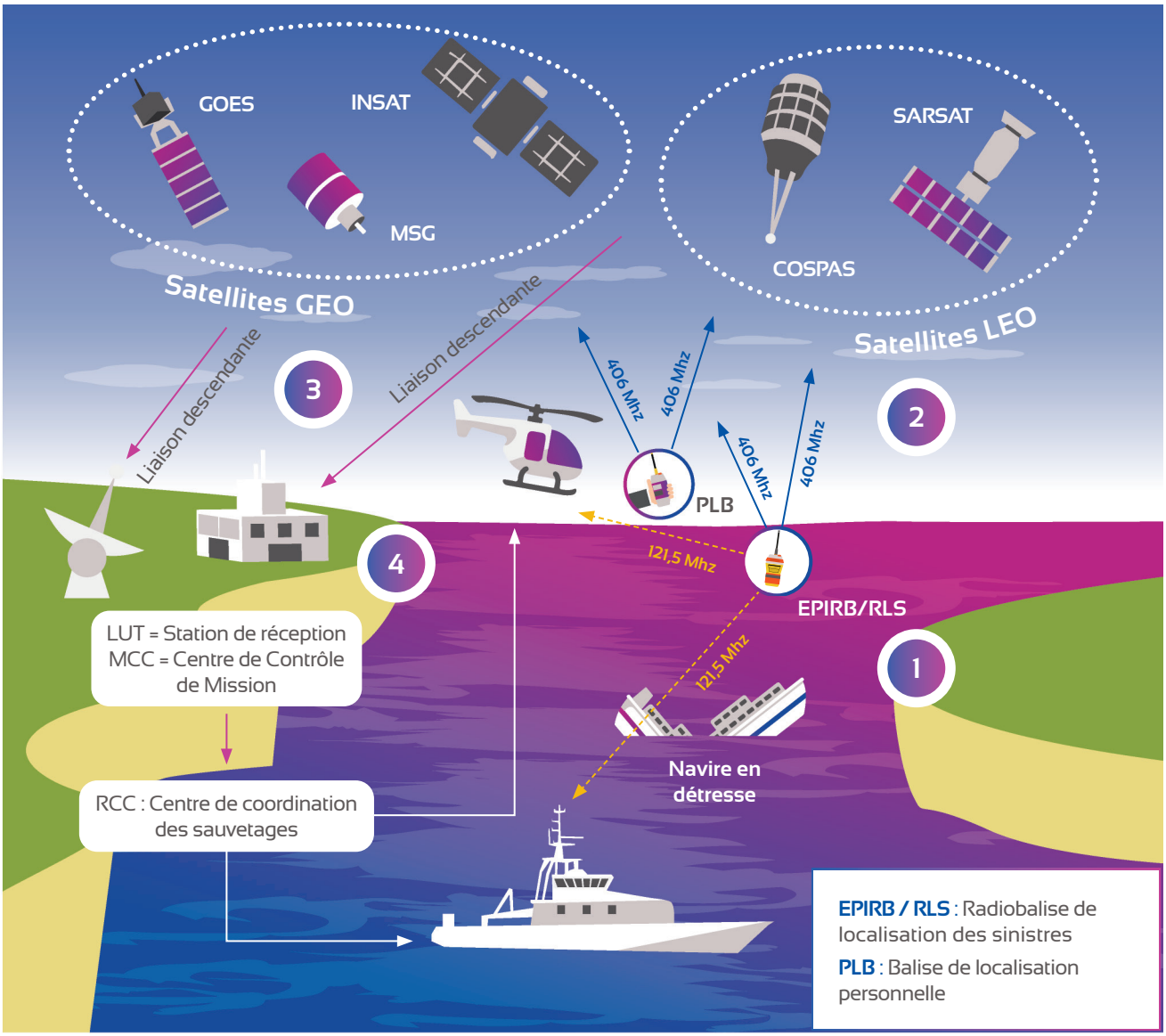
Le CROSS Gris-Nez assure, en plus de ses missions de MRCC, les points de contact avec les MRCC étrangers qui sollicitent une coopération internationale de la France en zone SAR étrangère.



Le programme international Cospas-Sarsat, reconnu par l'OMI dans le cadre du SMDSM, permet le traitement des alertes de détresse envoyées par radiobalise de localisation des sinistres. Les données de localisation précises et fiables sont transmises aux centres de secours responsables afin que ceux-ci puissent venir en aide aux personnes en détresse.

Suite au déclenchement d'une radiobalise en mer, le fonctionnement du système par satellite Cospas-Sarsat comprend quatre étapes :

1. Déclenchement de la balise de détresse.
2. Transmission de la détresse vers les satellites en orbite géostationnaire et en orbite polaire.
3. Pour la France, transfert des signaux vers le centre de contrôle de la mission Cospas-Sarsat (FMCC : French Maritime Control Center) à Toulouse.
4. Affectation de la détresse vers le CROSS.



D. Alphabet phonétique international et vocabulaire anglais normalisé

1. Utilisation de l'alphabet phonétique international

L'alphabet phonétique international permet de renforcer la compréhension des mots (nom du navire, indicatif, abréviation) transmis par radiotéléphonie. On épelle les mots ou les nombres en faisant correspondre chaque lettre à un mot convenu dont la première lettre est la même que celle du mot à épeler. *Exemple :* le mot « MARTIN » sera épelé « MIKE, ALFA, ROMEO, TANGO, INDIA, NOVEMBER ».

Table d'épellation de l'alphabet phonétique international

Suivant l'appendice 14 du Règlement des radiocommunications de l'UIT.

Lettre à transmettre	Mot de code	Prononciation du mot de code[1]
A	ALFA	AL FAH
B	BRAVO	BRA VO
C	CHARLIE	TCHAH LI ou CHAR LI
D	DELTA	DEL TAH
E	ECHO	ÈK O
F	FOXTROT	FOX TROTT
G	GOLF	GOLF
H	HOTEL	HO TÈLL
I	INDIA	IN DI AH
J	JULIETT	DJOU LI ÈTT
K	KILO	KI LO
L	LIMA	LI MAH
M	MIKE	MA ÏK
N	NOVEMBER	NO VÈMM BER
O	OSCAR	OSS KAR
P	PAPA	PAH PAH
Q	QUEBEC	KÉ BEK
R	ROMEO	RO MI O
S	SIERRA	SI ER RAH
T	TANGO	TANG GO
U	UNIFORM	YOU NI FORM ou OU NI FORM
V	VICTOR	VIK TAR
W	WHISKEY	OUISS KI
X	X-RAY	EKSS RÉ
Y	YANKEE	YANG KI
Z	ZULU	ZOU LOU

2. Utilisation de signaux de base du vocabulaire normalisé de l'OMI

L'OMI a publié un petit fascicule bilingue intitulé « Vocabulaire normalisé de la Navigation Maritime ». Cet ouvrage peut être très utile pour qui navigue près des côtes étrangères, l'anglais étant la langue universelle parlée par les opérateurs radio de tous pays (quelques expressions couramment utilisées sont proposées en annexe 5 de ce manuel).

[1] Les syllabes accentuées sont soulignées

CHAPITRE 2

LA RADIOTÉLÉPHONIE VHF EN ONDES MÉTRIQUES

Ce chapitre traite des VHF classiques fixes ou portables utilisées en phonie et des procédures d'appel à suivre lorsque l'on utilise uniquement la voix pour communiquer. Les communications par mode numérique ASN sont traitées au chapitre 3.

A. Utilisation pratique de l'équipement en ondes métriques

1. Commandes d'une VHF fixe classique

La figure ci-contre présente un type de VHF dite «classique» sans la fonction ASN ayant pour but de vous familiariser avec les commandes de bases qui se retrouvent aussi sur toutes VHF équipées de l'ASN.

Les réglages à éffectuer sur une VHF reprennent quasiment l'ordre ci-dessous de : 1.1 à 1.7 ci-dessous

1.1 - Mise en service

Un bouton « marche/arrêt » (POWER) permet d'activer et désactiver l'appareil.

1.2 - Commande du volume

Un bouton parfois commun avec la touche marche-arrêt permet de régler le volume sonore.

1.3 - Commande du squelch

Le squelch est un dispositif de réglage de la sensibilité de la réception de la VHF. Il force le récepteur à être silencieux quand celui-ci ne reçoit aucun signal ou lorsque ce signal est inférieur à un certain seuil.
Comment effectuer le réglage :
- se placer sur la voie 16
- régler le squelch au minimum : on entend un bruit de souffle important
- reprendre doucement le réglage en sens inverse jusqu'au silence complet
- revenir légèrement en arrière
- quand le haut-parleur n'émet qu'un « cloc » de temps à autre, le réglage est parfait.

1.4 - Sélection et commande des voies

Différents dispositifs existent suivant le type de poste pour sélectionner une voie. Cela peut être un bouton rotatif, des touches « Up « et « Down » ou encore des touches «↑» et «↓».
Il existera toujours un bouton ou une touche avec repère **16** permettant d'accéder directement à la voie 16.

1.5 - Commande de la puissance de sortie par bouton ou touche

Généralement appelé « **H/L** » (High/Low), cette commande offre 2 possibilités :
- être en mode de puissance normale : **25 watts**
- être en mode de puissance réduite : **1 watt**

La portée de la VHF dépend de la hauteur de l'antenne et de la puissance utilisée : en puissance normale la portée peut varier de 20 à 30 milles voir au delà. Il est recommandé d'utiliser la puissance réduite dans les zones portuaires et pour toute communication de proximité avec une autre radio pour :
- éviter les brouillages par utilisation simultanée de la même voie par plusieurs navires éloignés de quelques milles,
- réduire la consommation de sa batterie

1.6 - Dispositifs et commandes de double veille

Une touche appelée « **DUAL** » ou « **DW** » (Dual Watch) permet de veiller la voie de détresse tout en étant positionné sur une autre voie (par exemple la voie 6 navire - navire). À réception d'un signal sur la voie 16, le poste reste positionné sur celle-ci puis bascule sur l'autre voie choisie. Il existe sur certains modèles de VHF une triple veille (TW).

1.7 Commande d'alternat

Le combiné raccordé au poste fixe possède une touche PTT (Push To Talk) qui permet d'alterner émission et réception. On reste dans le mode émission tant que l'on maintient la pression sur cette touche. Lorsque l'on a terminé de parler, on doit relâcher la pression pour passer en mode réception et entendre son correspondant.

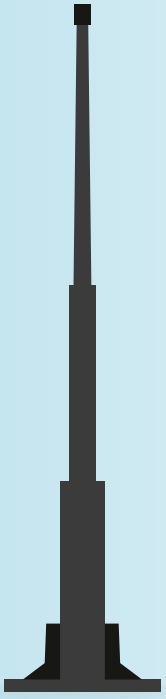
2. Appareil VHF portatif

Les commandes de la VHF portative sans ASN sont similaires à une VHF fixe, sa puissance d'émission ne doit pas dépasser 6 watts, ce qui limite sa portée à une dizaine de milles. Elle peut être équipé des 57 voies. La portative permet une liberté de communication quelque soit l'endroit ou l'on se trouve sur le navire, il est recommandé de s'équiper d'un équipement étanche possédant un indice de protection à l'immersion suffisant (indice de protection IPx7, IPx8) qui peut flotter.

La portative peut être emportée dans le radeau de secours en cas d'abandon du navire, elle pourra alerter et guider les navires proches.

Il faut donc s'assurer de la bonne charge de l'accumulateur de l'appareil, l'autonomie est généralement de 8 H. Posséder une batterie de secours peut s'avérer être fort utile.

3. Antenne VHF



L'antenne est de type fouet vertical.
Elle a deux objectifs :
1. En émission → transformer un maximum d'énergie électrique haute fréquence en énergie électromagnétique de même fréquence
2. En réception → capter un maximum d'énergie électromagnétique haute fréquence et la transformer en énergie électrique de même fréquence disponible pour le récepteur.

Pour remplir ce rôle, l'antenne doit être :
- dédiée à son équipement
- conçue pour une utilisation maritime
- accordée à la bande de fréquences de travail de l'émetteur–récepteur
- placée, en théorie, à deux longueurs d'onde (soit 4 mètres en VHF) au moins de tout objet métallique important.

Compte-tenu de la propagation en ligne droite des ondes métriques, et pour assurer une portée maximum, l'antenne doit être placée le plus haut possible. Eloignée de tout objet métallique, elle doit être bien dégagée sans obstacle à proximité. Pour les voiliers, on positionne l'antenne en tête de mat.

Il pourra se révéler très utile de posséder à bord du navire une antenne de secours.

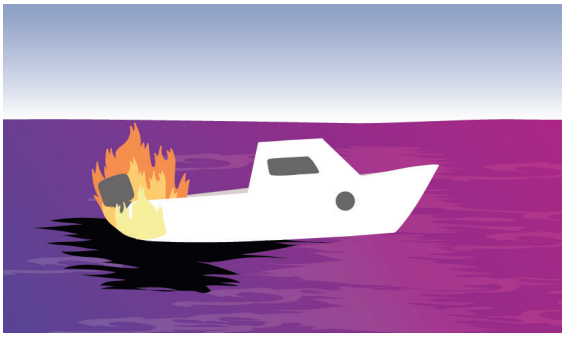
B. Procédures d'exploitation des communications radiotéléphoniques

1. « SVH » et ordre de priorité des communications

La fonction essentielle d'une station radioélectrique maritime est d'assurer la transmission et la réception des messages relatifs à la Sauvegarde de la Vie Humaine en mer (**SVH**). Ces messages s'adressent à tout navire à proximité et à toute station côtière et les émissions s'effectuent sur la fréquence internationale d'appel et de détresse (voie **16**). Les messages SVH sont de 3 types, reconnaissables à l'utilisation d'un mot (ou groupe de mots) prononcé et compris dans toutes les langues (ex : MAYDAY). Ces appels, émis sur ordre du commandant ou du patron, ou du chef de bord, s'adressent à tout navire et à toute station côtière

PRIORITÉ	TYPE	SITUATION
1	**DETRESSE** « MAYDAY »	**Lorsqu'un navire ou une personne est sous la menace d'un danger grave et imminent** et a besoin qu'on lui vienne immédiatement en aide (voie d'eau importante, incendie, échouement, homme à la mer, ..).
2	**URGENCE** « PAN PAN »	**Signaler une urgence concernant la sécurité du navire** (demande de remorquage suite à une avarie,...) **ou d'une personne** (blessé ou malade à bord, consultation médicale...).
3	**SECURITÉ** « SECURITÉ »	**Signaler tout danger lié à la sécurité de la navigation** (objets dangereux, épaves à la dérive, phares éteints...) **ou à la météorologie** (coup de vent, tempête, rencontre de vents de force supérieure à 7 Beaufort non signalés dans les bulletins réguliers...). Ce type de message précède toute émission de Bulletins Météorologiques Spéciaux (BMS) et tout AVis URgent aux NAVigateurs (AVURNAV).
4	**ROUTINE**	Autres appels qui ne concernent pas la SVH.

1.1 Communications de détresse (Voie 16)



• Appel de détresse : **MAYDAY** (prononcer « m'aider »).
- → « MAYDAY » (prononcé trois fois) ;
- → « ICI », en anglais « THIS IS » ;
- → le nom du navire (prononcé trois fois) ;
- → l'indicatif d'appel du navire (épelé une fois) ; ou tout autre identification.

Suivra ensuite, le message de détresse :

• Texte du message de détresse
- → rappel une fois : MAYDAY – nom du navire - Indicatif (ou tout autre identification), la position du navire : absolue (coordonnées géographiques) ou relative (par rapport à un point fixe bien connu) ;
- → la nature de la détresse ;
- → le type d'assistance requise ;
- → le nombre de personnes à bord ;
- → les intentions du responsable du navire ;
- → tout renseignement destiné à faciliter les secours.

Le message sera répété, autant de fois qu'il sera possible, jusqu'à ce qu'une station côtière ou un navire ait répondu.

Exemple : le navire CORMORAN est en feu, les 5 personnes à bord quittent le navire.

	EN FRANÇAIS	EN ANGLAIS
Appel de détresse	MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY ICI CORMORAN, CORMORAN, CORMORAN Indicatif Foxtrot, X-Ray, Foxtrot, Alfa *	MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY THIS IS CORMORAN, CORMORAN, CORMORAN Call sign Foxtrot, X-Ray, Foxtrot, Alfa *
Message de détresse	MAYDAY CORMORAN FXFA Deux milles Ouest Quiberon Feu à bord Demandons assistance immédiate 5 personnes à bord Quittons le navire À vous	MAYDAY CORMORAN FXFA Two miles West of Quiberon Vessel on fire Require immediate assistance 5 persons on board Leaving the vessel Over

* L'indicatif du navire doit être épelé en utilisant alphabet phonétique international

• Accusé de réception d'un message de détresse :

À la réception d'un message de détresse, tout navire doit :

→ cesser toute transmission et écouter ;
→ noter soigneusement le contenu du message en restant à l'écoute sur la voie 16 ;
→ attendre un certain temps pour permettre à une station côtière de répondre ;
→ si aucune station n'a répondu dans un délai raisonable, indiquer au navire en détresse qu'il a été entendu et qu'il peut lui porter secours ;
→ essayer, lorsque cela est possible, d'alerter une station côtière.

Cette réponse prendra la forme suivante :

→ « MAYDAY » (une fois) ;
→ le nom et l'indicatif du navire en détresse (une fois) ;
→ « ICI », en anglais « THIS IS » ;
→ le nom et l'indicatif du navire qui répond (une fois) ;
→ « REÇU MAYDAY » (une fois), en anglais « RECEIVED MAYDAY » ;
→ tous renseignements complémentaires.

	EN FRANÇAIS	EN ANGLAIS
Accusé de réception	MAYDAY CORMORAN Indicatif Foxtrot, X-Ray, Foxtrot, Alfa ICI DAUPHIN indicatif Foxtrot, Foxtrot, Golf, Oscar RECU MAYDAY	MAYDAY CORMORAN Call sign Foxtrot, X-Ray, Foxtrot, Alfa THIS IS DAUPHIN Call sign Foxtrot, Foxtrot, Golf, Oscar RECEIVED MAYDAY
Infos utiles	Suis à environ un mille au nord de votre position Serai sur zone dans 15 minutes environ À vous	We are one mile away from you We should arrive within 15 minutes Over

• Relais d'appel de détresse

Un navire doit retransmettre un message de détresse au profit d'un navire si l'appel n'a pas fait l'objet d'un accusé de réception d'une station côtière ou d'un autre navire dans un délai de cinq minutes ou si le navire n'arrive pas à joindre la station côtière (ex : portée trop faible, radio en panne). Le relais de détresse s'effectue sur la voie 16 et prendra la forme suivante :

→ « MAYDAY RELAY » (trois fois);
→ « À TOUS » (trois fois), en anglais « ALL STATION »;
→ « ICI », en anglais « THIS IS » ;
→ le nom de la station effectuant le relais (trois fois)
→ l'indicatif de la station effectuant le relais (une fois)
→ « MAYDAY » (une fois)
→ le nom et l'indicatif d'appel du navire en détresse (une fois)
→ répétition des renseignements contenus dans le message de détresse.

	EN FRANÇAIS	EN ANGLAIS
Relais de détresse	MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY À TOUS, À TOUS, À TOUS ICI DAUPHIN, DAUPHIN, DAUPHIN Indicatif Foxtrot, Foxtrot, Golf, Oscar MAYDAY CORMORAN Indicatif Foxtrot, X-Ray, Foxtrot, Alfa	MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS THIS IS DAUPHIN, DAUPHIN, DAUPHIN Call sign Foxtrot, Foxtrot, Golf, Oscar MAYDAY CORMORAN Call sign Foxtrot, X-Ray, Foxtrot, Alfa
Infos utiles	Deux milles Ouest Quiberon Feu à bord Equipage 5 personnes quitte le navire À vous	Two miles West of Quiberon Vessel on fire Five persons on board leaving the vessel Over

• Contrôle du trafic de détresse

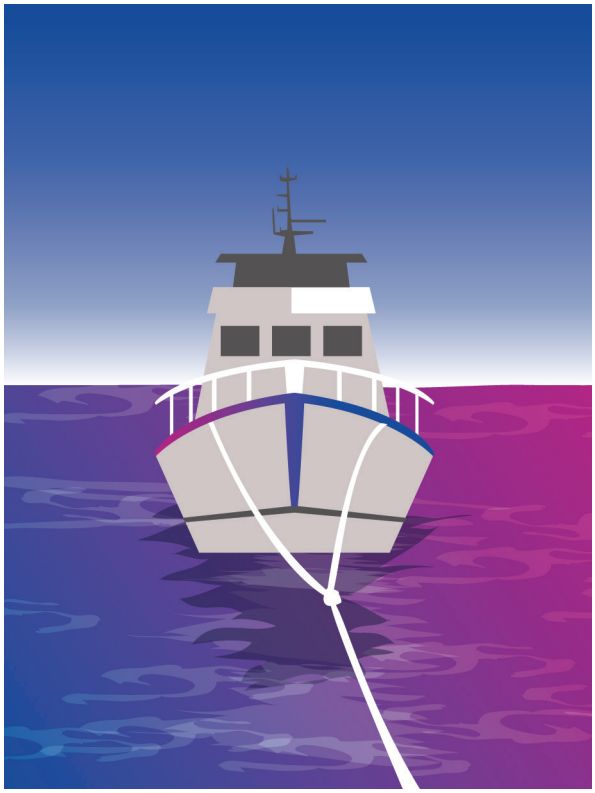
La station qui coordonne les opérations de sauvetage (MRCC, station côtière ou unité de sauvetage) peut imposer le silence sur la voie 16 aux stations qui pourraient perturber les opérations en transmettant à celles-ci le signal « **SILENCE MAYDAY** ».
Lorsque les opérations de sauvetage sont terminées, la station qui a coordonné celles-ci transmet à toutes les stations, sur la voie 16, un message de fin de détresse se terminant par les mots « **SILENCE FINI** ».

1.2 Communications d'urgence

Les communications d'urgence peuvent être adressées à toutes les stations ou à une station particulière. Elles s'effectuent sur la voie 16 ou exceptionnellement sur une autre voie si le message est trop long, la voie de dégagement sera indiquée lors de l'appel d'urgence sur la voie 16.

• Appel d'urgence : PAN PAN
(prononcer « panne, panne »).

L'appel d'urgence sera formulé sur la voie 16 de la façon suivante :
→ « PAN PAN » (trois fois)
→ le nom de la station appelée ou l'appel « À TOUS » (3 fois), en anglais « ALL STATIONS »;
→ « ICI », en anglais « THIS IS » ;
→ le nom du navire appelant (trois fois);
→ l'indicatif du navire appelant (épelé une fois)



• Texte du message d'urgence

Le texte du message d'urgence comportera dans l'ordre les indications suivantes :
→ la position du navire : absolue (coordonnées géographiques) ou relative (par rapport à un point fixe connu)
→ la nature de l'urgence
→ les secours demandés
→ les intentions du responsable du navire
→ tout renseignement destiné à faciliter les secours.

Exemple : le navire NEPTUNE ayant l'indicatif FAD2000 a cassé son gouvernail.

MESSAGE D'URGENCE	
EN FRANÇAIS	**EN ANGLAIS**
PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN À TOUS, À TOUS, À TOUS ICI NEPTUNE, NEPTUNE, NEPTUNE Indicatif Foxtrot, Alfa, Delta, 2, 0, 0, 0	PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS THIS IS NEPTUNE, NEPTUNE, NEPTUNE Call sign Foxtrot, Alfa, Delta, 2, 0, 0, 0
Position 20 milles Nord-Ouest de Cherbourg Gouvernail cassé, partons à la dérive Demandons remorquage Voilier coque blanche, 3 personnes à bord À vous	20 miles North West of Cherbourg Broken rudder, drifting Require tow White hull yacht, 3 persons on board Over

• Consultation radiomédicale

Lorsque la santé d'une personne se trouvant à bord du navire se révèle préoccupante, il est possible de demander une consultation radiomédicale par le biais d'un message d'urgence. Dans ce cas, le navire sera mis en liaison, par une station côtière ou un CROSS, avec le Centre de Consultation Médicale Maritime de Toulouse ou un SAMU côtier. Une évacuation sanitaire pourra être nécessaire.

1.3 Communications de sécurité

Les communications de sécurité sont généralement adressées à toutes les stations.
Elles s'effectuent sur la voie 16 si le message est court sinon sur une autre voie de dégagement indiquée lors de l'appel de sécurité sur la voie 16.

• Appel de sécurité : SECURITE (prononcer « sécurité »).

L'appel de sécurité sera formulé de la façon suivante :
→ « SECURITE » (trois fois)
→ le nom de la station appelée ou l'appel,
« À TOUS » (3 fois), en anglais « ALL STATIONS »;
→ « ICI » , en anglais « THIS IS » ;
→ le nom du navire (trois fois)
→ l'indicatif du navire (une fois)

• Texte du message de sécurité

Le message sera répété jusqu'à ce que le navire ait obtenu l'accusé de réception d'une station côtière. Celle-ci se chargera de retransmettre l'information aux services diffusant les AVURNAV (AVis URgent aux NAVigateurs).

Exemple : le navire DANIEL, indicatif FG8810 veut signaler un container à la dérive .

MESSAGE DE SÉCURITÉ	
EN FRANÇAIS	**EN ANGLAIS**
SECURITE, SECURITE, SECURITE À TOUS, À TOUS, À TOUS ICI DANIEL, DANIEL, DANIEL Indicatif Foxtrot, Golf, 8 ,8 ,1 ,0	SECURITE, SECURITE, SECURITE ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS THIS IS DANIEL, DANIEL, DANIEL Call sign Foxtrot, Golf, 8, 8, 1, 0
Container à la dérive à un mille au nord du Cap Corse Terminé	Container adrift one nautical mile north of Cap Corse Out

1.4 Communication de routine

Pour appeler un autre navire alors qu'il n'a pas été convenu à l'avance d'autre voie de trafic, ni d'horaire de rendez-vous, il faut d'abord utiliser la voie 16 (sans trop l'encombrer) puis basculer sur une autre voie navire-navire (**6 - 8 - 72 ou 77**).

Exemple : Le navire JULES veut rentrer en contact avec le navire MARIE
→ Appel sur voie 16 : MARIE, MARIE – ICI JULES JULES – Me recevez-vous ? – À vous..
→ Réponse sur voie 16 : JULES – ICI MARIE – Bonjour – Dégagez voie 72 – À vous..

1.5 Réception de renseignements sur la sécurité maritime par radiotéléphonie en VHF

En France, les CROSS sont chargés d'assurer la diffusion régulière des bulletins météorologiques plusieurs fois par jour. Ces diffusions se font à des heures précises sur les voies **79** ou **80** selon la zone. Les avis de coup de vent (supérieur à 7 Beaufort en zone côtière des 20 milles) font l'objet de Bulletins Météorologiques Spéciaux (**BMS**). Ils sont diffusés dès réception et répétés toutes les heures tant qu'ils sont en cours de validité.

2. Correspondance publique

La correspondance publique est une communication d'ordre général et désigne toute communication émise ou transmise par un navire qui fait appel à une station côtière pour être relié à un correspondant possédant une ligne téléphonique à terre. Quelques stations étrangères étant encore opérationnelles, voici la procédure à suivre.

2.1 Appel d'une station côtière en radiotéléphonie

• Demande de liaison (généralement sur voie 16)
→ identification de la station côtière (trois fois)
→ « ICI »
→ identification du navire (trois fois).
On entend par identification : le nom du navire, l'indicatif radio de la station ou les deux à la fois.

DEMANDE DE LIAISON	
JERSEY RADIO, JERSEY RADIO, JERSEY RADIO	
ICI	THIS IS
VIKING, VIKING, VIKING	
Me recevez-vous ?	Do you read me ?

La station côtière répond sur la voie 16 en précisant la voie de dégagement. Une fois votre appareil positionné sur cette voie, il vous suffit de passer en émission sans parler en appuyant sur la pédale de votre combiné. Dès que votre appel aura été enregistré, une sonnerie de retour d'appel se fera entendre et un opérateur vous demandera votre CIAC et le numéro de votre correspondant, puis il vous connectera avec celui-ci.

• Fin de l'appel
La fin de la communication avec votre correspondant a lieu lorsque celui-ci raccroche son combiné. À votre demande, la station côtière vous donnera le coût de la communication.

2.2 Appel à destination de navires à partir d'une station côtière

La station côtière contactera le navire sur la voie 16, puis tous deux définiront une voie de travail.

CHAPITRE 3

LES SOUS-SYSTÈMES DU SMDSM

A. L'Appel Sélectif Numérique (ASN)

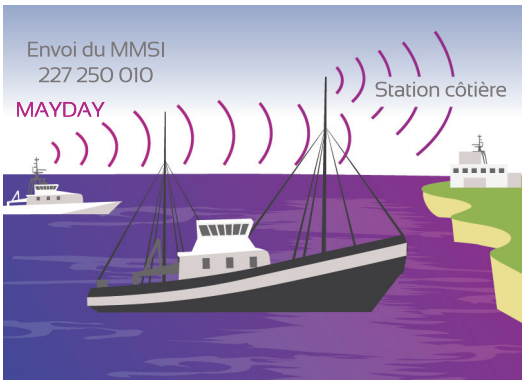
1. Principes généraux de l'ASN

L'**ASN**, (en anglais, **DSC : Digital Selective Calling**) est un mode de communication rapide et automatique utilisant une technique de transmission de codes numériques qui consiste à coder des informations et transmettre des messages prédéfinis. Chaque message ASN décodé est directement lisible sur l'écran d'affichage des récepteurs.
Rappel : L'obtention du CRR permet d'utiliser tous les types de VHF maritime fixe ou portative avec ou sans ASN que l'on soit en France ou à l'étranger.

2. Identités du service mobile maritime (MMSI)

Pour satisfaire aux techniques de l'ASN (VHF, MF et HF) et du service mobile par satellite Inmarsat, un moyen d'identification des stations et de leur nationalité a été mis en place. Ainsi chaque navire ou station côtière participant au SMDSM possède une identification unique composée d'un numéro à 9 chiffres appelé MMSI (Maritime Mobile Service Identity). Pour bénéficier des fonctionnalités de l'ASN, ce code doit être programmé de préférence par un professionnel. Le **MID** (Maritime Identification Digit) composé de trois chiffres identifie la nationalité du navire ou de la station côtière. L'UIT a attribué à chaque état un ou plusieurs MID, (selon l'importance de la flotte nationale). Les MID 226, 227 et 228 correspondent à des navires rattachés à un quartier maritime de la France métropolitaine. Les DOM, les collectivités territoriales et les COM (collectivités d'outre-mer) se sont vu attribuer des MID spécifiques (voir annexe 3).

Ci-contre, MMSI d'un navire immatriculé en métropole envoyant son MMSI 227 250 010 lors d'une situation de détresse.
Attention : Le MMSI ne doit pas être recodé sur l'équipement radioélectrique d'un autre navire au risque de ne pas être correctement identifié par les CROSS et les organismes de secours en mer. Les informations associées au MMSI telles que les caractéristiques du navire, le matériel radio, les coordonnées du propriétaire et les personnes à contacter sont indiquées dans la base Radiomaritime de l'ANFR utilisée par les CROSS lors des situations d'urgence.



Le MMSI des stations côtières françaises ou étrangères commence toujours par 00, suivi du MID + 4 chiffres. *Exemple :* MMSI du CROSS Gris-Nez : 00 227 5100
Il existe 4 catégories de MMSI pour les stations de navires et les stations côtières :

Catégorie de station	MMSI Type	Exemple de MMSI
Stations de navires	MID XXX XXX	227 132 120
Appel de groupe de navires*	0MID XXX XX	0227 310 00
Stations côtières	00MID XXXX	00227 5400
Appel de groupe de stations côtières *	00MID XXXX	00227 4000

* Quasiment pas utilisé

Il existe également des MMSI attribués aux :

→ aides à la navigation (phares, bouées, ...) :	99 MID XXXX
→ embarcations rattachées à un navire principal :	98 MID XXXX
→ aéronefs participant aux opérations de sauvetage :	111 MID XXX

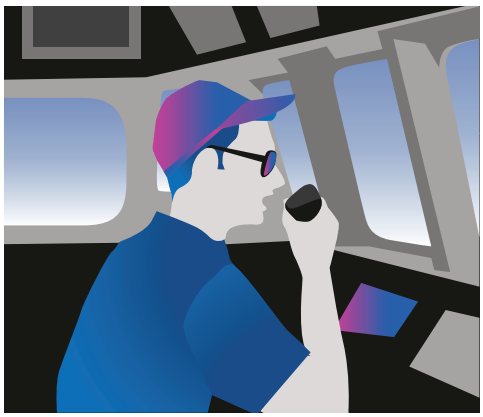
Note : ne pas confondre le MMSI avec l'identifiant AIS (ID-AIS) de 9 chiffres déjà codé en usine dans l'équipement par le fabriquant. L'ID-AIS commence par 970, 972 ou 974 suivant le matériel utilisé.

3. Catégories d'appel sur la voie 70

L'émission et la réception des messages ASN effectuées sur la voie **70** (156,5250 MHz) concernent :
→ les alertes de détresse et leurs accusés de réception
→ les relais de détresse et leurs accusés de réception
→ les appels pour établir les communications d'urgence et de sécurité
→ les appels pour établir les communications de routine, commerciales ou de demandes de renseignements (position, tests, etc.).

4. Les équipements VHF ASN fixes et portables

L'émetteur-récepteur VHF ASN fixe ou portable est l'assemblage d'un appareil VHF classique sans ASN auquel on a ajouté un codeur/décodeur d'appel sélectif et un récepteur de veille de la voie 70. Une VHF ASN se distingue par :
→ un poussoir d'appel de détresse (couleur rouge « Distress » ou « Détresse »). Une pression prolongée d'au moins 5 s permet l'envoi d'un appel de détresse sans préciser le motif.
→ un clavier ou touche(s) d'accès spécifiques aux différentes fonctions permettent le défilement d'une succession de menus et/ou sous-menus différents suivant chaque modèle.
→ une fonction GPS. Les VHF portatives et les nouveaux modèles de VHF fixe disposent d'une antenne GPS intégrée au boitier. Pour les modèles non équipés, il faut se connecter à une antenne GPS externe pour transmettre sa position.



Pour que la fonction ASN soit opérationnelle, le MMSI du navire sur lequel l'équipement sera embarqué doit être programmé dans l'appareil.
Il convient d'être particulièrement vigilant lorsqu'on effectue cette programmation en s'aidant de la notice d'utilisation de l'équipement. En cas d'erreur, certains modèles ne permettent pas de saisir une seconde fois le MMSI obligeant de faire appel à un professionnel pour reprogrammer sa VHF.

Selon la marque et le modèle de chaque VHF ASN, on sélectionne préalablement la touche « CALL » ou « Menu DSC » ou « Tx Calls » puis ensuite on choisit le libellé adéquat suivant la communication souhaitée :
→ « DISTRESS », « ALL SHIPS » à des destinataires multiples ;
→ « INDIVIDUAL » s'adresse à une station que l'on veut contacter, il faut saisir ensuite le MMSI de celle-ci.

Les VHF ASN de classe A dédiées aux professionnels possèdent des fonctions supplémentaires d'accusé de réception et de relais de détresse par rapport aux VHF de classe D utilisées par les plaisanciers.

Des fonctions additionnelles et autres options complètent l'offre des VHF disponibles sur le marché : enregistrement de contacts, journal de bord, option ATIS (pour identification bateau fluviaux), mini récepteur AIS, bracelets d'homme à la mer (**MOB** : Man Over Board), commandes intégrées au combiné, combiné déporté sans fil, etc.

VHF ASN fixe de classe D

Menu et appels ASN

Bouton rouge « DISTRESS » sous le capot

Sélection des voies VHF et navigation dans les menus

Toute VHF ASN fixe doit être programmée avec le MMSI affecté à la station de navire. La position géographique du navire doit être transmise automatiquement afin d'être inclue dans toute alerte de détresse envoyée.

Particularités des VHF portatives ASN

Comme pour les portatives non ASN, la puissance d'émission ne doit pas dépasser 6 watts.
Les portatives ASN sont codées avec le MMSI attribué au navire, les fonctions sont similaires aux VHF fixe ASN. De plus, elles disposent d'un dispositif lumineux de repérage d'homme à la mer utilisé en cas d'alerte de détresse, elles sont étanches et peuvent flotter.

Rappel : le MMSI attribué à un navire est le même que celui qui doit être programmé sur tous les équipements présents à bord (VHF fixe et portative ASN, balise Cospas-Sarsat, ..).

B. Procédures des communications de détresse, d'urgence et de sécurité en ASN

1. Communications de détresse avec une VHF ASN

L'appel de détresse « à tous », en anglais « all ships », est automatiquement transmis sur la voie 70 aux stations côtières et stations de navires à proximité. En principe, c'est le centre de coordination de recherche et de sauvetage (CROSS) situé dans la zone de la détresse qui répondra à l'appel.

Le centre de secours traitant la détresse retransmettra l'appel vers les navires susceptibles d'assurer le sauvetage, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une autre station côtière plus proche.

1.1 Alerte de détresse

Les messages d'alerte de détresse, conçus à l'aide de logiciels intégrés aux émetteurs SMDSM, sont transmis cinq fois de suite sur la voie 70.
L'alerte de détresse doit fournir :
→ l'identité de la station mobile en détresse (MMSI)
→ la position (coordonnées géographiques)
→ la position géographique et l'heure de détresse

La sélection de messages de détresse prédéfinis quelque soit la marque de VHF permet de donner des indications en langue anglaise quant à la nature de la détresse, à savoir :

EN FRANÇAIS	EN ANGLAIS
Nature de la détresse non précisée	Undesignated
Incendie, explosion	Fire, explosion
Voie d'eau	Flooding
Abordage	Collision
Echouement	Grounding
Gîte, danger de chavirement	Listing, in danger of capsizing
Navire coule	Sinking
Navire désemparé et à la dérive	Disable and adrift
Abandon de navire	Abandoning ship
Homme à la mer	Man over board
Piraterie/agression et vol à main armée	Piracy/armed robbery attack

Les exemples de transmissions qui vont suivre sont donnés à titre indicatif et ne peuvent prétendre à l'universalité des cas rencontrés.

Les différents modèles de VHF ASN sur le marché possèdent les mêmes fonctionnalités opérationnelles mais n'utilisent pas nécessairement les mêmes modes opératoires ni la même terminologie.
Il est donc indispensable d'examiner attentivement le mode d'emploi de l'appareil.

• Envoi d'une alerte de détresse par ASN

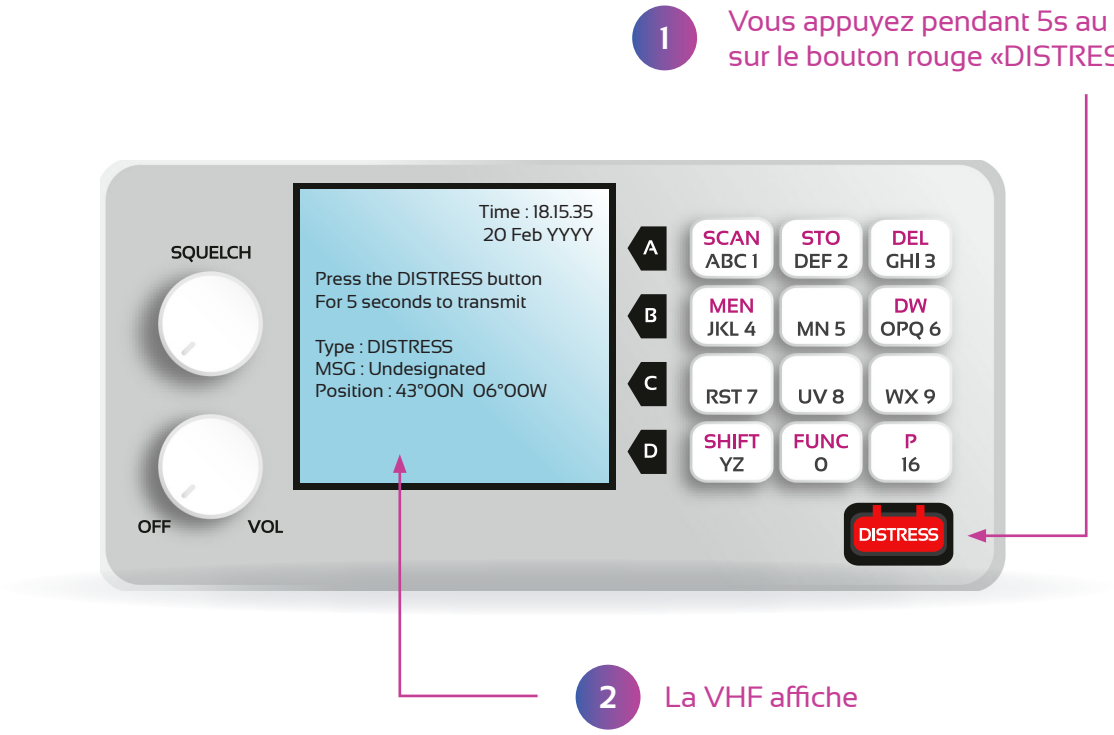
→ MÉTHODE 1 : message simple, aucune précision de la nature de la détresse

L'envoi rapide d'une alerte de détresse s'effectue par un appui d'au moins 5 secondes sur la touche rouge « DISTRESS » et en appuyant au moins 5 secondes sur celle-ci, l'écran clignote et une alarme retentit. L'alerte est envoyée aux stations du voisinage équipées de VHF ASN sans préciser la nature de la détresse « UNDESIGNED ». Ces stations équipées recevront un message du navire en détresse avec son MMSI, l'heure et sa position.

Situation de détresse :

→ vous êtes à bord du navire THETYS, indicatif FT9876, MMSI 227 132 120
→ vous voulez envoyer une détresse rapide

Action :



→ MÉTHODE 2 : message détaillé, précision sur la nature de la détresse

Situation de détresse :

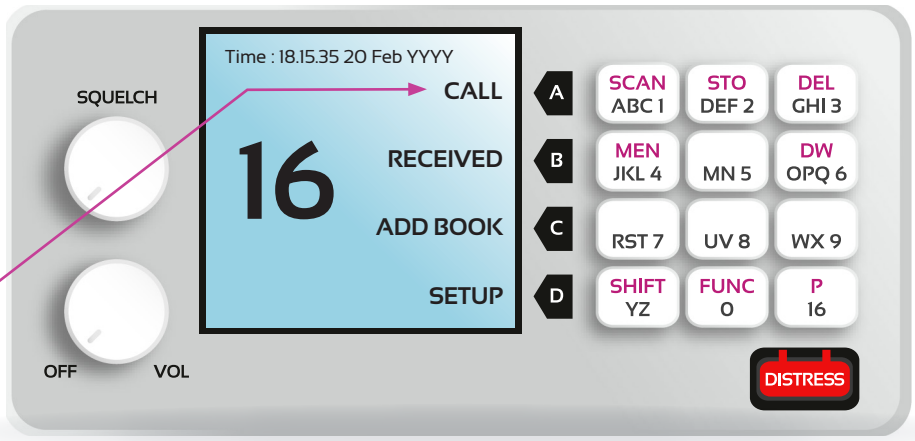
→ vous êtes à bord du navire THETYS, indicatif FT9876, MMSI 227 132 120
→ vous voulez envoyer une voie d'eau

Actions résumées :

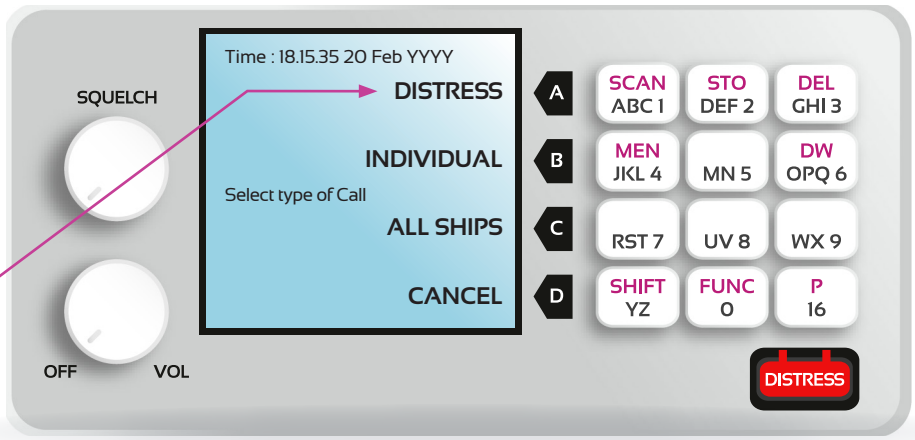
1 - Vous recherchez le menu d'appel approprié suivant la marque de la VHF , (CALL/SET ou DSC/CALL ou DSC/MENU)
2 - vous sélectionnez le format **DISTRESS**
3 - le système vous demande de choisir un type de détresse parmi une liste
4 - vous sélectionnez dans la liste : **FLOODING** (Voie d'eau) et vous validez par **ACCEPT**
5 - la VHF affiche le message et demande de corriger « **CANCEL** » ou d'envoyer « **SEND** »
6 - vous sélectionnez l'envoi « **SEND** ».

Actions détaillées :

1 Vous sélectionnez le menu appel (Appui sur la touche noire «A» qui indique «CALL»)

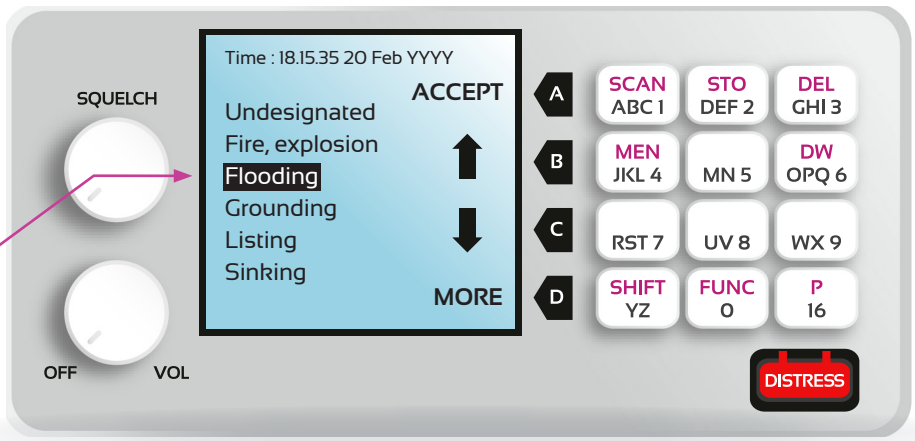


2 Vous sélectionnez le format DISTRESS



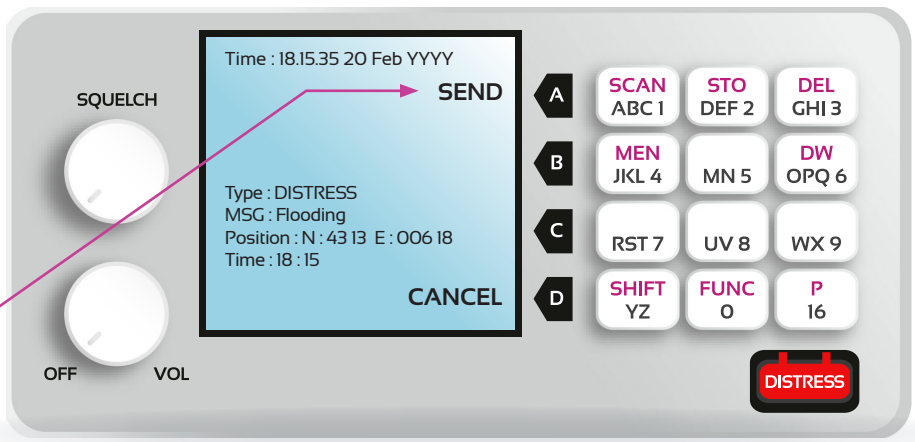
3 Le système vous demande de choisir un type de détresse

4 Vous sélectionnez FLOODING (voie d'eau) en utilisant les flèches haut/bas (touches noires «B» et «C») et vous validez par la touche «A» - ACCEPT



5 Flooding s'affiche, la VHF demande de corriger/d'annuler : CANCEL ou d'envoyer le message : SEND

6 Vous sélectionnez envoyer : SEND



1.2 Accusé de réception ASN d'une alerte de détresse

Situation :

→ vous avez envoyé une alerte de détresse suivant la méthode 2 précédente.

→ Vous êtes en attente d'un accusé de réception, l'alerte de détresse sera renouvelée automatiquement toutes les quatre minutes.

• L'accusé de réception d'une alerte de détresse ASN est généralement envoyé rapidement sur la voie 70 par une station côtière à portée de votre VHF dont le MMSI commence par 00
• La réponse concerne tous les navires «ALL SHIPS» (appel à tous les navires)

→ vous recevez un accusé de réception d'une station terrestre qui a reçu votre alerte de détresse, son MMSI est le 00 227 5140.

L'alarme sonore de votre VHF retentit.

Action :

1 - dès que vous avez reçu l'accusé de réception, la réémission de l'alerte de détresse est stoppée.

2 - vous stoppez l'alarme sonore, le message reçu confirme l'accusé de réception de la station 00 227 5140, votre MMSI est le 227 132 120.

3 - vous vous assurez d'être positionné sur la voie **16**

4 - vous lancez votre appel de détresse en téléphonie (voir paragraphe 1.4 de la page suivante).

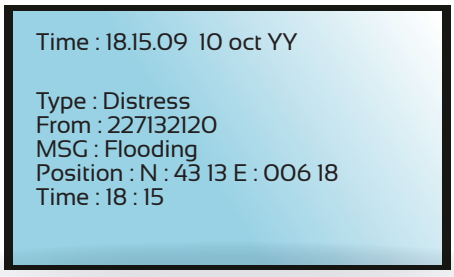
1.3 Réception d'une alerte de détresse ASN

Situation :

→ vous êtes à bord du navire MISTRAL, indicatif FH2827, MMSI 227 150 630 et vous recevez une alerte de détresse.

→ La VHF affiche une détresse suite à voie d'eau (flooding) d'un navire ayant le MMSI 227 132 120

→ vous stoppez l'alarme sonore et votre VHF affiche :



La réception d'une alerte de détresse est signalée par une alarme sonore.

→ 1er CAS : une station côtière accuse réception avant le renouvellement de l'alerte

1 → votre VHF affiche :
Distress acknowledgment received from 002275140
= Un accusé de réception de la détresse a été reçu de la part de la station 002275140.

Distress
Acknowledgment
Received
From : 002275140

2 → vous stoppez l'alarme sonore et vous lisez le message reçu, votre VHF affiche :

Time : 18.17.06 10 oct YY
Type : All Stations
From : 002275140
Cat : Distress
ACK : Call
Tel : Distress Ackn
Ship : 227132120
MSG : Flooding
Position : N : 43 13 E : 006 18

3 → **vous vous assurez d'être positionné sur la la voie 16.**

4 → vous écoutez le message de détresse.

→ P 16

→ 2ème CAS : aucune station n'accuse réception avant le renouvellement de l'alerte

1 → votre VHF affiche après la réception du deuxième appel :

2 → si vous possédez une VHF ASN de classe A*ou B*, vous accusez réception du message de détresse sur la voie 70. Sinon, vous sélectionnez la voie **16**.
→ vous écoutez le message de détresse.
→ vous accusez réception du message en téléphonie.

Time : 18.15.09 10 oct YY

Type : Distress
From : 227132120
MSG : Flooding
Position : N : 43 13 E : 006 18
Time : 18 : 15

→ P 16

Seules les VHF de classe A ou B peuvent transmettre un accusé réception sur la voie 70. La majorité des VHF utilisées par les plaisanciers étant de classe D, l'accusé de réception ne pourra se faire que par la voix sur la voix 16.

1.4 Traitement des alertes de détresse ASN

• Message de détresse sur voie 16

Règle : Dès que vous avez reçu un accusé de réception faisant suite à votre envoi d'une alerte de détresse ASN, vous devez utiliser la voie 16 pour donner les précisions ci-dessous :

Etapes du message	Exemple
Début du message en téléphonie	MAYDAY (une seule fois)
Identification du navire : nom, MMSI, indicatif et toute autre identification	ICI voilier SIRIUS / 2 2 7 1 5 9 2 8 0 / FH2827
Position	Position à 11h00 locales 43 00 N 06 00 E
Nature de la détresse et de l'assistance demandée	Navire en feu demande assistance immédiate
Toute autre information susceptible de faciliter le sauvetage	Voilier coque bleue – 4 personnes à bord
Fin du message	À vous

• Trafic de détresse

À la suite de ces prises de contact, suivra le trafic de détresse sur la voie 16 ; chaque message aura en préambule : **MAYDAY** (une seule fois).

• Relais d'alerte de détresse

Les stations côtières peuvent, après avoir accusé réception d'une alerte de détresse, émettre un relais de détresse adressé, selon les cas :

→ à tous les navires évoluant dans une zone géographique donnée
→ à un groupe de navires
→ à un navire particulier.

La station côtière ayant fait parvenir les informations concernant la détresse au Centre de sauvetage (MRCC) associé, devra, à la demande de ce dernier, émettre un relais de détresse, adressé à tous les navires (« ALL SHIPS » ou « ALL STATIONS »)

Exemple :

Time : 11.13.06 14 nov YY

Type : ALL SHIPS
Cat : DISTRESS
From : 002275410
Telecom : DISTRESS RELAY
Ship : 227625140
MSG : FIRE
Position : N 43 00 E 06 00

1.5 Communications sur site

Ce sont les communications échangées entre les naufragés et les navires ou les aéronefs sur la zone de la détresse. Les voies utilisées sont la voie **16** pour le trafic de détresse et la voie **6** ou une voie simplex navire - navire pour les communications de moindre importance.

1.6 Coordination SAR (Search And Rescue)

Les opérations de recherche et de sauvetage de personne(s) en détresse en mer, quel que soit le lieu, seront coordonnées par une ou plusieurs organisations **SAR** agissant en coopération.
Tout navire en détresse doit appeler à la fois un centre de coordination de recherche et de sauvetage maritime (MRCC), élément central de l'organisation SAR, directement ou indirectement via une station côtière et les navires susceptibles de se trouver au voisinage en utilisant des techniques de transmission automatique (ASN).
Le MRCC répercutera l'appel et dirigera les navires vers le lieu de la détresse, directement ou via une station côtière. Il évaluera tous les renseignements qu'il a en sa possession[2] de façon à déterminer la phase d'urgence ainsi que l'ampleur des opérations de recherche et de sauvetage nécessaires.
Il existe trois phases d'urgence :

→ la phase d'incertitude à la réception d'une l'alerte ou lorsqu'un navire n'est pas arrivé à destination ou n'a pas signalé sa position comme prévu,

→ la phase d'alerte lorsque les tentatives de contact ont échoué ou que les informations laissent penser que le navire est en difficulté sans toutefois conduire à un cas de détresse,

→ la phase de détresse lorsque les renseignements reçus indiquent que le navire est en détresse ou lorsque les tentatives de contact sont restées sans résultat.

[2] Lors de toute demande ou modification de licence, des données nominatives (téléphone, nom, prénom, contacts,...) et des informations relatives au navire (immatriculation, matériel de bord, longueur,...) sont communiquées par le titulaire à l'ANFR. Ces données sont consultables par les centres de secours et facilitent l'identification en cas d'appel de détresse.

2. Communications d'urgence avec une VHF ASN

Les radiocommunications d'urgence ont priorité sur toutes les autres communications sauf celles de détresse. Elles se déroulent en deux étapes : l'annonce d'urgence émise par appel sélectif numérique (ASN) puis l'appel et le message d'urgence émis en radiotéléphonie.

2.1 L'annonce d'urgence : URGENCY

L'annonce d'urgence est effectuée au moyen de l'ASN sur la voie 70.
Elle peut être adressée à tous, à une station particulière ou à tous les navires dans une zone déterminée.

Exemple :

Type : ALL SHIPS
Cat : URGENCY
Ship : 227049330
Telecom 1 : ****
Telecom 2 : CH16

2.2 L'appel et le message d'urgence

Les navires et les stations côtières qui reçoivent, par ASN, une annonce d'urgence adressée à tous, n'accusent pas réception de l'annonce mais passent à l'écoute de la voie 16 pour recevoir l'appel et le message.

PAN PAN (3 fois)
À TOUS / ALL STATIONS (3 fois)
ICI / THIS IS
Nom du navire (3 fois)
Indicatif d'appel ou toute autre identification, MMSI (une fois)
Texte du message d'urgence
(voir partie radiotéléphonie)

3. Communications de sécurité par ASN

Les radiocommunications de sécurité ont priorité sur toutes les autres communications sauf celles de détresse et d'urgence. Elles se déroulent en deux étapes : l'annonce de sécurité émise par appel sélectif numérique puis l'appel et le message de sécurité émis en radiotéléphonie.

3.1 L'annonce d'urgence : SAFETY

L'annonce de sécurité est effectuée au moyen de l'ASN sur la voie 70.
Elle peut être adressée à tous, à une station particulière ou à tous les navires dans une zone déterminée.

Exemple :

Type : ALL SHIPS
From : 227049330
Category : SAFETY
Telecom : CH1

3.2 L'appel et le message de sécurité

Les navires et les stations côtières qui reçoivent, par ASN, une annonce de sécurité adressée à tous, n'accusent pas réception de l'annonce mais passent à l'écoute de la voie associée (voie 1 dans l'exemple ci-dessus) afin de recevoir l'appel et le message.

SECURITE (3 fois)
À TOUS / ALL STATIONS (3 fois)
ICI / THIS IS
Nom du navire (3 fois)
Indicatif d'appel ou toute autre identification, MMSI (une fois)
Texte du message de sécurité
(voir partie radiotéléphonie)

4. Communications de routine par ASN

Avec une VHF ASN, pour avertir un autre navire équipé d'ASN d'une demande de communication, on privilégie la fonction « routine » en ASN afin d' éviter l'utilisation de la voie 16. La voie 70 est alors utilisée pour rentrer en contact avec le navire ou la station côtiere dont on connait le MMSI.

1 → Dans la rubrique « appels » du menu ASN sélectionnez :
« **INDIVIDUAL** » puis « **ROUTINE CALL** »

2 → Choisir un MMSI déjà enregistré ou entrer un nouvel MMSI. Ex : 227 150 010

3 → indiquez la voie choisie pour la communication ultérieure. Ex : Voie **6**

4 → Validez votre choix : **SEND**

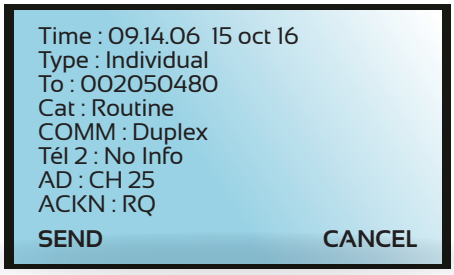
5 → Attendre l'accusé de réception de la station appelée qui va être prévenue par une sonnerie de votre souhait de se retrouver sur la voie souhaitée.

5. Correspondance publique par ASN entre navire – station côtière

La voie **70**, peut aussi être utilisée pour les appels de correspondance publique (communication téléphonique avec le réseau terrestre commuté par exemple).
Un appel de correspondance publique à destination d'une station côtière est émis de la façon suivante :

→ régler l'émetteur sur la voie **70**
→ sélectionner le menu appel
→ sélectionner le format « **INDIVIDUAL** »
→ composer le MMSI de la station appelée « **002050480** »
→ sélectionner la catégorie d'appel « **ROUTINE** »
→ sélectionner la télécommande 1 « **DUPLEX** »
→ sélectionner la télécommande 2 « **no info** »
→ éventuellement choisir une voie de trafic « **CH 25** »
→ éventuellement demander un accusé de réception « **Request** ».

→ la VHF affiche :



→ émettre l'appel « **SEND** ».

Le message est envoyé. La VHF passe en attente d'accusé de réception (cet appel peut être répété si aucun accusé de réception n'est reçu dans les 5 minutes). La station côtière adresse au navire, par ASN, un accusé de réception lui précisant la voie de trafic à utiliser.

6. Historique des messages ASN

Tout appel ASN reçu ou émis est enregistré dans la mémoire de l'équipement.
La lecture des messages reçus peut s'effectuer à partir du menu ou de la touche RECEIVE ou par tout autre moyen indiqué dans le manuel de votre VHF.

C. Protection des fréquences de détresse

1. Comment éviter les interférences et émissions non autorisées ?

Le matériel utilisé doit être installé de manière à ce qu'il ne soit pas possible de déclencher une alerte de détresse accidentellement.
Des instructions claires et précises sur l'utilisation du matériel doivent être fournies par le fabricant ou revendeur et être disponibles à proximité des équipements radioélectriques.
Les utilisateurs doivent être familiarisés avec le fonctionnement des équipements installés à bord et savoir prendre toutes les mesures afin d'annuler une fausse alerte de détresse et de communiquer avec le MRCC par n'importe quel moyen.
Des poursuites sont prévues à l'encontre des personnes responsables intentionnellement ou par négligence de l'émission de fausses alertes de détresse.

L'équipement VHF ASN doit pouvoir assurer une veille efficace sur la voie 70.
Afin de faciliter la réception des appels de détresse, toutes les émissions sur la voie **16** doivent être réduites au minimum et ne pas dépasser une minute. Toute émission pouvant causer des brouillages préjudiciables aux communications de détresse, d'urgence ou de sécurité sur les voies **16** et **70** sont interdites.
Les voies de garde 75 et 76, juste à coté de la voie 16, sont des voies non utilisées pour éviter tout brouillage. De même, toutes les précautions doivent être prises pour ne pas causer de brouillage préjudiciable à la voie 70 lorsque l'on utilise les voies 10 et 11.

2. Émissions au cours du trafic de détresse

Toute station entendant une communication de détresse doit cesser immédiatement toute émission susceptible de troubler le trafic de détresse et rester en veille sur la fréquence d'émission de cette détresse.
Il faut éviter les brouillages sur les fréquences de détresse et de sécurité.
L'occupation abusive des fréquences de détresse et de sécurité pour des usages autres constitue un brouillage préjudiciable, assimilable à une perturbation des fréquences radioélectriques.

3. Protocoles et procédures d'essais

3.1 Essai de l'équipement ASN

Pour vérifier si la communication en ASN fonctionne correctement, on peut utiliser la fonction de test interne de sa VHF ou demander de faire un essai avec une station côtière ou un autre navire en appel de **routine**, format individuel.
Afin de rentrer en contact avec un navire dont on connait le MMSI, on choisit « INDIVIDUAL » dans le menu de sélection du type d'appel, puis on saisit le MMSI et on précise dans la sélection des catégories d'appel : « ROUTINE ».

3.2 Procédures d'essai en radiotéléphonie

Le nombre et la durée des émissions doivent être réduits au minimum sur la voie 16, il conviendra d'effectuer ces essais avec une puissance réduite.

Avant d'émettre sur une quelconque des fréquences définies pour le trafic de détresse et de sécurité, une station doit écouter sur la fréquence envisagée. Il faut ensuite s'assurer qu'aucune émission de détresse n'est en cours et que la station appelée n'est pas en communication avec une autre station.

4. Procédures à suivre en cas d'émission d'une fausse alerte de détresse

Une fausse alerte de détresse émise par ASN en ondes métriques, doit être annulée immédiatement par ASN si l'équipement le permet. Dans tous les cas, les annulations doivent être transmises par radiotéléphonie sur la voie 16

Exemple :

EN FRANÇAIS	EN ANGLAIS
À TOUS, À TOUS, À TOUS	ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS
ICI	THIS IS
NOM du navire (3 fois) INDICATIF D'APPEL (une fois) MMSI (si alerte par ASN)	
Veuillez annuler mon alerte de détresse de	Please cancel my distress alert of ...
DATE, HEURE (UTC)	

Il faut ensuite rester quelques minutes en veille sur la voie 16 et répondre aux communications concernant cette alerte de détresse, le cas échéant.

D. Renseignements sur la Sécurité Maritime (RSM) dans le SMDSM

Le système NAVTEX

NAVTEX est un système de diffusion et de réception automatique des **RSM** (Renseignements sur la Sécurité Maritime).
Il permet aux navires de recevoir automatiquement, sous forme imprimée ou sur écran, des alertes de détresse ainsi que des avertissements de navigation (AVURNAV) et de météorologie (BMS).

Fréquence unique suivant le service désigné :
→ **sur 518 kHz en langue anglaise (service NAVTEX international)**
→ **sur 490 kHz en langue nationale dans certains pays (services NAVTEX nationaux)**
→ sur 4209,5 kHz en ondes décamétriques (service réservé aux zones tropicales).

La portée des émissions NAVTEX varie de 250 à 400 milles, ce qui limite le système à la zone A2.

C'est un système d'émissions coordonnées

Les stations NAVTEX à terre envoient à tour de rôle des messages de 10 minutes toutes les 4 heures suivant un plan d'attribution des horaires d'émission sur une fréquence unique, ceci évite les possibilités de brouillage à l'intérieur d'une même zone (NAVAREA)[1].

C'est un système de réception automatique

Les récepteurs NAVTEX permettent de sélectionner les stations émettrices et de choisir les messages à conserver ou à rejeter.

Les catégories suivantes ne peuvent pas être rejetées :
→ avertissements de navigation (AVURNAV)
→ avertissements météorologiques (BMS)
→ renseignements concernant la recherche et le sauvetage.

En France, le service NAVTEX est assuré par les CROSS La Garde et Corsen, ces organismes diffusent un service NAVTEX national en langue française sur la fréquence **490 kHz**.

[1] NAVAREA : abréviation désignant une zone du service mondial d'avertissements de navigation.

E. Signaux d'alerte et de localisation dans le SMDSM

1. Radiobalise de localisation des sinistres (RLS)

Les radiobalises de localisation des sinistres (en anglais **EPIRB** : Emergency Position Indicating Radio Beacon) transmettent aux organismes de secours via un réseau de plusieurs satellites les données permettant d'identifier et de localiser un navire ayant déclenché son EPIRB.

1.1 Enregistrement et codage

Suivant le MMSI attribué au navire, l'installateur ou le revendeur programme l'EPIRB avec un code hexadécimal de 15 chiffres et lettres (ex : 1C6 ..FFBFF) suivant un protocole imposé par la réglementation Cospas-Sarsat. Le code hexadécimal est visible sur une face de la balise et sur la fiche de codage, il doit être communiqué à l'ANFR pour figurer sur la licence radio. Lors d'une alerte de détresse le décodage du code hexadécimal permet l'identification du navire grâce au MMSI

.

Depuis 2023, les constructeurs proposent une nouvelle génération de balises satellitaires dites RLS (en anglais Return Link System) à ne pas confondre avec Radiobalise de Localisation des Sinistres.

Les balises équipées du RLS intègrent un voyant d'accusé réception indiquant à l'utilisateur que l'alerte a bien été reçue par un centre de coordination de sauvetage et un «Identifiant AIS» ou «Numéro AIS» (ID-AIS) qui commence par 974...

1.2 Fonctionnement des RLS ou EPIRB

Les EPIRB sont déclinées en deux versions :

→ balise de survie : portable, avec mise en marche manuelle

→ balise de pont : logée dans un conteneur muni d'un largueur hydrostatique pouvant être mise en marche manuellement ou automatiquement.

L'alerte de détresse est transmise via satellite aux stations au sol (LUT : Local User Terminal) reliées à des centres de contrôle et de mission (MCC) qui valident et distribuent les données d'alerte aux centres de sauvetage compétents. En France, le FMCC de Toulouse retransmet les données d'alerte aux centres de coordination du sauvetage concernés (CROSS Gris-Nez pour la métropole).

Les balises fonctionnent sur les fréquences **406 MHz et 121,5 MHz**, ce qui permet aux satellites de les identifier et de les localiser et aux navires sauveteurs de les repérer en phase finale d'approche (radioralliement).

De couleur **jaune ou orange** pour faciliter le repérage visuel, étanches à une profondeur de 10 mètres, elles doivent pouvoir fonctionner **pendant 48 heures** et pour les RLS de pont être éjectées automatiquement de leur conteneur à moins de 4 m de profondeur.

La précision de la localisation de l'ordre d'un à deux milles pour les anciens modèles est limitée à quelques mètres avec la fonction GPS devenue un standard désormais. La fréquence de 406 MHz transmise aux satellites identifie et localise l'EPIRB. Le repérage en phase finale d'approche sur zone (radioralliement) s'effectue par la fréquence de 121,5 MHz et par l'option AIS (voir §3) intégrée sur de plus en plus d'EPIRB.

Rappel : Les navires de plaisance de longueur de coque inférieure à 24 mètres effectuant une navigation hauturière à plus de 60 milles d'un abri doivent obligatoirement emporter une EPIRB

1.3 Montage

Dans le cas d'un modèle de survie, la balise devra être installée dans le poste de navigation et pouvoir être portée par une personne à bord d'une embarcation ou d'un radeau de sauvetage.

Elle sera déclenchée manuellement.

Pour le modèle de pont, la balise devra être montée sur un support solidaire du pont et se dégager librement par un système largueur hydrostatique automatique afin de se déclencher seule si le navire coule.

1.4 Maintenance

→ Essais

Un autotest incorporé permet d'effectuer des essais sur tous les types de RLS et PLB maritimes sans risques de déclencher une fausse alerte (voir notice d'utilisation du fabricant). Une visualisation du fonctionnement est souvent intégrée à la balise (clignotements lumineux).

→ Vérification de la date d'expiration de la batterie

Le carnet d'entretien de la radiobalise mentionne la date de péremption de la batterie. En outre cette dernière est clairement inscrite de manière indélébile sur le corps de la radiobalise. La durée de conservation de la batterie est de cinq ans en général.

→ Contrôle de la balise

Il est recommandé de procéder régulièrement à un contrôle de la balise et, éventuellement, de son largueur hydrostatique pour les balises de pont.

2. Balise personnelle (**PLB** : Personal Locator Beacon)

Cette balise de petite taille est prévue pour être portée sur soi ; Il existe plusieurs modèles dédiés à des utilisations différentes (aéronautique, terrestre et maritime). La balise personnelle est programmée en usine avec un code hexadécimal qui ne permet pas de décoder un MMSI, elle n'est donc pas portée sur la licence. Pour être identifié, il faut absolument déclarer sa PLB auprès du FMCC de Toulouse **https://registre406.cnes.fr (Email : fmcc@cnes.fr).**

La règlementation impose aux professionnels qui embarquent une PLB maritime de faire recoder celle-ci avec le MMSI attribué à l'embarcation. Dans ce cas, la PLB doit figurer sur la licence avec le nouveau code hexadécimal permettant l'identification du MMSI attribué au navire. Les PLB fonctionnent sur les mêmes fréquences que les EPIRB (406 et 121,5 MHz) avec possibilité de choix de l'option AIS. Pour être opérationnelle, l'antenne doit être déployée verticalement au-dessus de l'eau.

3. Système d'identification automatique **AIS** (Automatic Identification System)

Le Système d'identification automatique (AIS en anglais) est un système d'échanges automatisés de messages entre navires et entre les navires et la terre par VHF.

Il permet aux navires et aux systèmes de surveillance de trafic de connaître à des intervalles réguliers, l'identité, le statut, la position et la route des navires aux alentours. La portée d'un émetteur-récepteur AIS est limitée par la portée de la radio VHF (20 à 40 milles).

Le système AIS ne fait pas partie du SMDSM, il utilise principalement les voies AIS1 (161,975 MHz) et AIS2 (162,025 MHz). L'AIS permet d'identifier les navires lorsque la reconnaissance visuelle ou radar n'est plus possible (nuit, temps de brume, faibles échos radars).

L'émetteur-récepteur AIS est codé avec le MMSI affecté au navire (ou à la station terrestre), il émet régulièrement ses propres données et reçoit les informations, à portée VHF, des autres stations à proximité.

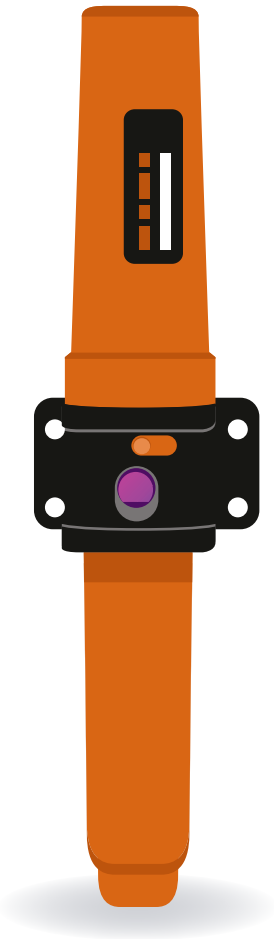
Le récepteur AIS ne peut communiquer ni être codé avec un MMSI, il reçoit uniquement les informations des stations à sa portée. Certaines VHF disposant de la fonction « récepteur AIS » peuvent visualiser sur un écran en mi,iature les stations émettrices à proximité.

es émetteurs AIS utilisés sur des bouées, phares etc. pour l'aide à la navigation maritime afin de signaler des zones de navigation dangereuses, ces stations sont codées avec un MMSI particulier commençant par 99.

4. Transpondeur AIS de recherche et de sauvetage (**AIS-SART**)

Il permet la localisation des naufragés **sur les récepteurs AIS** à bord des navires à proximité.

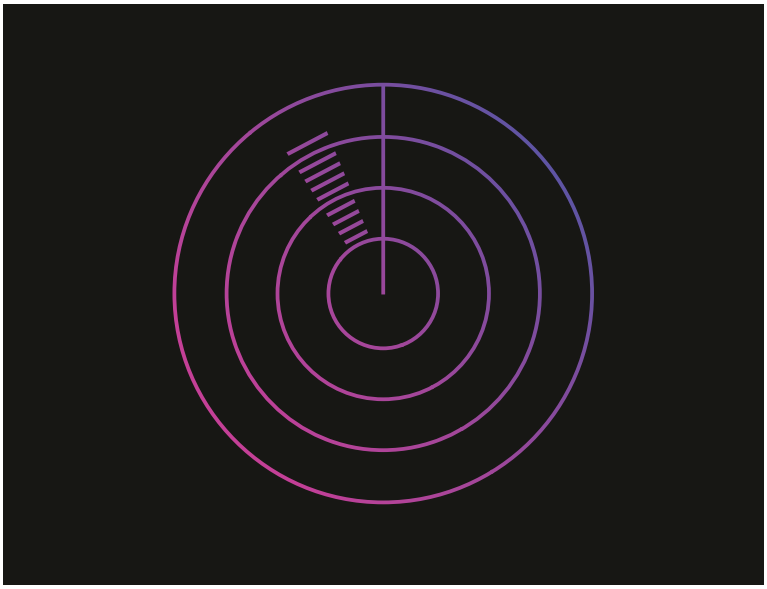
Une fois déclenché par l'utilisateur l'AIS-SART émet continuellement pendant au moins 96 heures sur les voies AIS 1 et AIS 2 en transmettant sa position GPS précise qui peut être fournie aux unités de secours.



5. Répondeur radar de recherche et de sauvetage (**SART**)

Le répondeur radar de recherche et de sauvetage (en anglais : SART : Search And Rescue radar Transponder) est un dispositif récepteur/émetteur qui une fois déclenché par l'utilisateur s'active par les émissions de tout radar se trouvant dans son voisinage et fonctionnant dans la bande de fréquences radar comprise **entre 9200 MHz et 9500 MHz**.

Il émet, dès réception d'une impulsion radar, des signaux caractéristiques **apparaissant sur l'écran radar** du navire qui l'interroge sous la forme d'une série de douze traits régulièrement espacés (trace lumineuse) reconnue internationalement comme signal de détresse SAR.



Réponse d'un transpondeur radar SART à une distance de 2 à 3 milles

La portée du SART est d'environ 5 à 10 milles suivant sa hauteur par rapport au niveau de l'eau et celle de l'antenne du radar qui le détecte.

ANNEXES

AU MANUEL DE PRÉPARATION DU CRR

TABLE DES MATIÈRES

ANNEXE 1 :
EXTRAITS DE LA RÈGLEMENTATION FRANÇAISE APPLICABLE (SOURCE : www.legifrance.gouv.fr) 44

ANNEXE 2 :
AFFECTATION DES VOIES VHF DU SERVICE MOBILE MARITIME EN FRANCE 46

ANNEXE 3 :
LISTE DES MID (MARITIME IDENTIFICATION DIGITS) ATTRIBUÉS A LA FRANCE 49

ANNEXE 4 :
ZONES OCÉANIQUES D'EUROPE OCCIDENTALE 50

ANNEXE 5 :
LEXIQUE FRANÇAIS-ANGLAIS (VOCABULAIRE NORMALISÉ DE L'OMI, EXTRAITS) 52

ANNEXE 6 :
GLOSSAIRE DES PRINCIPAUX SIGLES ET ABRÉVIATIONS RADIOMARITIMES 54

ANNEXE 7 :
RADIOTÉLÉPHONIE FLUVIALE 56

ANNEXE 1

EXTRAITS DE LA REGLEMENTATION FRANÇAISE APPLICABLE

(SOURCE : WWW.LEGIFRANCE.GOUV.FR)

CODE PENAL

Article 226-15 (Protection du secret des correspondances)

Modifié par LOI n°2013-1168 du 18 décembre 2013 - art. 23

Le fait, commis de mauvaise foi, d'ouvrir, de supprimer, de retarder ou de détourner des correspondances arrivées ou non à destination et adressées à des tiers, ou d'en prendre frauduleusement connaissance, est puni d'un an d'emprisonnement et de 45000 euros d'amende.
Est puni des mêmes peines le fait, commis de mauvaise foi, d'intercepter, de détourner, d'utiliser ou de divulguer des correspondances émises, transmises ou reçues par la voie électronique ou de procéder à l'installation d'appareils de nature à permettre la réalisation de telles interceptions.

CODE DES POSTES ET DES COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

Article L39-1 (Dispositions pénales pour défaut de licence)

Modifié par LOI n° 2015-1267 du 14 octobre 2015 - art. 18

Est puni de six mois d'emprisonnement et de 30 000 euros d'amende le fait :
1° De maintenir un réseau indépendant en violation d'une décision de suspension ou de retrait du droit d'établir un tel réseau ;
2° De perturber, en utilisant une fréquence, un équipement ou une installation radioélectrique, dans des conditions non conformes aux dispositions de l'article L. 34-9 ou sans posséder l'autorisation prévue à l'article L. 41-1 ou en dehors des conditions de ladite autorisation lorsque celle-ci est requise ou sans posséder le certificat d'opérateur prévu à l'article L. 42-4 ou en dehors des conditions réglementaires générales prévues à l'article L. 33-3, les émissions hertziennes d'un service autorisé, sans préjudice de l'application de l'article 78 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication ;
2° bis De perturber, en utilisant un appareil, un équipement ou une installation, dans des conditions non conformes aux dispositions applicables en matière de compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques fixées dans le code de la consommation, les émissions hertziennes d'un service autorisé, sans préjudice de l'application de l'article 78 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication
3° D'utiliser une fréquence, un équipement ou une installation radioélectrique dans des conditions non conformes aux dispositions de l'article L. 34-9 ou sans posséder l'autorisation prévue à l'article L. 41-1 ou en dehors des conditions de ladite autorisation lorsque celle-ci est requise ou sans posséder le certificat d'opérateur prévu à l'article L. 42-4 ou en dehors des conditions réglementaires générales prévues à l'article L. 33-3 ; ou sans l'accord mentionné au I de l'article L. 43 ;
4° D'avoir pratiqué l'une des activités prohibées par le I de l'article L. 33-3-1 en dehors des cas et conditions prévus au II de cet article.

Article L39-6 (Dispositions pénales pour défaut de licence)

(Loi n° 90-1170 du 29 décembre 1990 art. 1 et 9 Journal Officiel du 30 décembre 1990) (Loi n° 96-659 du 26 juillet 1996 art. 9 Journal Officiel du 27 juillet 1996) (Loi n° 2004-669 du 9 juillet 2004 art. 19 Journal Officiel du 10 juillet 2004)

En cas de condamnation pour l'une des infractions prévues aux articles L. 39 et L. 39-1, le tribunal pourra, en outre, prononcer la confiscation des matériels et installations constituant le réseau ou permettant la fourniture du service ou en ordonner la destruction aux frais du condamné et prononcer l'interdiction, pour une durée de trois années au plus, d'établir un réseau ouvert au public ou de fournir au public un service de communications électroniques.

Article L39-7 (Faux appels de détresse)

(inséré par Loi n° 2004-669 du 9 juillet 2004 art. 19 9° Journal Officiel du 10 juillet 2004)

Toute personne qui, sciemment, transmet ou met en circulation, par la voie radioélectrique, des signaux ou appels de détresse, faux ou trompeurs, est punie d'un an d'emprisonnement et de 3750 euros d'amende ou de l'une de ces deux peines seulement.
Les appareils utilisés par le délinquant ou ses complices peuvent être confisqués.

Article L39-8 (Usurpation d'indicatif d'appel)

(inséré par Loi n° 2004-669 du 9 juillet 2004 art. 19 9°, 10° Journal Officiel du 10 juillet 2004)

Toute personne qui effectue des transmissions radioélectriques en utilisant sciemment un indicatif d'appel de la série internationale attribué à une station de l'Etat, ou à une autre station autorisée, est punie d'un an d'emprisonnement.

Article L41-1 (Dispositions générales sur la licence)

Modifié par Ordonnance n°2011-1012 du 24 août 2011 - art. 24

Sauf dans les cas mentionnés à l'article L. 33-3 , l'utilisation de fréquences radioélectriques en vue d'assurer soit l'émission, soit à la fois l'émission et la réception de signaux peut être soumise à autorisation administrative lorsque cela est nécessaire pour éviter les brouillages préjudiciables, assurer la qualité technique du service, préserver l'efficacité de l'utilisation des fréquences radioélectriques ou pour réaliser l'un des objectifs d'intérêt général mentionnés à l'article L. 32-1 et au III de l'article L. 42.
Est également soumise à autorisation administrative l'utilisation d'une installation radioélectrique en vue d'assurer la réception de signaux transmis sur les fréquences attribuées par le Premier ministre, en application de l'article L. 41, pour les besoins de la défense nationale ou de la sécurité publique.
Conformément à l'article L. 2124-26 du code général de la propriété des personnes publiques, l'utilisation, par les titulaires d'autorisation, de fréquences radioélectriques disponibles sur le territoire de la République constitue un mode d'occupation privatif du domaine public de l'Etat.

Article L42-4 (Dispositions générales sur les certificats d'opérateur et des indicatifs)

Modifié par Loi n°2005-516 du 20 mai 2005 - art. 14 (V) JORF 21 mai 2005

Le ministre chargé des communications électroniques détermine par arrêté les catégories d'installations radioélectriques d'émission pour la manœuvre desquelles la possession d'un certificat d'opérateur est obligatoire et les conditions d'obtention de ce certificat.
Le ministre fixe également les modalités d'attribution et de retrait des indicatifs des séries internationales utilisées par les stations radioélectriques autorisées en application du présent code.

Article D406-12 (Obligations liées à l'exploitation d'une station de bord)

(inséré par Décret n° 2005-399 du 27 avril 2005 art. 8 II, III, IV, XI Journal Officiel du 30 avril 2005)

Les installations radioélectriques à bord des navires relèvent de l'autorité des capitaines. En aucun cas et pour aucun motif, une station de bord ne peut faire usage d'un indicatif d'appel autre que celui qui lui a été assigné.
La manœuvre des installations de radiocommunications maritimes est effectuée par l'intermédiaire d'opérateurs titulaires du certificat visé à l'article L. 42-4.
Les opérateurs d'installations radiomaritimes doivent respecter le secret des correspondances conformément à l'article L. 32-3.

ARRETES

Arrêté du 18 mai 2005 *modifié par l'arrêté du 22 février 2011*

Certificat restreint de radiotéléphoniste (CRR) Programme et conditions d'obtention du CRR, fixation du montant des droits à acquitter par les candidats

Arrêté du 08 février 2016 relatif à la délivrance du certificat restreint d'opérateur, du certificat général d'opérateur et du certificat de radioélectronicien de 1re classe du service mobile maritime et du service mobile maritime par satellite

RÉGLEMENT DU MINISTRE CHARGÉ DE LA MER ET DE LA PÊCHE

Règlements annexés à l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires :

Division 240 : Règles de sécurité applicables à la navigation de plaisance enmer sur des embarcations de longueur inférieure ou égale à 24 m

Division 175 : Enregistrement des radiobalises 406 MHz (Règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires.

Division 219 : Radiocommunications pour le système mondial de détresse et de sécurité en mer.

AFFECTATION DES VOIES VHF DU SERVICE MOBILE MARITIME EN FRANCE

Depuis 2023, un nouveau plan de fréquences VHF ajoute des voies radio simplex en 4 chiffres : 10XX ou 20XX . Les nouveaux modèles de VHF intègrent ces voies dédiées aux communications numériques (VDES, ASM, AMRD).

Communications vocales analogiques en Simplex (S = même fréquence utilisée à l'émission et à la réception)

Communications vocales analogiques en Duplex (D = fréquences différentes à l'émission et à la réception).

CP : Correspondance publique (utilisé uniquement à l'étranger).
RRI : Réseaux radioelectriques indépendants
VDES : VHF Data Exchange System (échange de données VHF par voies numériques)
AMRD : Autonomous Maritime Radio Device (dispositif de radiocommunication maritime autonome)
AIS : Automatic Identification System (système d'identification automatique entre navires et entre les navires et la terre)
ASM : Application Specific Messages (message AIS transmis via la technoogie AIS)

N° de voie	Mode	Emission	Réception	Affectation
60	D	156.025	160.625	CP-RRI
1	D	156.050	160.650	CP-RRI
61	D	156.075	160.675	CP-RRI
2	D	156.100	160.700	CP-RRI
62	D	156.125	160.725	CP-RRI
3	D	156.150	160.750	CROSS et autorités portuaires
63	D	156.175	160.775	CROSS et autorités portuaires
4	D	156.200	160.800	CROSS et autorités portuaires
64	D	156.225	160.825	CROSS et autorités portuaires
5	D	156.250	160.850	CROSS et autorités portuaires
65	D	156.275	160.875	CP-RRI
6	S	156.300	156.300	Navire
2006	S	160.900	160.900	AMEDB (100mW)
66	D	156.325	160.925	CP-RRI
7	D	156.350	160.950	Marine Nationale
67	S	156.375	156.375	CROSS
8	S	156.400	156.400	Navire-Navire
68	S	156.425	156.425	CROSS
9	S	156.450	156.450	Ports de plaisance
69	S	156.475	156.475	CROSS et Marine Nationale
10	S	156.500	156.500	Marine Natiole
70	S	156.525	156.525	ASN (Appel Sélectif Numerique) pour détresse, sécurité et appel
11	S	156.550	156.550	CROSS et Marine Nationale
71	S	156.575	156.575	Marine Nationale
12	S	156.600	156.600	Autorité portuaires et Marine Nationales
72	S	156.625	156.625	Navire-Navire
N	S	156.650	156.650	CROSS,autorités portuaires et Marine National
73	S	156.675	156.675	CROSS,autorités portuaires et Marine National
	S	156.700	156.700	CROSS,autorités portuaires et Marine National
74	S	156.725	156.725	CROSS,autorités portuaires et Marine National
15	S	156.750	156.750	Surveillance de plages
75	S	156.775	156.775	Ais satellite (Sans navires vers satellite uniquement)
16	S	156.800	156.800	APPEL-détresse sécurité
76	S	156.825	156.825	Ais satellite (Sans navires vers satellite uniquement)
17	S	156.850	156.850	CROSS- Autorité portuaires et Marine Nationales
77	S	156.875	156.875	Navire- Navire
18	D	156.900	161.500	Marine Nationale
78	D	159.925	161.525	CP-RRI
1078	S	156.925	161.925	NE PAS UTILISER

2078	S	Rx Only	161.525	NE PAS UTILISER
19	D	156.950	161.550	Autorité portuaires
1019	S	156.950	156.950	NE PAS UTILISER
2019	S	Rx Only	161.550	NE PAS UTILISER
79	D	156.975	161.575	CROSS bulltetin d'information
1079	S	156.975	156.975	NE PAS UTILISER
2079	S	Rx Only	161.575	NE PAS UTILISER
20	S	157.000	161.000	Autorité portuaires
1020	S	157.000	157.000	NE PAS UTILISER
2020	S	Rx Only	161.600	NE PAS UTILISER
80	D	157.025	161.625	CROSS bulletin d'information
21	D	157.050	161.650	Autorité portuaires
81	D	157.075	161.675	CP-RRI
22	D	157.100	161.700	Autorité portuaires
82	D	157.125	161.725	Marine Nationale et Autorité portuaires
23	D	157.150	161.750	Autorité portuaires
83	D	157.175	161.775	Autorité portuaires
24	D	157.200	161.800	NE PAS UTILISER
1024	S	157.200	157.200	VDES
2024	S	161.800	161.800	VDES
84	D	157.225	161.825	NE PA UTILISER
1084	S	157.225	161.825	VDES
2084	S	161.825	161.825	VDES
25	D	157.250	161.850	NE PAS UTILISER
1025	S	157.250	157.250	VDES
2025	S	161.850	161.850	VDES
85	D	157.275	161.875	NE PAS UTILISER
1085	S	157.275	157.275	VDES
2085	S	161.875	161.875	VDES
26	D	157.300	161.900	NE PAS UTILISER
1026	S	157.300		VDES SATELLITE
2026	S		161.900	VDES SATELLITE
86	D	157.325	161.925	NE PAS UTILISER
1086	S	157.325		VDES SATELLITE
2086	S		161.925	VDES SATELLITE
27	D	157.350	161.950	NE PAS UTILISER
1027	S	157.350	157.350	Marine Nationale
2027	S	161.950	161.950	ASM1
87	S	157.375	167.375	CROSS et Autorité Portuaire
28	D	157.400	162.00	NE PAS UTILISER
1028	S	157.400	157.400	CP-RRI
2028	S	162.00	162.00	ASM2
88	S	157.425	157.425	CROSS et Autorité Portuaire
AIS1	S	161.975	161.975	AIS1
AIS2	S	162.025	162.025	AIS2

ANNEXE 3

LISTES MID (ATTRIBUÉS À LA FRANCE) ET MMSI (ATTRIBUÉS AUX CROSS)

Liste des MID (MARITIME IDENTIFICATION DIGIT) attribués a la France

226 : Métropole
227 : Métropole
228 : Métropole

329 : Guadeloupe
347 : Martinique
361 : St Pierre et Miquelon

501 : Terre Adélie
540 : Nouvelle-Calédonie
546 : Polynésie Française
578 : Wallis et Futuna

607 : Iles St Paul et Amsterdam
618 : Archipel de Crozet et TAAF
635 : Iles Kerguelen et anciens navires inscrits au RIF (Registre International Français)
660 : Réunion ; Mayotte

745 : Guyane

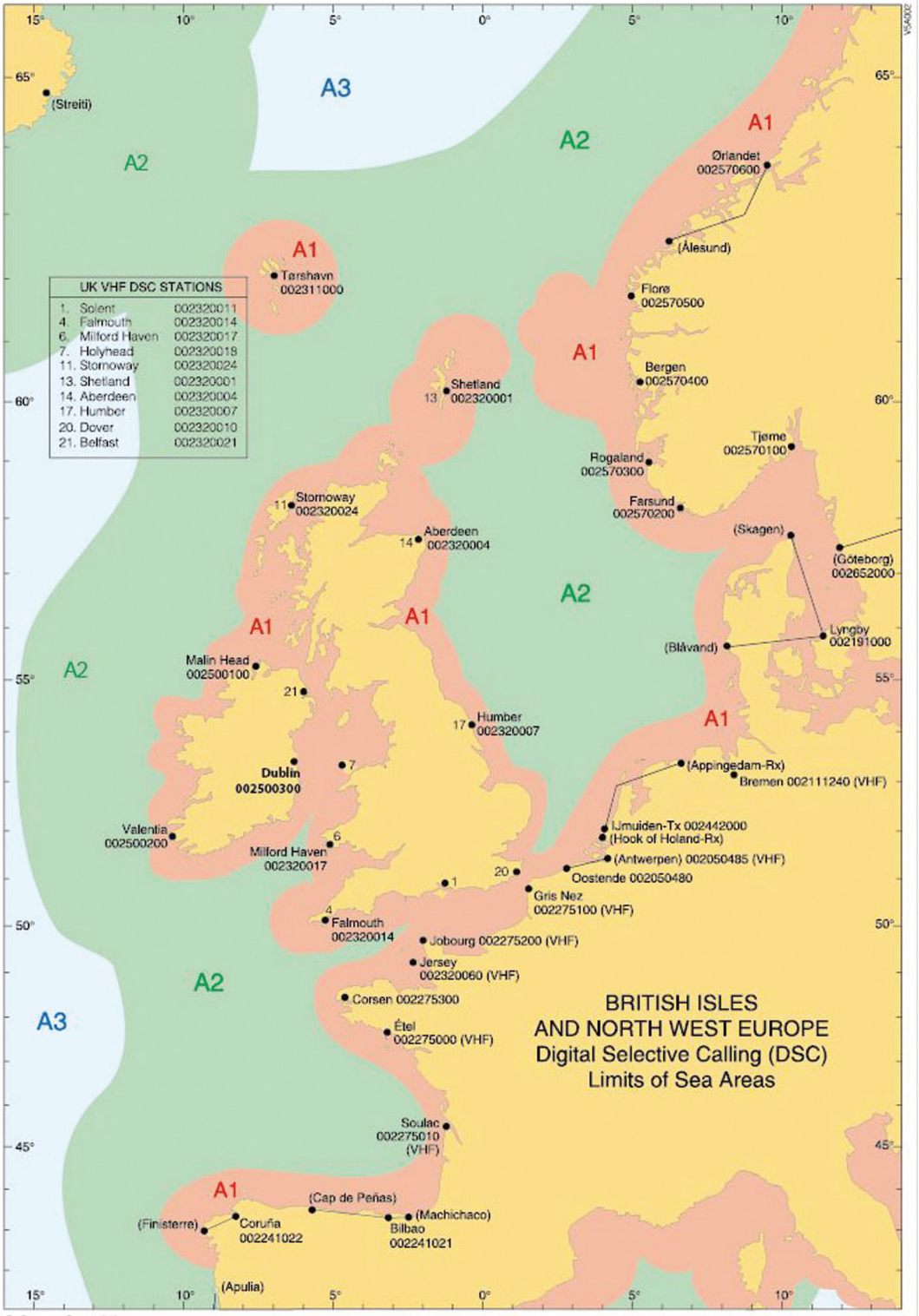
Avant 2000, il n'y avait aucune distinction des MID de métropole et de ceux d'outremer.

Liste des MMSI attribués aux CROSS

CROSS Gris-Nez :	**00 227 5100**
CROSS Jobourg :	**00 227 5200**
CROSS Corsen :	**00 227 5300**
CROSS Etel :	**00 227 5000**
CROSS La Garde :	**00 227 5400**
CROSS Antilles-Guyane :	**00 227 5500** *(conservation MID historique de métropole)*
CROSS Réunion :	**00 660 1000**

ANNEXE 4

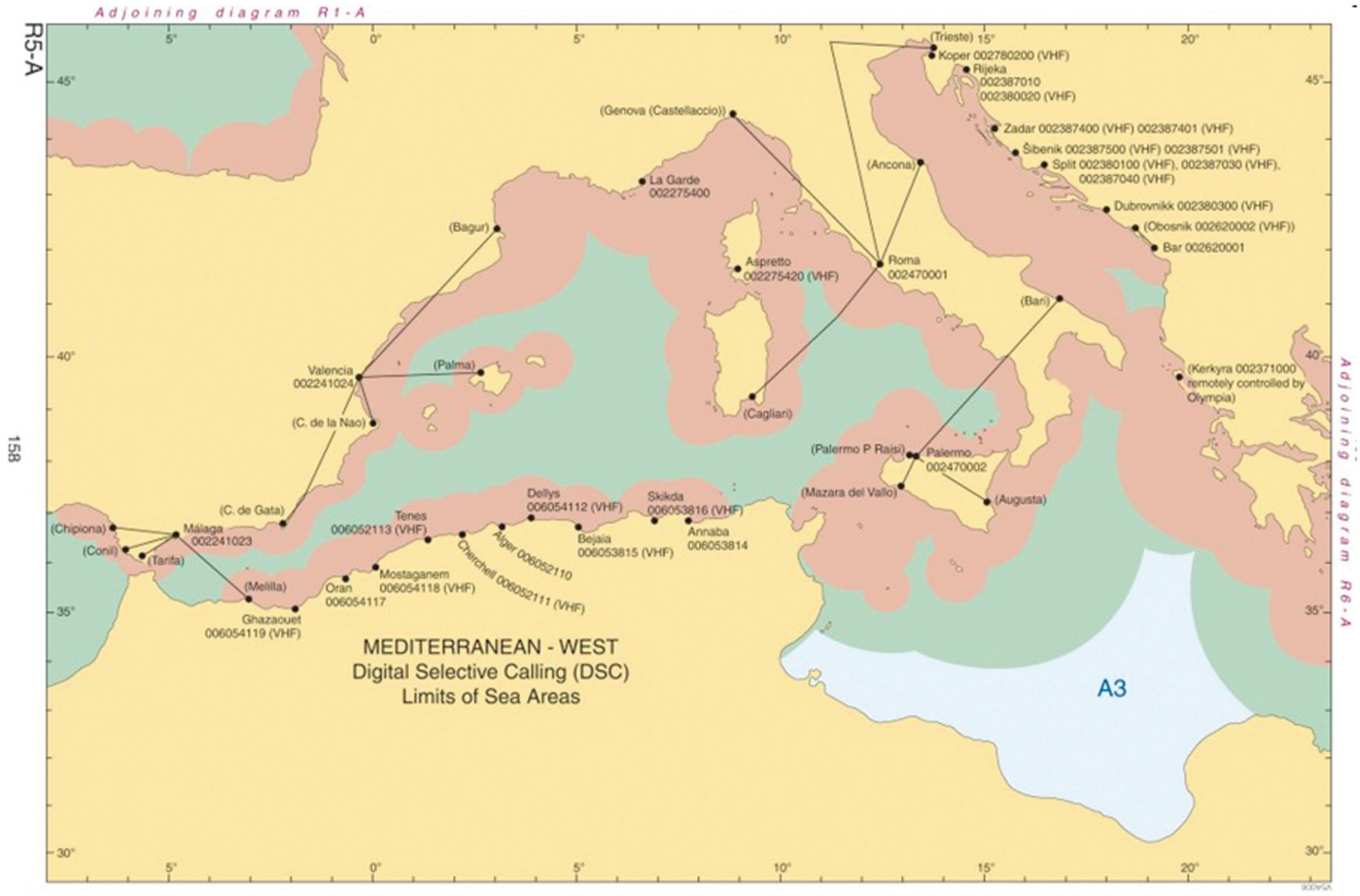
EUROPE DU NORD
LIMITES DES ZONES ASN



© Crown Copyright

Reproduced from the Admiralty List of Radio Signals, (Volume 5), by permission of the Controller of Her Majesty's Stationery Office and the UK Hydrographic Office.

MÉDITERRANÉE OUEST
LIMITES DES ZONES ASN



ANNEXE 5

LEXIQUE FRANÇAIS - ANGLAIS (EXTRAITS DU VOCABULAIRE NORMALISÉ DE L'OMI)

1. Détresse (Distress)

EN FRANÇAIS	EN ANGLAIS
Demande assistance immédiate	I require immediate assistance
Feu à bord	Vessel on fire
Voie d'eau	Flooding
Abordage	Collision
Avarie	Damage
Echouement	Grounding
Gîte	Listing
Navire en train de couler	Sinking
A la dérive	Adrift
Désemparé	Disabled
Personne à la mer	Man overboard
Le navire est échoué	The ship is aground
Je risque de chavirer	I am in danger of capsizing
Ma position est	My position is...
Je vais abandonner le navire	I will abandon vessel
J'ai transmis une alerte ASN	I transmitted a DSC alert
...personnes resteront à bord	...persons will stay on board
Récupérer les survivants	Pick up survivors
Je viens vous porter assistance	I am coming to your assistance
Je compte vous atteindre à ... heures	I expect to reach you at... hours
Envoyez un radeau !	Send a raft !
Tirer une fusée	Fire a rocket

2. Urgence (Urgency)

EN FRANÇAIS	EN ANGLAIS
Je ne suis pas maître de ma manœuvre	I am not under command
J'ai des problèmes de machine/d'hélice	I have problems with engine/propeller
Appareil à gouverner	Steering gear
Remorqueur	Tug
Assistance médicale	Medical assistance
Consultation radiomédicale	Radio medical advice

3. Sécurité (Safety)

EN FRANÇAIS	EN ANGLAIS
Avis de coup de vent	Gale warning
Tempête	Storm
Brume	Mist
Bouée éteinte	Unlit buoy
Mine/conteneur à la dérive	Mine/container adrift
Navire abandonné sans feu	Derelict unlit vessel
Epave dangereuse	Dangerous wreck
Prévision météo	Weather forecast

4. Divers (Miscellaneous)

EN FRANÇAIS	EN ANGLAIS
Je vous reçois	I read you
Gardez l'écoute sur...	Stand by on ...
Chenal	Fairway
Laisser le passage	Give way
Amarrer, mouiller	To moor
Indicatif	Call sign
Je bats pavillon ...	My flag state is ...
Nœud (vitesse)	Knot
Ma vitesse est de 12, un-deux, nœuds	My speed is 12, one-two, knots
Heure prévue d'arrivée	ETA (Estimated Time of Arrival)
Heure prévue de départ	ETD (Estimated Time of Departure)
Tirant d'eau	Draft
Franc-bord	Freeboard
Je fais route	I am underway
Au mouillage	At anchor
Je vous reçois mal/1sur 5	I read you bad/one
Je vous reçois très bien/5 sur 5	I read you excellent/five
Passez sur la voie ...	Change to channel ...
Je vais mouiller à ...	I will anchor at ...
Port d'escale	Port of call
Votre poste d'amarrage est libre	Your berth is clear
Je maintiens mon cap	I am keeping course

ANNEXE 6

GLOSSAIRE DES PRINCIPAUX SIGLES ET ABRÉVIATIONS RADIOMARITIMES

AAIC	Accounting Authority Identification Code (voir CIAC)
ACK	Acknowledgement message
ANFR	Agence Nationale des Fréquences
AIS	Automatic Identification System
AIS-SART	Emetteur AIS de recherche et de sauvetage
AOR	Atlantic Ocean Region (région de l'Océan Atlantique du réseau Inmarsat)
ART	Autorité de Régulation des Télécommunications
ASN	Appel Sélectif Numérique (voir DSC)
AVURNAV	AVis URgent aux NAVigateurs
BMR	Bulletin Météorologique Régulier
BMS	Bulletin Météorologique Spécial
CGO	Certificat Général d'Opérateur (SMDSM) ; voir GO
CGR	Centre de Gestion des Radiocommunications (ANFR)
CIAC	Code d'Identification de l'Autorité Comptable (voir AAIC)
COSPAS	KOsmicheskaya Sistyema Poiska Avariynych Sudov (KOSPAS) :système de localisation des navires en détresse par satellite (Russie) voir COSPAS-SARSAT
COSPAS-SARSAT	Programme international de coopération (USA, Canada, France, Russie) d'aide à la recherche et au sauvetage par RLS (voir ce mot)
CROSS	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage (voir MRCC)
CRR	Certificat Restreint de Radiotéléphoniste
CSO	Certificat Spécial d'Opérateur (voir LRC)
D	Duplex (voie)
DSC	Digital Selective Calling (voir ASN)
DTS	Droit de Tirage Spécial (voir SDR)
E	East / Est, longitude Est
EGC	Enhanced Group Call
EPIRB	Emergency Position-Indicating Radio Beacon (voir RLS)
GHz	Gigahertz
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System (voir SMDSM)
GOC	Geneal Operator's Certificate (voir CGO°
HF	High Frequency ; hautes fréquences ; ondes courtes (3-30 MHz)
HOMING	Radiolocalisation
Hz	Hertz
IDBE	(télégraphie à) Impression Directe à Bande Etroite (voir NBDP)
IMN	Inmarsat Mobile Number (numéro d'appel de mobile Inmars
IMO	International Maritime Organization (voir OMI)
INMARSAT	INternational MARitime SATellite organization
IOR	Indian Ocean Region (région de l'Océan Indien du réseau Inmarsat)
ITU	International Telecommunications Union (voir UIT)
kHz	Kilohertz
MAYDAY	Signal international de détresse en radiotéléphonie
MCC	Centre de Contrôle de Mission (COSPAS-SARSAT)

MED	Marine Equipment Directive (directive européenne sur les équipements destiaux navires soumis à la Convention SOLAS ; marquage "roue de gouvernail")
METAREA	METeorological AREA ; système mondial de diffusion météo, dans lequel les océans sont divisés en 16 zones (voir NAVAREA)
MF	Medium Frequency ; ondes moyennes (300 kHz-3 MHz)
MHz	Megahertz
MID	Maritime Identification Digit (chiffre d'identification maritime, inclus dans le MMSI, désignatio la nationalitédu navire ou de la station côtières
MMSI	Maritime Mobile Service Identity ; identité du service mobile maritime, identifiant unique de 9 chiffres des navires et stations côtière
MOB	Man overboard (système d'alerte d'homme à la mer)
MRCC	Maritime Rescue Coordination Centre (centre de coordination du sauvetage maritime (voir
MSI	Maritime Safety Information (voir RSM)
N	North / Nord, latitude nord
NAVAREA	NAVigational AREA ; système mondial de diffusion des avertissements de navigation, dans lequel les océans sont divisés en 16 zones (voir METAREA)
NAVTEX	NAVigational TelEX ; système IBDE (voir ce mot) en MF de transmission des RSM (voir ce mot)
NBDP	Narrow Band Direct Printing ; télégraphie à impression directe à bande étroite (voir IDBE)
OMI	Organisation Maritime Internationale (voir IMO)
PAN PAN	Signal international d'urgence en radiotéléphonie
PLB	Personal Locator Beacon (Balise personnelle de localisation)
POR	Pacific Ocean Region (région de l'Océan Pacifique du réseau Inmarsat)
RCC	Rescue Coordination Centre (centre de coordination du sauvetage)
RLS	Return Link Systems
ROC	Restricted Operator's Certificate (SMDSM), voir CRO
RR	Radio Regulations / Règlement des Radiocommunications (de l'UIT)
RSM	Renseignements sur la Sécurité Maritime (voir MSI)
S	Simplex (voie)
S	South / Sud, latitude sud
Safety NET	Service de diffusion de RSM (voir ce mot) d'Inmarsat
SARSAT	Search And Rescue Satellite Aided Tracking ; système de localisation des navires en détresse par satellite (USA, Canada, France) ; voir COSPAS-SARSAT
SART	Search And Rescue radar Transponder (répondeur radar de recherche et de sauvetag
SDR	Special Drawing Rights (voir DTS)
SECURITE	Signal international de sécurité en radiotéléphonie
SES	Sihip Earth station ; station de navire du réseau Inmarsat (voir STN)
SHOM	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine, organisme chargé de l'information nautique et, notamment, de l'édition des AVURNAVs pour les zones de surveillance et sauvetage sous responsabilité française
SMDSM	Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer (voir GMDSS)
SOLAS	(Convention on) Safety Of Life At Sea, convention pour la sauvegarde de la vie humaine en mer
SRC	Short Range Certificate
SRR	Search and Rescue Region, région de recherche et sauvetage
SVH	Sauvegarde de la Vie Humaine (en mer)
UHF	Ultra Hight Frequency; ondes décimétriques (300 MHz- 3Ghz)
UIT	Union Internationales des Télécommunications (voir ITU)
UTC	Universal Time Co-ordinated: temps univesel coordonné (ex -GMT)
VHF	Very High frequency ; ondes métriques (30-300 MHz)
W	West / Ouest, longitude ouest

ANNEXE 7

RADIOTÉLÉPHONIE FLUVIALE

Les règles à respecter dans le service mobile radiotéléphonique fluvial sont définies par l'arrangement régional relatif au service de radiocommunications sur les voies de navigation intérieure[4] en adéquation avec les textes de l'Union Internationale des Télécommunications. L'utilisation de l'ASN est interdit dans le domaine fluvial, il faut positionner sa VHF en puissance réduite et le commutateur sur la position «ATIS» ou «Fluvial».

Les réseaux VHF fluviaux :

Le service comprend quatre réseaux décrits dans le tableau ci-dessous, tous les messages concernent la sécurité des personnes et des bateaux ou de la navigation.

Réseaux	Objet des messages	Voie d'appel	Voie de travail	Puissance maxi
Bateau – Bateau	Echanges entre bateaux. Les communications d'ordre privé sont autorisées mais limitées	Voie 10 (veille obligatoire sur certaines voies d'eau)	Voies simplex 6-8-13-72 et 77 (77 et 72 autorisées dans certains pays pour communications privées)	1 watt
Bateau – Autorité portuaire	Echanges avec station terrestre : attribution stationnement, trafic dans les ports, etc.	Dépend du secteur géographique où l'on se trouve	11-12 -14-71-74 Liaisons avec les stations terrestres des autorités du port	1 watt
Informations nautiques	Echanges avec station terrestre ou mobile chargées de l'exploitation des voies navigables : conseil et orientation du trafic	C'est celle désignée comme 1ère voie de la station appelée lorsque plusieurs voies sont utilisées par cette station	S'il n'existe qu'une seule voie, elle servira à l'appel et au trafic.	25 w sauf Belgique et Pays-Bas limitée à 1 w
Communication de bord	Radiocommunications internes échangées à bord d'un bateau ou d'un groupe de bateaux remorqués ou poussés	15-17	15-17	1 watt

Sauvegarde de la vie humaine

→ Les voies 16 et 70 sont interdites sur les voies d'eau intérieure à l'exception des zones mixtes proche de la mer :(à noter la particularité du lac Léman où la voie 16 est utilisée).→ Les messages de détresse, d'urgence ou de sécurité généralement transmis sur la voie 10

→ Aux Pays Bas, dans les estuaires ou les canaux en communication avec la mer, l'écoute de la voie 16 est cependant conseillée en raison du voisinage avec des navires.

Dans le domaine fluvial, la position du bateau (coordonnées géographiques) sera remplacée par le point kilométrique de la situation du bateau qui émet.

ATIS (Automatic Transmitter Identification System) :

Toutes les installations radiotéléphoniques de bord, fixes ou portatives, doivent être équipées du système d'identification des émetteurs ATIS. L'émission ducode ATIS de 10 chiffres est automatique et se produit après relâchement du commutateur d'émission.

Les antennes

Sur certaines voies VHF, la puissance rayonnée par l'antenne est limitée à un watt maximum. De ce fait, les antennes dites « à gain » sont interdites également. Si vous possédez un émetteur-récepteur VHF mixte (maritime et fluvial), n'oubliez pas de le mettre en mode « fluvial », ce qui permet de limiter la puissance lorsque vous naviguez sur les voies d'eau intérieures !

[4] Le Guide de la Radiotéléphonie pour la Navigation Intérieure peut être demandé auprès de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin au Palais du Rhin à Strasbourg : http://www.rainwat.ctu.gov.cz)

AGENCE NATIONALE DES FRÉQUENCES

MANUEL DE PREPARATION DU CRR MARITIME

CERTIFICAT RESTREINT DE RADIOTELEPHONISTE DU SERVICE MOBILE MARITIME

(SHORT RANGE CERTIFICATE)

Manuel rédigé par le Département licences et certificats de l'ANFR : crr@anfr.fr **Juin 2025**

Tous les droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés connus et inconnus à ce jour sont réservés à l'Agence Nationale des Fréquences pour tous pays. Seules sont autorisées les reproductions intégrales ou partielles réservées à l'usage privé du copiste et les courtes citations conformément aux dispositions du code de la propriété intellectuelle.
Toute autre reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages du présent fascicule, faite sans l'autorisation de l'Agence Nationale des Fréquences, est illicite et constitue une contrefaçon.