

Gestion du spectre

Circulaire d'information sur les radiocommunications

Guide d'apprentissage pour le certificat restreint de radiotéléphoniste

Les circulaires d'information sur les radiocommunications sont publiées dans le but de renseigner ceux qui s'occupent activement des radiocommunications au Canada. Des modifications peuvent être effectuées sans aucun avis. Il est donc conseillé aux intéressés qui veulent d'autres renseignements, de communiquer avec le plus proche bureau de district d'Industrie Canada. Bien que toutes les mesures possibles aient été prises pour assurer l'exactitude des renseignements contenus dans la présente circulaire, il n'est pas possible de l'attester expressément ou tacitement. De plus, lesdites circulaires n'ont aucun statut légal. Toute personne intéressée peut obtenir des exemplaires supplémentaires de la présente circulaire ou de toute autre circulaire d'information traitant des radiocommunications de n'importe quel bureau du Ministère.

Les intéressés désireux de faire parvenir leurs observations ou propositions peuvent les adresser à :

Industrie Canada
Direction générale de la Réglementation
des radiocommunications
300, rue Slater
Ottawa (Ontario)
K1A 0C8

À l'attention de la DOSP

par courrier électronique : spectrum_pub@ic.gc.ca

Toutes les publications de la gestion du spectre sont maintenant disponibles sur l'Internet à l'adresse suivante :

http://stragegis.ic.gc.ca/sc_mrksv/spectrum/frndoc/spectrf1.html

Table des matières

Introduction	1
Certificat restreint de radiotéléphoniste	4
Généralités	4
Demande d'admission à l'examen du certificat restreint de radiotéléphoniste	4
Connaissances requises lors de l'examen	4
Licences de stations radio	5
Communications - Généralités	6
Communications superflues et brouillage	6
Communications inutiles	6
Communications grossières ou obscènes	6
Faux signaux de détresse	6
Brouillage	6
Secret des communications	7
Ordre de priorité des communications	7
Répartition des voies et des fréquences	8
Mode d'émission	8
Fréquences internationales de détresse, d'appel et de réponse	8
Veille	8
Journal de bord radio	9
Généralités	9
Installations radiotéléphoniques VHF	9
Fréquences	10
Fréquences de communications internavires	10
Fréquences de communications publiques	10
Fréquences du service de trafic maritime	11
Fréquences de diffusion	11
Fréquences d'urgence	11
Procédure d'exploitation - Généralités	11
Emploi du microphone	11
Débit	12
Rythme	12
Expressions conventionnelles	12
Code d'épellation	14
Chiffres	16
Heure	17

Table des matières

Date	19
Appel	19
Appel d'une seule station	19
Inversion de la procédure d'appel	20
Appel général	20
Appel à plusieurs stations	20
Listes de trafic des stations côtières	20
Réponse	21
Réponse à un appel dont l'identité du destinataire est incomplète	21
Fin d'une communication	22
Éléments d'une communication	22
Rectifications et répétitions	23
Rectifications et répétitions au cours d'une transmission	23
Répétitions après la fin d'une transmission	23
Contrôle des communications	25
Appel infructueux	26
Vérification de signaux	27
Échelle d'intelligibilité	27
Communications de détresse	28
Généralités	28
Fréquences à employer	28
Contrôle du trafic de détresse	28
Signal de détresse	29
Appel de détresse	29
Priorité	29
Message de détresse	30
Répétition d'un message de détresse	31
Responsabilités de la station en détresse	31
Responsabilités des autres stations	31
Accusé de réception d'un message de détresse	32
Responsabilités de la station qui accuse réception d'un message de détresse	33
Responsabilités des autres stations qui entendent un message de détresse	33
Trafic de détresse	33
Relais d'un message de détresse	34
Imposition du silence	35
Annulation d'une situation de détresse	35
Communications d'urgence	37
Signal	37

Table des matières

Priorité	37
Appel d'urgence	37
Message d'urgence	38
Annulation d'un message d'urgence	39
Communications de sécurité	40
Signal de sécurité	40
Priorité	40
Procédure relative aux appels et aux messages de sécurité	40
Système mondial de détresse et de sécurité en mer	41
Généralités	41
Alerte	42
Figure 1 - Concept du SMDSM	43
Radiobalises de localisation des sinistres (RLS)	44
Principes de base sur l'équipement et généralités sur les composants	
électroniques	46
Commandes de l'émetteur-récepteur	46
Sélecteur de voie	46
Bouton de marche-arrêt et de volume du son	46
Bouton du réglage silencieux	46
Commutateur de réglage de la puissance VHF	46
Connecteurs	46
Fusibles	47
Conseils pratiques pour la réparation et l'entretien	47
Accumulateurs au plomb	48
Dangers	48
Charge et décharge des accumulateurs	49
Annexe	50
Liste par région des bureaux de district d'Industrie Canada	50

Introduction

Le présent document énonce les connaissances requises pour l'obtention du certificat restreint et du certificat général de radiotéléphoniste.

Le Canada est membre de l'Union internationale des télécommunications (UIT), un organisme chargé de réglementer l'utilisation du spectre, de normaliser les procédures et les pratiques de communication, d'attribuer les fréquences et de réglementer les radiocommunications à l'échelle mondiale. L'UIT établit les normes minimales devant régir l'obtention des certificats de radiotéléphoniste de diverses classes.

Le Canada est également membre de l'Organisation maritime internationale (OMI), qui est responsable de l'établissement des normes en matière d'équipement et d'exploitation maritime tout particulièrement concernant la sécurité en mer.

La tâche d'Industrie Canada est de gérer les télécommunications au Canada, en conformité avec les lois, les conventions et les règlements nationaux et internationaux. L'exploitation maritime au Canada est généralement soumise aux règlements de la Garde côtière canadienne, qui relève du ministère des Transports.

Afin que le certificat canadien soit conforme aux modifications apportées aux exigences internationales, Industrie Canada, en collaboration avec la Garde côtière canadienne, a instauré cinq types de certificats maritimes. Deux d'entre eux ne s'appliquent qu'aux radiotéléphonistes de la Garde côtière. Les trois autres certificats sont les suivants :

1. le certificat restreint de radiotéléphoniste,
2. le certificat général de radiotéléphoniste, et
3. le certificat général d'opérateur des radiocommunications (service maritime).

La Garde côtière canadienne (*Règlement sur l'armement en hommes en vue de la sécurité*) exige que les navires dotés d'une installation radiotéléphonique obligatoire aient à leur bord un opérateur qui soit détenteur d'un certificat approprié au genre de déplacements qu'ils effectuent et au type de matériel radiotéléphonique dont ils sont pourvus.

En règle générale, les navires pourvus d'un radiotéléphone VHF doivent avoir à leur bord un opérateur qui détient un certificat restreint de radiotéléphoniste. Les navires qui sont pourvus d'un radiotéléphone MF ou MF/HF et les stations terriennes de navires doivent avoir à leur service un opérateur qui détient soit un certificat général de radiotéléphoniste, soit un certificat général d'opérateur des radiocommunications (service maritime). Il existe cependant deux exceptions à cette règle.

La première s'applique aux «petits bateaux de pêche». (Un petit bateau de pêche est un bateau destiné à la pêche commerciale, dont la longueur maximale est de 24 mètres et dont le tonnage brut ne dépasse pas 150 tonnes.) Ces bateaux, munis d'un équipement de radiocommunications MF ou HF ou des deux, peuvent avoir à leur bord un opérateur radio qui ne détient qu'un certificat restreint de radiotéléphoniste.

La seconde s'applique aux bateaux qui naviguent dans les eaux intérieures d'Athabasca-Mackenzie. Même si certains bateaux qui naviguent dans ces eaux sont équipés de radios HF, la fréquence qu'ils utilisent est en dehors des bandes de fréquences maritimes. Les seules fréquences maritimes utilisées dans certains secteurs de ces eaux sont celles de la bande VHF. Par conséquent, les opérateurs radio des bateaux naviguant dans ce secteur n'ont besoin que d'un certificat restreint de radiotéléphoniste.

Les candidats aux examens gouvernementaux pourront trouver utile de consulter certaines publications gouvernementales, telles que les *Aides radio à la navigation maritime* (ARNM) et, dans une moindre mesure, le *Règlement sur les stations radio de navires* (SRN) et le *Règlement technique sur les stations radio de navires* (TSN). Le contenu de ces deux dernières publications est conforme à la *Loi sur la marine marchande du Canada* (LMM).

La mise en oeuvre d'un nouveau système, le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), s'échelonne sur une période de sept ans, soit du 1^{er} février 1992 au 1^{er} février 1999. Il est destiné à accroître l'assistance aux bateaux qui se trouvent dans des situations de détresse ou d'urgence. On trouvera dans la Circulaire d'information sur les radiocommunications n°16 (CIR-16), *Certificats professionnels d'opérateur radio* quelles sont les exigences requises pour obtenir un certificat ainsi que des informations de base concernant le SMDSM. Dans la présente circulaire, on trouvera également de plus amples renseignements sur le SMDSM aux rubriques «Communications de détresse», «Communications d'urgence» et «Communications de sécurité». Dans les dernières parutions de la publication *Aides radio à la navigation maritime* et dans l'édition annuelle des *Avis aux navigateurs*, on trouvera les plus récentes nouvelles sur le progrès de mise en oeuvre du système et sur sa disponibilité.

On peut se procurer les Circulaires d'information sur les radiocommunications dans les bureaux de district locaux d'Industrie Canada. Les autres publications, telles que les *Aides radio à la navigation maritime* et l'édition annuelle des *Avis aux navigateurs*, sont disponibles soit dans les librairies qui distribuent les ouvrages et publications gouvernementaux, soit par la poste en écrivant à l'adresse suivante :

Groupe Communication Canada - Édition
Ottawa (Ontario)
K1A 0S9

On peut soumettre toute question ou toute suggestion sur le contenu de la présente publication en écrivant à l'adresse suivante :

Industrie Canada
Direction générale de la Réglementation
des radiocommunications
300, rue Slater
Ottawa (Ontario)
K1A 0C8
À l'attention de la DOSP-A

Certificat restreint de radiotéléphoniste

Généralités

L'opérateur radio d'un navire équipé d'une installation radiotéléphonique VHF doit détenir un certificat restreint de radiotéléphoniste ou un certificat supérieur. Pour ce type de station radio un simple commutateur externe suffit, et sa fréquence doit être pré-réglée à l'intérieur de son émetteur-récepteur.

Il n'est pas obligatoire que les candidats à l'examen du certificat restreint de radiotéléphoniste (CRR) aient la citoyenneté canadienne ou qu'ils soient immigrants reçus. Par contre, ils doivent pouvoir fournir une pièce d'identité telle qu'un certificat de naissance, un certificat de baptême, un certificat de citoyenneté, un passeport ou un permis de conduire.

La candidature à l'examen du certificat n'est subordonnée à aucune limite d'âge. Le certificat restreint de radiotéléphoniste est délivré à vie et ne requiert aucune validation subséquente. En cas de perte ou d'endommagement du certificat, on peut en demander le remplacement au bureau de district d'Industrie Canada le plus proche.

Demande d'admission à l'examen du certificat restreint de radiotéléphoniste

On doit déposer toute demande d'admission à l'examen du certificat restreint de radiotéléphoniste (CRR) au bureau de district d'Industrie Canada le plus proche.

Lors du dépôt de sa demande d'admission à l'examen du certificat restreint de radiotéléphoniste, le candidat peut être tenu d'attester qu'aucun handicap ne l'empêche d'exploiter une station radio en toute sécurité.

L'examen peut se donner au bureau de district du Ministère ou à tout autre endroit propice. On trouvera le numéro de téléphone du bureau de district de sa localité dans l'annuaire téléphonique (voir la liste des bureaux de district à l'annexe de la présente publication).

Connaissances requises lors de l'examen

Tout candidat devra prouver à l'examineur :

1. qu'il est en mesure d'exploiter un radiotéléphone VHF moderne;
2. qu'il possède une connaissance générale des procédures d'exploitation radiotéléphonique, des règlements internationaux applicables aux communications radiotéléphoniques entre stations et, tout particulièrement, des règlements concernant la sécurité des personnes;

3. qu'il possède une connaissance pratique de l'équipement du Système maritime mondial de sécurité et de secours en cas de détresse pour les navires dont l'itinéraire se situe à la portée des stations côtières VHF.

Licences de stations radio

À moins de bénéficier d'une dispense toutes les stations radio du Canada doivent détenir une licence d'exploitation délivrée par le ministre. La licence (ou une copie de celle-ci) doit être affichée bien en vue, à proximité de l'installation radio.

Sur la licence, on retrouve généralement l'indicatif d'appel de la station, sa fréquence d'émission, le type de matériel radio dont elle est autorisée à se servir et toute autre condition à laquelle est assujettie son exploitation.

On doit soumettre à Industrie Canada toute demande de licence de station radio dûment remplie, accompagnée des droits exigés. Le titulaire recevra une licence après examen de sa demande. (On peut se procurer des formulaires de demande de licence de station radio auprès de tout bureau de district d'Industrie Canada.)

Pour obtenir une licence au Canada, l'installation radiotéléphonique doit être homologuée par le Ministère ou doit être déclarée techniquement acceptable par celui-ci. Le numéro d'homologation comporte neuf chiffres inscrits sur une étiquette qui est apposée sur l'appareil radio (en général, à l'arrière de l'appareil), et il garantit à son acheteur ou à son propriétaire que cet appareil est conforme aux normes techniques canadiennes. Par conséquent, avant d'acheter un radiotéléphone, il est préférable de s'assurer qu'il porte un numéro d'homologation du Ministère ou que celui-ci l'a déclaré techniquement acceptable.

Le paiement des droits de licence de station radio arrive à échéance le 1^{er} avril de chaque année et l'Administration centrale du Ministère à Ottawa adresse directement aux titulaires une facture à cet effet.

Remarque : Quiconque exploite une station radio sans licence est passible, après déclaration sommaire de culpabilité, d'une amende maximale de cinq mille dollars (5 000 \$) ou d'une peine d'emprisonnement maximale de un an, ou des deux sanctions à la fois, et, dans le cas d'une société commerciale, d'une amende maximale de vingt-cinq mille dollars (25 000 \$).

On peut s'adresser à tout bureau de district d'Industrie Canada si l'on désire obtenir des renseignements au sujet d'une licence de station radio.

Communications - Généralités

Communications superflues et brouillage

Communications inutiles

On doit limiter les communications à celles qui permettent d'assurer le mouvement rapide et sécuritaire des navires. Les communications inutiles sont interdites.

Communications grossières ou obscènes

Il est formellement interdit de tenir des propos grossiers ou obscènes sur les ondes.

Peine : Quiconque enfreint les règlements relatifs aux communications prohibées ou tient des propos grossiers au cours d'une communication radio, se rend passible, après déclaration sommaire de culpabilité, d'une amende maximale de cinq mille dollars (5 000 \$) et des frais, ou d'une peine d'emprisonnement maximale de un an, ou des deux sanctions à la fois.

Faux signaux de détresse

Il est formellement interdit de transmettre de faux signaux de détresse.

Peine : Quiconque sciemment transmet ou fait transmettre un signal, un appel ou un message de détresse faux ou frauduleux commet une infraction et se rend passible, après déclaration sommaire de culpabilité, d'une amende maximale de cinq mille dollars (5 000 \$) et des frais, d'une peine d'emprisonnement maximale de un an, ou des deux sanctions à la fois.

Brouillage

On doit s'assurer que l'installation et l'exploitation d'une station radio ne vont ni gêner ni interrompre le travail d'autres stations.

Il n'est permis d'entraver ou d'interrompre le fonctionnement normal d'une autre station que pour émettre un message de plus grande priorité, tel qu'un message ou un appel de détresse, d'urgence ou de sécurité.

Peine : Quiconque entrave ou fait obstacle à une communication radio sans motif légitime commet une infraction et, après déclaration sommaire de culpabilité, se rend passible d'une amende maximale de cinq mille dollars (5 000 \$) et des frais, ou d'une peine d'emprisonnement maximale de un an, ou des deux sanctions à la fois.

Secret des communications

Les opérateurs radio et toutes les personnes qui prennent connaissance de radiocommunications sont tenus d'en garder le secret. Nul n'est autorisé à divulguer le contenu ou même l'existence d'une communication transmise, reçue ou interceptée par une station radio, si ce n'est au destinataire du message, à son agent accrédité, à des représentants dûment autorisés du gouvernement du Canada, à un tribunal compétent, ou à l'opérateur d'un système de télécommunications si cela est nécessaire pour l'acheminement ou la livraison de la communication. Les restrictions qui précèdent ne s'appliquent pas aux messages de détresse, d'urgence ou de sécurité ou aux messages adressés à TOUTES STATIONS, tels que les bulletins météorologiques, les avertissements de tempête, etc.

Peine : Quiconque enfreint le secret des communications se rend passible, après déclaration sommaire de culpabilité, d'une amende maximale de cinq mille dollars (5 000 \$), ou d'une peine d'emprisonnement maximale de un an, ou des deux sanctions à la fois.

Ordre de priorité des communications

L'ordre de priorité des communications radio est le suivant :

1. Communications de détresse
2. Communications d'urgence
3. Communications de sécurité
4. Communications relatives aux relèvements radiogoniométriques
5. Communications relatives à la navigation, aux mouvements et aux besoins des aéronefs qui participent à des opérations de recherche et de sauvetage
6. Messages destinés à un service météorologique officiel et contenant exclusivement des observations météorologiques
7. Communications relatives à l'application de la Charte des Nations Unies
8. Messages de service relatifs au fonctionnement d'un service de radiocommunication ou relatifs à des messages préalablement transmis
9. Toute autre communication

Répartition des voies et des fréquences

Les fréquences de radiotéléphonie maritime sont destinées à servir à des fonctions spécifiques et à des endroits précis. On ne peut utiliser ces fréquences que pour le type de communication auquel elles sont destinées. On trouvera ci-dessous une description de certains services de communication et de leurs fréquences.

Mode d'émission

Dans les transmissions VHF, le mode d'émission utilisé est la modulation de fréquence (MF).

Fréquences internationales de détresse, d'appel et de réponse

Ces fréquences sont réservées principalement aux communications de détresse, d'urgence et de sécurité et elles peuvent éventuellement servir à appeler une autre station et à lui permettre de répondre. Dans ce cas, les deux stations peuvent décider d'un commun accord la voie de travail à employer. La voie 16 (156,800 MHz) de la bande VHF est destinée à cette fin.

Remarque : Une voie de travail diffère d'une voie réservée, car elle sert à transmettre des informations ou des messages d'une station à une autre. Un opérateur ne doit jamais transmettre de messages ou d'informations sur la voie d'appel, car celle-ci ne sert qu'à établir la communication. Lorsque l'on sait qu'une station avec laquelle on veut entrer en communication est déjà en ondes sur une fréquence de travail, il n'est pas nécessaire de se servir de la fréquence d'appel. Il faut attendre que la communication en cours soit terminée et appeler alors la station sur la fréquence de travail.

Veille

Les navires dotés d'une installation radiotéléphonique facultative doivent s'efforcer de se tenir à l'écoute sur la fréquence 156,800 MHz (voie VHF 16) lorsqu'ils sont en mer.

Les navires qui sont légalement dotés d'une installation radiotéléphonique obligatoire doivent, lorsqu'ils sont en mer, se tenir à l'écoute continue de la fréquence 156,800 MHz (voie VHF 16) ou d'autres fréquences stipulées sur la licence, sauf pendant les périodes où ils sont en communication sur la fréquence de travail.

En ce qui concerne les navires dotés d'une installation obligatoire, les règlements relatifs à la très haute fréquence (VHF) stipulent que l'écoute de la bande VHF doit débuter 15 minutes avant l'appareillage (du port ou du lieu de mouillage). Ces règlements stipulent aussi que l'écoute de la voie 16 (156,800 MHz) doit se poursuivre tant que le navire n'est pas ancré ou amarré en toute sécurité. On doit prendre certaines précautions lorsqu'on se sert d'un radiotéléphone à bord d'un navire qui est à quai ou qui se déplace à proximité des stations côtières. Les règlements relatifs à

l'emploi des émetteurs-récepteurs au port ou à proximité d'un port et des stations côtières stipulent que la puissance de l'émetteur-récepteur VHF doit être réduite à 1 W.

Journal de bord radio

Généralités

Toutes les stations radio obligatoires utilisant les fréquences du service mobile maritime doivent tenir un journal de bord radio dans lequel doivent être consignées, par ordre chronologique, les activités de la station ainsi que la nature des messages et des signaux émis, reçus ou interceptés par la station. Le journal doit être gardé au poste de travail principal de la station durant le séjour du navire en mer. Il doit être tenu par l'opérateur assurant l'écoute, conformément au *Règlement technique sur les stations radio de navires*. Les navires de long cours et les navires de cabotage d'un tonnage enregistré de 50 tonnes ou plus doivent également tenir un journal de bord officiel, contenant de l'information sur l'installation radio et l'entretien des batteries. [*Loi sur la marine marchande du Canada*, chapitre S9, articles 261(1) et 263 e)]

Le journal de bord radio doit contenir les renseignements suivants :

- Le nom, le port d'immatriculation et le numéro officiel d'immatriculation ou de licence du navire.
- La jauge brute du navire.
- Les fréquences auxquelles l'écoute est assurée.
- L'heure de l'inscription, soit :
 - a) l'heure locale de la zone où se trouve le navire, ou
 - b) le temps universel coordonné (UTC) dans le cas de voyages internationaux.
- L'heure et les raisons de toute interruption des radiocommunications.

Installations radiotéléphoniques VHF

Outre les renseignements généraux énumérés ci-dessus, les stations de navire qui utilisent du matériel fonctionnant aux fréquences VHF du service mobile maritime (156,0 MHz - 162,5 MHz) doivent consigner dans le journal :

- Le nom des opérateurs radio qui assurent l'écoute, ainsi que l'heure à laquelle ils commencent et terminent leur quart.

- Une description complète de toutes les communications de détresse, d'urgence ou de sécurité émises, reçues ou interceptées, par ordre chronologique.
- Une brève description des communications échangées avec d'autres stations, y compris les fréquences utilisées pour la réception et l'émission.
- L'heure et la raison de toute suspension de l'écoute sur la fréquence 156,8 MHz (voie 16).
- L'heure de départ et d'arrivée au port.

Remarque : Le *Règlement sur les pratiques et les règles de radiotéléphonie en VHF (PRV)* stipule que les navires peuvent suspendre l'écoute de la voie 16 (156,8 MHz) dans une zone des Services du trafic maritime (STM) lorsqu'ils doivent employer une autre voie pour des besoins de gestion du trafic maritime; dans ce cas, le centre de trafic, ou une station côtière en mesure d'établir le contact sans délai avec le centre de trafic, assure l'écoute continue de la voie 16 pour les navires (voir la section sur les «Fréquences du service de trafic maritime»).

Fréquences

Fréquences de communications internavires

Un certain nombre de fréquences sont réservées uniquement aux communications internavires. Quelques-unes d'entre elles, dénommées fréquences de sécurité, servent à la communication de messages importants d'un navire à un autre (par exemple, des messages de sécurité). On trouvera de plus amples informations sur ce genre de fréquences dans la plus récente édition de la Circulaire d'information sur les radiocommunications n°13 (CIR-13), *Tableau des fréquences d'émission pour les stations du service mobile maritime dans la bande 156-174 MHz* ou dans le périodique *Aides radio à la navigation maritime* le plus récent.

Fréquences de communications publiques

Les stations radio de la Garde côtière sont réparties dans divers endroits le long des côtes et des Grands Lacs. Elles assurent un service de sécurité, dont la diffusion de prévisions météorologiques et de renseignements sur la navigation, ainsi qu'un service radio qui peut acheminer les messages ou les conversations téléphoniques entre les navires et la côte. Les fréquences réservées aux communications entre les navires et la côte sont appelées fréquences de communications publiques. On trouvera des renseignements plus récents sur ces types de fréquences dans la CIR-13 ou dans le périodique *Aides radio à la navigation maritime*.

Fréquences du service de trafic maritime

Afin d'assurer la sécurité de la navigation, la protection de l'environnement et le mouvement des navires en toute sécurité, le Service du trafic maritime (STM) a divisé les eaux canadiennes en plusieurs zones. On doit se servir de fréquences spécifiques pour communiquer à l'intérieur de ces zones. On trouvera une liste de ces fréquences dans la CIR-13 ou dans le périodique *Aides radio à la navigation maritime*.

Fréquences de diffusion

L'une des nombreuses tâches de la Garde côtière canadienne est de transmettre des renseignements aux navires, tels que des avertissements de danger pour la navigation ou des prévisions météorologiques. Ces émissions sont généralement transmises sur la voie 21B (161,650 MHz) ou 83B (161,775 MHz). On trouvera la liste des fréquences en vigueur dans la CIR-13 ou dans le périodique *Aides radio à la navigation maritime*.

Fréquences d'urgence

Détresse :

- 156,800 MHz (voie 16) Vocal
- 156,525 MHz (voie 70) Appel sélectif numérique (ASN)

Radiobalises de localisation des sinistres (RLS) :

- 156,800 MHz (service maritime)
- 121,500 MHz (service aéronautique)
- 243,000 MHz (service aéronautique)
- 406,025 MHz (services maritime et aéronautique)

Procédure d'exploitation - Généralités

Emploi du microphone

L'efficacité des communications radiotéléphoniques dépend en grande partie de l'élocution de l'opérateur. Il faut en effet porter un soin tout particulier à la prononciation au cours d'une transmission, car le son des consonnes risque de subir une distorsion et l'on peut confondre les mots de même longueur qui comportent les mêmes voyelles et peuvent avoir une sonorité identique. Il faut aussi faire très attention à la manière dont on se sert du microphone. On ne doit pas le tenir trop près de la bouche, pour éviter toute distorsion ou déformation des mots, ce qui obligerait à répéter toute la transmission. On doit prononcer distinctement tous les mots, y compris leur dernière syllabe, pour éviter l'amalgame des mots en blocs inaudibles. On doit aussi éviter de crier, d'accentuer artificiellement les syllabes et de parler trop vite. On doit se souvenir des deux principes ci-dessous lorsque l'on se sert d'un radiotéléphone.

Débit

Le débit doit être constant, ni trop rapide ni trop lent. Il faut se rappeler que l'opérateur qui reçoit le message doit l'écrire.

Rythme

On doit adopter le rythme d'une conversation normale, en évitant l'inclusion de sons superflus tels que des «euh» ou des «hum».

Lorsque la liaison est mauvaise, que le libellé du texte est complexe ou qu'il prête à confusion, on doit d'abord transmettre l'expression CHAQUE MOT DEUX FOIS ou, sur demande, répéter le message en se servant du code d'épellation. L'emploi de ces techniques garantit la réception correcte du contenu des messages.

Expressions conventionnelles

Bien qu'il soit difficile d'instaurer un système d'expressions convenant à toutes les procédures radiotéléphoniques, on devrait, dans la mesure du possible, se servir des expressions énumérées ci-dessous. Il faut par contre éviter l'usage de l'argot et des expressions telles que OK, RÉPÉTEZ, BIEN REÇU, RÉPONDEZ/À VOUS (OVER AND OUT), À VOUS, BREAKER BREAKER, RÉPONDEZ S'IL VOUS PLAÎT, etc.

Tableau 1

Expression	Signification
AFFIRMATIF	Oui ou permission accordée.
ATTENDEZ	Je dois m'interrompre pendant quelques secondes ou quelques minutes, attendez s'il vous plaît.
C'EST EXACT	Se passe d'explication.
CHAQUE MOT DEUX FOIS	a) À titre de demande : La communication est difficile. Veuillez énoncer chaque mot deux fois. b) À titre d'information : La communication étant difficile, chaque mot de ce message sera énoncé deux fois.
COMMENT RECEVEZ-VOUS?	Me recevez-vous bien ?
CONFIRMEZ	Voici mon texte... Est-il correct ?
CONTINUEZ	Continuez à transmettre votre message.
DITES DE NOUVEAU	Se passe d'explication. (Ne pas utiliser le mot RÉPÉTEZ).
JE DIS DE NOUVEAU	Se passe d'explication. Substituer cette expression à JE RÉPÈTE.
MAYDAY	Signal de communication de détresse.
MAYDAY RELAY	Expression employée comme signal de détresse en radiotéléphonie.
NÉGATIF	Non, ou cela n'est pas exact, ou je ne suis pas d'accord.
PAN PAN	(Prononcé PANNE) Signal de communication d'urgence, en radiotéléphonie.
PRUDENCE	Indique, dans le cas d'une situation de détresse prolongée, que les communications peuvent reprendre de façon restreinte, c'est-à-dire qu'elles doivent se limiter aux messages d'affaires des navires et aux messages d'une plus grande priorité.
RECTIFICATION	Une erreur s'est commise dans la transmission (ou le message indiqué). Le texte correct est...
RELISEZ	Après avoir entendu RÉPONDEZ, relisez tout le message exactement comme vous l'avez reçu. (Ne pas utiliser le mot RÉPÉTEZ.)

Expression	Signification
RÉPONDEZ	Ma transmission est terminée et j'attends une réponse.
ROGER	J'ai reçu votre dernière émission en entier.
ROGER NUMÉRO	J'ai reçu votre message n° _____.
SÉCURITÉ	Signal de sécurité en radiotéléphonie.
SÉPARATIF	Séparation entre parties du message. (Employer lorsqu'il n'y a pas de séparation distincte entre le texte et les autres parties du message.)
SILENCE	Indique que le silence a été imposé sur la fréquence employée, en raison d'une situation de détresse.
SILENCE DÉTRESSE	Expression internationale employée par un navire ou une station côtière non en détresse pour indiquer qu'une autre station est en situation de détresse.
SILENCE FINI	Expression internationale indiquant la fin du trafic de détresse.
SILENCE, MAYDAY	Expression internationale employée par un navire en détresse pour imposer le silence à d'autres stations.
TERMINÉ	La conversation est terminée et je n'attends pas de réponse de votre part.
VÉRIFIEZ	Vérifiez le code, vérifiez le texte avec l'expéditeur et envoyez la version correcte.
VEUILLEZ ACCUSER RÉCEPTION	Dites-moi si vous avez bien reçu et compris le message.
VOIE	Passez à la voie... avant de continuer.

Code d'épellation

On doit connaître par coeur le code d'épellation de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Ce code est très utile lorsque l'on doit prononcer séparément des lettres ou des groupes de lettres, ou encore lorsqu'une communication est mauvaise. On doit toujours se servir du code d'épellation lorsqu'on transmet un indicatif d'appel.

On doit épeler les indicatifs d'appel ou autres mots de la manière indiquée dans le tableau ci-dessous. Les syllabes accentuées sont écrites en caractères gras.

Tableau 2

Lettre	Mot	Prononciation
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	Julienn	DJOU LI ÈTT
K	Kilo	KI LO
L	Lima	LI MAH
M	Mike	MA ÌK
N	November	NO VÈMM BER
O	Oscar	OSS KAR
P	Papa	PAH PAH
Q	Québec	KÉ BÈK
R	Romeo	RO MI O
S	Sierra	SI ÈR 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	ÈKSS RÉ
Y	Yankee	YANG KI
Z	Zulu	ZOU LOU

Exemple : Si on demandait au navire Seawolf VY1234 d'épeler son nom et son indicatif d'appel au cours d'une mauvaise communication, il le ferait de la façon suivante : SIERRA, ECHO, ALFA, WHISKEY, OSCAR, LIMA, FOXTROT; VICTOR, YANKEE, un, deux, trois, quatre.

Chiffres

Tableau 3

Prononciation des chiffres

0 - ZÉRO	6 - SIX
1 - UN	7 - SEPT
2 - DEUX	8 - HUIT
3 - TROIS	9 - NEUF
4 - QUATRE	, - DÉCIMAL
5 - CINQ	? 000 - MILLE

On doit transmettre tous les nombres, sauf les multiples entiers de mille, en énonçant chaque chiffre séparément. Quant aux multiples entiers de mille, on doit les transmettre en énonçant séparément chaque chiffre du nombre de milliers, suivi du mot MILLE. Ainsi :

10 s'énonce	UN ZÉRO
75 s'énonce	SEPT CINQ
100 s'énonce	UN ZÉRO ZÉRO
5 800 s'énonce	CINQ HUIT ZÉRO ZÉRO
11 000 s'énonce	UN UN MILLE
68 009 s'énonce	SIX HUIT ZÉRO ZÉRO NEUF

Les nombres comportant une valeur décimale s'expriment de la manière indiquée ci-dessus, et la virgule est remplacée par le mot DÉCIMAL :

156,8 s'énonce	UN CINQ SIX DÉCIMAL HUIT
----------------	--------------------------

On exprime les sommes d'argent dans l'ordre où on les écrit, en remplaçant la virgule par le mot DÉCIMAL et en énonçant le symbole monétaire :

17,25 \$ s'énonce	UN SEPT DÉCIMAL DEUX CINQ DOLLARS
0,75 \$ s'énonce	ZÉRO DÉCIMAL SEPT CINQ DOLLARS

Heure

Dans le service mobile maritime, on exprime l'heure en se servant du régime horaire de vingt-quatre heures et en énonçant les quatre chiffres. Les deux premiers expriment l'heure à compter de minuit, et les deux derniers expriment les minutes à compter de l'heure ronde. On trouvera ci-dessous quelques exemples d'expression de l'heure selon le régime horaire de vingt-quatre heures :

Tableau 4

Exemples d'expression de l'heure en radiotéléphonie

Heure	Expression	
00 h 45	0045	ZÉRO ZÉRO QUATRE CINQ
12 h (ou midi)	1200	UN DEUX ZÉRO ZÉRO
12 h 45	1245	UN DEUX QUATRE CINQ
24 h ou 00 h	2400	DEUX QUATRE ZÉRO ZÉRO
ou	0000	ou ZÉRO ZÉRO ZÉRO ZÉRO
1 h 30	0130	ZÉRO UN TROIS ZÉRO
13 h 45	1345	UN TROIS QUATRE CINQ
20 h 30	2030	DEUX ZÉRO TROIS ZÉRO

Dans le domaine de la radiocommunication, on emploie généralement le temps universel coordonné (UTC), autrefois appelé temps civil de Greenwich (TMG), suivi de la lettre Z, par exemple : 0520Z, 2140Z.

On peut toutefois employer l'heure normale lorsque les communications s'effectuent à l'intérieur du même fuseau horaire. On doit alors faire suivre l'heure de la lettre symbolisant le fuseau horaire dans lequel s'effectuent les communications, par exemple : 1335E (heure normale de l'Est), 2214R (heure normale des Rocheuses).

Tableau 5

Table de conversion des heures par fuseau horaire

Abréviations	Définition
HNTN	Heure normale de Terre-Neuve
HNA	Heure normale de l'Atlantique
HNE	Heure normale de l'Est

Abréviations	Définition
HNC	Heure normale du Centre
HNR	Heure normale des Rocheuses
HNP	Heure normale du Pacifique

Conversion du temps universel coordonné (UTC) à l'heure normale

Pour convertir le temps universel coordonné à l'heure normale du fuseau approprié, il faut repérer l'heure UTC dans la colonne de gauche et la faire correspondre sur la même ligne au fuseau pertinent. Pour obtenir l'heure avancée, on ajoute une heure à l'heure normale locale.

Tableau 6

Conversion du temps universel coordonné à l'heure normale des fuseaux nord-américains

UTC	HNTN	HNA	HNE	HNC	HNR	HNP
0100	2130	2100	2000	1900	1800	1700
0200	2230	2200	2100	2000	1900	1800
0300	2330	2300	2200	2100	2000	1900
0400	0030	0000	2300	2200	2100	2000
0500	0130	0100	0000	2300	2200	2100
0600	0230	0200	0100	0000	2300	2200
0700	0330	0300	0200	0100	0000	2300
0800	0430	0400	0300	0200	0100	0000
0900	0530	0500	0400	0300	0200	0100
1000	0630	0600	0500	0400	0300	0200
1100	0730	0700	0600	0500	0400	0300
1200	0830	0800	0700	0600	0500	0400
1300	0930	0900	0800	0700	0600	0500
1400	1030	1000	0900	0800	0700	0600
1500	1130	1100	1000	0900	0800	0700
1600	1230	1200	1100	1000	0900	0800
1700	1330	1300	1200	1100	1000	0900
1800	1430	1400	1300	1200	1100	1000
1900	1530	1500	1400	1300	1200	1100
2000	1630	1600	1500	1400	1300	1200
2100	1730	1700	1600	1500	1400	1300
2200	1830	1800	1700	1600	1500	1400
2300	1930	1900	1800	1700	1600	1500
0000	2030	2000	1900	1800	1700	1600

Date

Lorsqu'on doit indiquer la date et l'heure (dans un journal radio ou dans le préambule d'un message), il faut utiliser un groupe de six chiffres. Les deux premiers chiffres désignent le quantième et les quatre derniers, l'heure.

Exemples

Information	Expression
Midi, le 16 du mois (HNE)	161200E
14 h 29 HNA (exprimée en UTC), le 2 ^e jour du mois	021829Z
2 h 45 (heure normale de l'Atlantique), le 24 ^e jour du mois	240245A

Appel

Avant d'émettre, tout opérateur doit se mettre à l'écoute pendant un laps de temps suffisamment long pour s'assurer qu'il ne brouillera pas une communication en cours. Si c'est le cas, il devra attendre que la communication soit terminée avant de faire son appel.

Une station qui doit transmettre un message de détresse, d'urgence ou de sécurité a le droit d'interrompre toute autre communication de moindre priorité.

Appel d'une seule station

Lorsque l'on désire entrer en communication avec une station spécifique, il faut d'abord transmettre l'indicatif de cette dernière, suivi de son propre indicatif d'appel, tel qu'il est indiqué dans l'exemple ci-dessous.

Exemple

VANCOUVER RADIO GARDE CÔTIÈRE (énoncé une fois, ou si les conditions de communication sont difficiles pas plus de trois fois)

ICI

SEA FOX VC1234

VOIE 26

RÉPONDEZ

Inversion de la procédure d'appel

On doit éviter d'INVERSER la procédure d'appel. Il est en effet contraire aux procédures radio de faire débiter une transmission par son propre indicatif d'appel, suivi des termes À ou APPELLE et de l'indicatif de la station que l'on appelle. On doit se rappeler de toujours dire en premier l'indicatif de la station à qui l'on destine l'appel, suivi de ICI et de son propre indicatif d'appel.

Appel général

Lorsqu'un opérateur veut entrer en communication avec toutes les stations qui se trouvent à sa portée ou à l'intérieur d'une zone donnée, il doit adresser son appel à TOUTES STATIONS et suivre la même procédure que pour un appel destiné à une seule station.

Exemple

TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS

ICI

HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE (énoncé au plus trois fois)

Appel à plusieurs stations

Lorsque l'on veut adresser un appel simultanément à plusieurs stations, on doit le faire dans l'ordre alphabétique des indicatifs d'appel. Si on ne connaît pas l'indicatif d'appel d'une ou des stations à qui on destine l'appel, on fera suivre les indicatifs d'appel que l'on connaît de la liste alphabétique des noms de navires dont on ne connaît pas l'indicatif.

Exemple

SEA FOX VC1234; BLACK PRINCE VY4321; TAG-A-LONG VY4412;

ANDROMEDA; RIGEL.

ICI

SYDNEY RADIO GARDE CÔTIÈRE

RÉPONDEZ

Listes de trafic des stations côtières

Les stations radio de la Garde côtière canadienne diffusent à heures fixes des listes de télégrammes et d'appels téléphoniques. Quelques instants avant de transmettre la liste de trafic, un message adressé à toutes les stations sur les fréquences d'appel indique sur quelle fréquence de travail la liste sera diffusée. Il faut cependant noter que les stations côtières NE DIFFUSENT QUE si elles ont des appels à transmettre. On trouvera les heures et les fréquences de diffusion de

toutes les stations radio de la Garde côtière canadienne dans le périodique *Aides radio à la navigation maritime*.

Exemple de diffusion sur la voie 16

TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS

ICI

HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE (énoncé au plus trois fois)

LISTE DE TRAFIC, ÉCOUTE SUR LA VOIE 16

HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE

TERMINÉ

Réponse

Un opérateur doit répondre le plus vite possible à un appel qui est adressé à sa propre station et il doit inviter la station émettrice à transmettre son message en émettant le mot CONTINUEZ, ou ATTENDEZ, suivi du nombre de minutes d'attente, s'il n'est pas immédiatement prêt à recevoir le message. Il ne faut jamais omettre de répondre à un appel, afin d'éviter l'encombrement inutile d'un environnement radiotéléphonique déjà surchargé.

Exemple

SEA FIRE CZ1234

ICI

VANCOUVER RADIO GARDE CÔTIÈRE

CONTINUEZ

RÉPONDEZ

Réponse à un appel dont l'identité du destinataire est incomplète

Un opérateur qui entend un appel mais n'est pas certain que celui-ci est bien destiné à sa station ne doit y répondre que lorsque l'appel a été répété et qu'il est sûr de l'avoir compris.

Lorsqu'il capte un appel destiné à sa station et qu'il n'a pas compris l'indicatif d'appel de la station émettrice, il doit répondre immédiatement en se conformant à la procédure suivante :

STATION APPELANTE (indicatif d'appel de votre station)

DITES DE NOUVEAU

RÉPONDEZ

Fin d'une communication

Pour mettre fin à une communication, il suffit de conclure en utilisant le mot **TERMINÉ** (ce qui signifie que la conversation est terminée et que l'on n'attend pas de réponse).

Exemple

CANSO LOCK
ICI
TAG-A-LONG VY4412
REÇU AUTORISATION CANSO LOCK
TAG-A-LONG VY4412
TERMINÉ

Éléments d'une communication

Une communication radiotéléphonique comprend généralement les quatre éléments suivants :

1. l'appel,
2. la réponse,
3. le message, et
4. l'accusé de réception ou la fin de la communication.

Exemples de communications

Appel d'une station de navire :

HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE
ICI
BLACK PRINCE VY4321
VOIE 26
RÉPONDEZ

Réponse de la station côtière :

BLACK PRINCE VY4321
ICI
HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE
CONTINUEZ

RÉPONDEZ

Message de la station de navire :

HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE
ICI
BLACK PRINCE VY4321
DEMANDE LIAISON TÉLÉPHONIQUE
RÉPONDEZ

Message de la station côtière :

BLACK PRINCE VY4321
ICI
HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE
ATTENDEZ CINQ MINUTES
RÉPONDEZ

Accusé de réception de la station de navire :

HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE
ICI
BLACK PRINCE VY4321
ROGER, EN ATTENTE

Rectifications et répétitions

Rectifications et répétitions au cours d'une transmission

Lorsqu'un opérateur commet une erreur de transmission, il doit dire RECTIFICATION, répéter le dernier terme ou la dernière phrase correctement transmise et poursuivre en donnant le texte à transmettre.

Exemples

POSITION SIX, UN
RECTIFICATION SIX, DEUX DEGRÉS...
ALLEZ AU QUAI QUATRE

RECTIFICATION QUAI CINQ, SIGNALEZ
HEURE D'ARRIVÉE PRÉVUE.

Répétitions après la fin d'une transmission

On ne doit répéter un message ou des parties d'un message que lorsque la station réceptrice le demande.

Il faut demander la répétition d'un message si la réception n'est pas claire.

L'opérateur d'une station réceptrice qui désire qu'un message soit répété doit transmettre l'expression DITES DE NOUVEAU. S'il ne désire faire répéter qu'une partie du message, il doit se servir des expressions suivantes selon le cas :

DITES DE NOUVEAU TOUT AVANT...	(premier mot bien reçu), ou
DITES DE NOUVEAU TOUT ENTRE...	(dernier mot bien reçu qui précède la partie manquante) ET... (premier mot bien reçu qui suit la partie manquante), ou
DITES DE NOUVEAU TOUT APRÈS...	(dernier mot bien reçu).

Exemples

VANCOUVER RADIO GARDE CÔTIÈRE

ICI

NORTH WIND VY3344

DITES DE NOUVEAU TOUT AVANT «QUAI»

RÉPONDEZ

HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE

ICI

SEADOG VZ1234

DITES DE NOUVEAU TOUT ENTRE «ALLEZ» ET «HEURE»

RÉPONDEZ

ST. JOHN'S RADIO GARDE CÔTIÈRE
ICI
M/V BOUNTY VC3312
DITES DE NOUVEAU TOUT APRÈS «LATITUDE»
RÉPONDEZ

On doit demander la répétition de certains éléments d'un message en prononçant l'expression DITES DE NOUVEAU et poursuivre en identifiant l'élément particulier que l'on veut que l'interlocuteur répète.

Exemples

DITES DE NOUVEAU LE BUREAU D'ORIGINE
DITES DE NOUVEAU LA POSITION
DITES DE NOUVEAU L'HEURE

Contrôle des communications

Sauf dans les cas de communications prioritaires, le contrôle des communications avec un navire revient en règle générale à la station côtière.

Au cours d'une communication entre une station côtière et un navire, celui-ci doit se conformer aux instructions de la station côtière relatives à l'ordre et à l'heure de transmission, au choix de la fréquence, à la durée et à la suspension du travail.

Dans le cas des communications internavires, le contrôle appartient généralement à la station appelée. Lorsque la station appelée est d'accord avec la station appelante, elle doit indiquer à cette dernière qu'elle maintient l'écoute sur la fréquence de travail ou sur la voie annoncée par la station appelante.

Dans le cas contraire, la station appelée doit indiquer à la station appelante quelle fréquence de travail ou quelle voie il faudra utiliser.

Remarque : Dans le cas de communications de détresse ou d'urgence, le contrôle de la communication appartient à la station d'où provient l'appel prioritaire.

Appel infructueux

Lorsqu'une station ne répond pas à un appel émis trois fois à intervalles de deux minutes, il faut interrompre l'appel et ne le reprendre que trois minutes plus tard. Avant de reprendre son appel, la station appelante doit s'assurer que la station appelée n'est pas en communication avec une autre station.

Exemples

Navire appelant une station côtière
(la station côtière contrôle la communication radio) :

HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE

ICI

SEA FOX VC4331

VOIE 16

RÉPONDEZ

Station côtière répondant au navire
(la station côtière contrôle la communication radio) :

SEA FOX VC4331

ICI

HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE

CONTINUEZ SUR VOIE 26

RÉPONDEZ

Navire appelant un autre navire
(le navire appelé contrôle la communication radio) :

SEA FOX VC4331

ICI

SANDPATCH VY1234

RÉPONDEZ

Réponse du navire appelé
(le navire appelé contrôle la communication radio) :

SANDPATCH VY1234

ICI

SEA FOX VC4331

PASSEZ À LA VOIE 69

TERMINÉ

Vérification de signaux

Il est parfois nécessaire de vérifier le bon fonctionnement de l'émetteur et du récepteur. Pour ce faire, on doit suivre la procédure ci-dessous :

1. établir la communication avec une autre station de navire ou une station côtière sur la voie 16 et passer à une voie de travail,
2. établir la communication sur la voie choisie et procéder à la vérification (on trouvera dans l'exemple ci-dessous le vocabulaire à utiliser lors d'une vérification de signaux),
3. vérifier que les signaux ne durent pas plus de 10 secondes,
4. utiliser l'échelle d'intelligibilité ci-dessous pour répondre à une demande de vérification. On doit se rappeler que la réception est de l'ordre de 100 p. 100 si l'intelligibilité se situe entre 3 et 5.

Échelle d'intelligibilité

1 = Mauvais (ou inintelligible)

2 = Médiocre (ou intelligible par instants)

3 = Passable (ou intelligible, mais difficilement)

4 = Bon (ou intelligible)

5 = Excellent (ou parfaitement intelligible)

Exemple

Appel

VANCOUVER RADIO GARDE CÔTIÈRE

ICI

PACIFIC HIGH CY2632
SUR VOIE 26
VÉRIFICATION DE SIGNAUX. 1, 2, 3, 4, 5
COMMENT RECEVEZ-VOUS ?
RÉPONDEZ

Réponse

PACIFIC HIGH CY2632
ICI
VANCOUVER RADIO GARDE CÔTIÈRE
INTELLIGIBILITÉ 4
TERMINÉ

Communications de détresse

Généralités

Les communications de détresse doivent être conformes aux procédures énumérées ci-dessous. Ces procédures ne doivent toutefois pas empêcher une station en détresse d'utiliser n'importe quel moyen à sa disposition pour attirer l'attention, faire connaître sa position et obtenir de l'aide.

Fréquences à employer

La première transmission de l'appel et du message de détresse d'un navire doit se faire sur la voie VHF 16 (156,800 MHz), qui est la fréquence d'appel et de réponse à utiliser dans une situation de détresse. Si aucune réponse ne se fait entendre sur cette fréquence, on peut demander de l'aide sur toute autre fréquence disponible.

Contrôle du trafic de détresse

Le contrôle du trafic de détresse incombe au navire en détresse ou à la station qui relaie le message de détresse. Ces stations peuvent toutefois déléguer ce contrôle du trafic à une autre station, telle qu'une station de la Garde côtière. Dans bien des situations de détresse, les stations de la Garde côtière assument le contrôle du trafic, la puissance de leur émetteur-récepteur permettant aux navires et aux stations terriennes de capter leurs signaux dans un rayon assez grand.

Signal de détresse

Il y a quelques années, la Garde côtière canadienne incluait la notion de «personne» lorsqu'elle parlait de l'utilisation du signal MAYDAY dans son film «IT'S GOOD FOR LIFE». En vertu des nouveaux règlements de l'UIT créés pour le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), on peut lire sous le titre «Alerte de détresse» : «L'émission d'une alerte de détresse indique qu'une unité mobile ou une personne est en détresse et qu'elle a besoin qu'on lui vienne immédiatement en aide.»

En radiotéléphonie, le signal de détresse est MAYDAY. Ce signal indique que la station émettrice :

1. est menacée par un danger grave et imminent et qu'elle a besoin de secours immédiat, ou
2. est au courant qu'un navire, un aéronef ou autre véhicule est menacé par un danger grave et imminent et qu'il a besoin de secours immédiat.

Appel de détresse

On ne doit transmettre un appel de détresse que sur l'ordre de la personne qui assume le commandement de la station. L'appel doit comprendre les éléments suivants :

1. le signal de détresse MAYDAY (énoncé trois fois),
2. le mot ICI,
3. le nom et l'indicatif d'appel du navire en détresse (énoncés trois fois).

Exemple

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY

ICI

SEAFOX VC1234, SEAFOX VC1234, SEAFOX VC1234

L'appel de détresse ne s'adresse pas à une station en particulier et on ne doit pas en accuser réception avant que le message ne soit transmis en entier.

Priorité

Un appel de détresse a priorité absolue sur tous les autres types de communications. Toutes les stations qui entendent un appel de détresse doivent immédiatement interrompre toute communication susceptible de brouiller le trafic de détresse et elles doivent poursuivre l'écoute sur la fréquence de transmission de l'appel.

Message de détresse

Un appel de détresse doit être suivi aussitôt que possible d'un message de détresse, et celui-ci doit comprendre les éléments suivants :

1. le signal de détresse MAYDAY,
2. l'indicatif d'appel de la station en détresse (énoncé une seule fois),
3. les coordonnées relatives à la position,
4. la nature de la détresse et du secours demandé (explication de ce qui est arrivé),
5. le nombre de personnes à bord et le nombre de blessés (s'il y a lieu),
6. toute autre information susceptible de faciliter les opérations de sauvetage,
7. le mot RÉPONDEZ.

Remarque : En règle générale, un navire signale sa position en indiquant sa latitude et sa longitude. Lorsque c'est possible, il peut indiquer le relèvement réel et la distance en milles nautiques entre sa position et un point géographique connu.

Exemple

MAYDAY

M/V SEADOG VX3456

POSITION : LATITUDE 49° 52' 5" NORD
LONGITUDE 064° 35' 5" OUEST

ou

POSITION : 090 DEGRÉS 8 MILLES NAUTIQUES DU POINT OUEST
ANTICOSTI

INCENDIE

CAPE ISLAND DE 15 MÈTRES, PEINT EN JAUNE ET BLEU

4 PERSONNES À BORD

ABANDONNONS NAVIRE POUR EMBARCATIONS DE SAUVETAGE

RÉPONDEZ

Répétition d'un message de détresse

Un navire doit répéter son message de détresse à intervalles réguliers jusqu'à ce qu'il obtienne une réponse ou jusqu'à ce qu'il ne soit plus en mesure d'émettre. Les intervalles entre les répétitions doivent être suffisamment longs pour que les stations qui reçoivent le message aient le temps d'y répondre.

Lorsqu'un navire ne reçoit pas de réponse à son appel de détresse sur la fréquence 156,800 MHz (voie 16), il peut répéter son appel et son message sur n'importe quelle autre fréquence disponible pour attirer l'attention.

Lorsqu'une station qui n'est pas en mesure de porter secours entend un message de détresse qui n'a pas été accusé de réception, elle doit, après avoir accusé réception, faire tout son possible pour attirer l'attention des stations qui sont en mesure de porter secours au navire en détresse.

De plus, il faut prendre les dispositions qui s'imposent pour aviser la Garde côtière ou les autorités responsables des opérations de recherche et de sauvetage.

Responsabilités de la station en détresse

Lorsqu'un navire est menacé d'un danger grave et imminent et que la situation exige des secours immédiats, la personne ayant le commandement doit prendre les dispositions suivantes :

1. émettre un appel de détresse,
2. émettre un message de détresse,
3. écouter les accusés de réception,
4. échanger d'autres communications de détresse, s'il y a lieu,
5. apprêter l'équipement d'urgence automatique (radiobalises de localisation des sinistres - RLS), lorsque le navire en est doté et s'il y a lieu de le faire.

Responsabilités des autres stations

Toute station qui apprend qu'un navire est en détresse doit émettre un message de détresse dans les cas suivants :

1. la station en détresse n'est pas en mesure de le faire; ou
2. le responsable de la station qui intervient estime que d'autres secours sont nécessaires.

Toute station qui reçoit le message de détresse d'un navire qui n'est pas dans ses proches parages doit attendre avant d'en accuser réception, pour que les stations plus proches du lieu de détresse aient le temps d'y répondre.

Accusé de réception d'un message de détresse

L'accusé de réception d'un message de détresse doit comporter les éléments suivants :

1. le signal de détresse MAYDAY,
2. l'indicatif d'appel de la station en détresse (énoncé trois fois),
3. le mot ICI,
4. l'indicatif d'appel de la station qui accuse réception (énoncé trois fois),
5. l'expression REÇU MAYDAY,
6. MA POSITION EST... ,
7. NOUS ALLONS À VOTRE SECOURS,
8. l'heure prévue d'arrivée,
9. le mot RÉPONDEZ.

Exemple

MAYDAY

SEADOG VZ1234, SEADOG VZ1234, SEADOG VZ1234

ICI

BLACK PRINCE VY4321, BLACK PRINCE VY4321, BLACK PRINCE VY4321

REÇU MAYDAY

NOUS SOMMES À 2 OU 3 MILLES DE VOUS

EN ROUTE VERS VOS COORDONNÉES

ARRIVERONS VRAISEMBLABLEMENT D'ICI UNE DEMI-HEURE

RÉPONDEZ

Responsabilités de la station qui accuse réception d'un message de détresse

1. Faire parvenir immédiatement les renseignements à la Garde côtière ou aux organismes compétents de recherche et de sauvetage.
2. Rester à l'écoute sur la fréquence où elle a reçu le message de détresse et, dans la mesure du possible, sur toute autre fréquence que la station en détresse pourrait utiliser pour transmettre.
3. Aviser toute autre station équipée d'un radiogoniomètre ou d'un radar qui pourrait participer aux opérations de secours.
4. Interrompre toutes les transmissions qui pourraient brouiller le trafic de détresse.

Responsabilités des autres stations qui entendent un message de détresse

1. Rester à l'écoute sur la fréquence où elles ont reçu le message de détresse et, si possible, organiser une écoute continue sur les fréquences de détresse et d'urgence.
2. Aviser et demander l'assistance de toute autre station équipée d'un radiogoniomètre ou d'un radar, à moins de savoir que la station qui a accusé réception du message l'a déjà fait ou est sur le point de le faire.
3. Interrompre toutes les transmissions qui pourraient brouiller le trafic de détresse.

Trafic de détresse

Le trafic de détresse comprend toutes les communications concernant le secours immédiat dont a besoin une station en détresse. Il s'agit principalement des communications qui sont échangées après l'appel initial de détresse. Toutes ces communications doivent débiter par le signal de détresse MAYDAY, prononcé une seule fois, pour avertir les stations qui sont à l'écoute mais qui ne sont pas encore au courant que le trafic se rapporte à une situation de détresse.

Toute station du service mobile maritime qui prend connaissance d'un trafic de détresse, mais qui n'est pas en mesure de prêter son concours aux opérations de secours, doit néanmoins se tenir à l'écoute du trafic jusqu'à ce qu'elle soit convaincue que ces opérations sont en cours. Tant qu'un message de reprise du travail normal n'a pas été transmis (annulation de la situation de détresse), il est interdit aux stations, qui sont au courant des opérations de secours sans y participer, d'émettre sur les fréquences utilisées pour le trafic de détresse.

Relais d'un message de détresse

Lorsqu'une station relaie un message de détresse, celui-ci doit comprendre les éléments suivants :

1. le signal MAYDAY RELAY (énoncé trois fois),
2. le mot ICI,
3. le nom et l'indicatif d'appel de la station relayant le message (énoncés trois fois),
4. le signal de détresse MAYDAY (énoncé une fois),
5. les renseignements concernant la station en détresse, tels que son identité, sa position, la nature du sinistre, le nombre de personnes à bord (répétition du message de détresse reçu),
6. le nom du bâtiment relayant le message et son indicatif d'appel,
7. le mot RÉPONDEZ.

Exemple

MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY

ICI

BLACK PRINCE VY4321, BLACK PRINCE VY4321, BLACK PRINCE VY4321

MAYDAY

SEADOG VZ1234

POSITION : LATITUDE 43° 30' 56" NORD
LONGITUDE 61° 30' 21" OUEST

INCENDIE

CAPE ISLAND DE 15 MÈTRES, PEINT JAUNE ET BLEU

4 PERSONNES À BORD

ABANDONNONS NAVIRE POUR LES EMBARCATIONS DE SAUVETAGE

BLACK PRINCE VY4321

RÉPONDEZ

Imposition du silence

La station en détresse, ou toute autre station dans ses parages, peut imposer le silence à une ou à plusieurs stations spécifiques qui se trouvent dans le secteur si elles brouillent le trafic de détresse.

Si c'est le cas, la station en détresse devra utiliser l'expression SILENCE MAYDAY (expression internationale).

Toute autre station qui veut imposer le silence au cours d'une situation de détresse doit utiliser l'expression SILENCE DÉTRESSE (expression internationale).

Lorsque le silence est imposé en raison d'une situation de détresse, toutes les stations doivent immédiatement interrompre les communications, sauf celles qui prennent part au trafic de détresse.

Exemples

Imposition du silence à une station spécifique par la station en détresse (M/V Bounty VC3312 brouille le trafic de détresse) :

MAYDAY

M/V BOUNTY VC3312, M/V BOUNTY VC3312, M/V BOUNTY VC3312

ICI

SEAFOX VC1234, SEAFOX VC1234, SEAFOX VC1234

SILENCE MAYDAY

TERMINÉ

Imposition du silence à toutes les stations par une station autre que celle qui est en détresse :

MAYDAY

TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS

ICI

BLACK PRINCE VY4321, BLACK PRINCE VY4321, BLACK PRINCE VY4321

SILENCE DÉTRESSE

TERMINÉ

Annulation d'une situation de détresse

Lorsqu'une station n'est plus en détresse et que le silence radio n'a plus lieu d'être respecté (les opérations de sauvetage étant terminées), il faut que la station qui était en détresse, et le navire de sauvetage ou la station qui a contrôlé le trafic de détresse émette un message adressé à TOUTES

STATIONS indiquant la fin du trafic de détresse sur la ou les fréquences de détresse. Ce message doit comprendre les éléments suivants :

1. le signal de détresse MAYDAY (énoncé une fois),
2. l'expression TOUTES STATIONS (énoncée trois fois),
3. le mot ICI,
4. le nom ou l'indicatif d'appel de la station émettrice ou les deux (énoncés trois fois),
5. l'heure d'émission du message,
6. l'indicatif d'appel de la station en détresse (énoncé une fois),
7. l'expression SILENCE FINI (expression internationale),
8. une brève description en langage clair des raisons qui ont motivé l'annulation de la situation de détresse (par exemple, navire dégagé et pris en remorque),
9. le nom et l'indicatif d'appel de la station émettrice du message,
10. le mot TERMINÉ.

Exemple

MAYDAY

TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS

ICI

NORTH WIND VY3344, NORTH WIND VY3344, NORTH WIND VY3344

UN SIX UN CINQ, HEURE NORMALE DE L'EST

SEADOG VZ1234

SILENCE FINI

TOUTES LES PERSONNES SONT SAUVÉES ET À MON BORD - LE SEADOG A
COULÉ

PORT DE DESTINATION HALIFAX (NOUVELLE-ÉCOSSE)

NORTH WIND VY3344

TERMINÉ

Remarque : La procédure énoncée ci-dessus est surtout destinée aux autres stations, pour permettre la reprise du service normal sur les fréquences de détresse. Il faut d'autre part envoyer un appel normal à la station de la Garde côtière la plus proche et lui expliquer en détail pourquoi le message de détresse a été annulé afin d'informer la Garde côtière, ainsi que les stations impliquées dans les opérations de recherche et de sauvetage que la station n'est plus en détresse.

Communications d'urgence

Signal

Le signal d'urgence est PAN PAN, prononcé PANNE PANNE et énoncé trois fois. Il est émis avant l'appel.

Le signal d'urgence signifie que la station appelante a un message très urgent à émettre concernant la sécurité d'un navire, d'un aéronef, d'un autre véhicule ou d'une personne qui se trouve à son bord ou en vue.

Dans le service mobile maritime, on peut adresser les messages d'urgence précédés du signal d'urgence à toutes les stations ou à une station spécifique.

On doit transmettre le signal d'urgence et le message qui le suit sur la voie 16 (156,800 MHz), réservée au trafic de détresse, d'appel et de réponse.

Priorité

Un signal d'urgence a priorité sur toutes les autres communications, sauf celles de détresse.

Les stations qui n'entendent que le signal d'urgence doivent rester à l'écoute sur la même fréquence pendant au moins trois minutes. Passé ce délai, elles peuvent reprendre leur service normal si aucun message ne suit le signal d'urgence.

Toutes les stations qui entendent un signal d'urgence doivent prendre soin de ne pas gêner la transmission du message qui le suit. Les stations qui sont en communication sur une fréquence différente de celle sur laquelle est transmis le signal d'urgence peuvent poursuivre leur travail, sauf si le message d'urgence s'adresse à TOUTES STATIONS.

Appel d'urgence

On ne peut transmettre un appel d'urgence que sur ordre de la personne qui assume le commandement de la station. Un appel d'urgence doit comprendre les éléments suivants :

1. le signal d'urgence PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN,

2. le mot ICI,
3. le nom et l'indicatif d'appel du navire qui émet l'appel d'urgence (énoncés trois fois).

Exemple

PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN
TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS
ICI
SEAFOX VC1234, SEAFOX VC1234, SEAFOX VC1234
PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN
HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE (énoncé trois fois)
ICI
SEAFOX VC1234, SEAFOX VC1234, SEAFOX VC1234

Message d'urgence

On doit faire suivre un signal et un appel d'urgence d'un message donnant les raisons qui ont motivé l'émission d'un signal d'urgence. On doit formuler ce message dans un langage simple. On peut adresser un appel d'urgence à une station spécifique ou à TOUTES STATIONS et le transmettre à la suite de l'appel prioritaire PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN, et avant l'indicatif de la station appelante.

Lorsqu'un message d'urgence n'a pas de destinataire spécifique, il appartient à la station qui accuse réception du message de transmettre l'information aux autorités compétentes (une station de la Garde côtière ou les organismes chargés de recherche et de sauvetage ou les deux).

Exemples d'appel et de message d'urgence

PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN
TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS
ICI
NORTH WIND VY3344, NORTH WIND VY3344, NORTH WIND VY3344
SOMMES EN PANNE DE MAZOUT ET DÉRIVONS PAR GROSSE MER
DEMANDONS REMORQUAGE
NOTRE POSITION EST 20 MILLES À L'EST D'HALIFAX
NORTH WIND VY3344
RÉPONDEZ
PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN

HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE (énoncé trois fois)
ICI
NORTH WIND VY3344, NORTH WIND VY3344, NORTH WIND VY3344
UN DES RESCAPÉS EST EN ÉTAT DE CHOC PROFOND
DEMANDONS ÉVACUATION PAR HÉLICOPTÈRE
NOTRE POSITION EST 20 MILLES AU SUD D'HALIFAX
NORTH WIND VY3344
RÉPONDEZ

Exemple de réponse

PAN PAN
NORTH WIND VY3344, NORTH WIND VY3344, NORTH WIND VY3344
ICI
HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE (énoncé trois fois)
HÉLICOPTÈRE EN ROUTE, HEURE PRÉVUE D'ARRIVÉE 1215Z
HALIFAX RADIO GARDE CÔTIÈRE
RÉPONDEZ

Annulation d'un message d'urgence

Lorsqu'un signal d'urgence précède un message adressé à TOUTES STATIONS demandant l'intervention des stations qui le reçoivent, la station émettrice du message doit l'annuler dès qu'il n'est plus nécessaire d'y donner suite. Elle doit alors émettre ce message d'annulation en l'adressant à TOUTES STATIONS.

Exemple

PAN PAN
TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS
ICI
NORTH WIND VY3344, NORTH WIND VY3344, NORTH WIND VY3344
HEURE : 1340Z
FIN DE L'URGENCE
UN HÉLICOPTÈRE A ÉVACUÉ LE BLESSÉ
EN ROUTE VERS HALIFAX (NOUVELLE-ÉCOSSE)
LE NAVIRE REPREND SA ROUTE NORMALE VERS HALIFAX

NORTH WIND VY3344

TERMINÉ

Communications de sécurité

Signal de sécurité

En radiotéléphonie, le signal de sécurité est le mot SÉCURITÉ, que l'on doit énoncer trois fois et transmettre avant l'appel.

Ce signal de sécurité indique que la station appelante va émettre soit un message important concernant la navigation, soit un avertissement météorologique important.

Priorité

Un signal de sécurité a priorité sur toutes les autres communications, sauf celles de détresse et d'urgence.

Toutes les stations qui entendent un signal de sécurité doivent poursuivre l'écoute sur la fréquence où elles l'ont reçu. Elles peuvent interrompre l'écoute lorsqu'elles ont la certitude que le message ne les concerne pas. Toutes les stations qui entendent un signal de sécurité doivent prendre soin de ne pas gêner la transmission du message qui le suit. Il est interdit de brouiller la transmission des messages de sécurité.

Procédure relative aux appels et aux messages de sécurité

On peut émettre un appel de sécurité en tout temps sur la fréquence internationale de détresse 156,800 MHz (voie 16), mais seulement sur ordre de la personne qui assume le commandement de la station. On doit émettre le message qui suit l'appel de sécurité sur une fréquence de travail appropriée, telle que 156,300 MHz (voie 6), et indiquer brièvement à la fin de l'appel sur quelle fréquence on transmettra et quel est le secteur concerné.

Dans le service mobile maritime, on adresse généralement les appels et les messages de sécurité à TOUTES STATIONS. Toutefois, dans certaines circonstances, on peut les adresser à une station spécifique, telle qu'une station radio de la Garde côtière. Si le message est adressé à une de ces stations, on doit l'émettre sur une fréquence de travail de la Garde côtière, par exemple la voie 26.

On doit transmettre sans délai les avertissements relatifs à la météorologie et à la navigation qui préviennent les navires d'un danger imminent.

Exemple

SÉCURITÉ, SÉCURITÉ, SÉCURITÉ
TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS
ICI
TUG CRUSADER VG2010, TUG CRUSADER VG2010, TUG CRUSADER VG2010
MESSAGE DE SÉCURITÉ CONCERNANT LA RÉGION DE L'ÎLE MERRY
SUIT SUR LA VOIE 6
TUG CRUSADER VG2010
TERMINÉ

Le message de sécurité est alors transmis sur la voie de travail annoncée.

Exemple

SÉCURITÉ
TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS
ICI
TUG CRUSADER VG2010, TUG CRUSADER VG2010, TUG CRUSADER VG2010
ESTACADE À LA DÉRIVE ET EN TRAIN DE SE ROMPRE À SIX MILLES AU
SUD DE L'ÎLE MERRY
DANGER POUR LA NAVIGATION
TUG CRUSADER VG2010
TERMINÉ

Système mondial de détresse et de sécurité en mer

Généralités

La sécurité en mer et le secours aux personnes en détresse sont d'une importance primordiale. Le système actuel exige que certaines catégories de navires restent à l'écoute des fréquences internationales de détresse lorsqu'ils sont en mer. La portée de ces fréquences étant restreinte, les secours aux navires en détresse ne peuvent provenir que d'autres navires circulant à proximité.

La mise en oeuvre des techniques de communications modernes, telles que les satellites et l'appel sélectif numérique (ASN), permettent maintenant d'émettre et de capter des alertes de détresse à grande distance, peu importe les conditions météorologiques et le brouillage. Cette technologie a permis la création d'un nouveau système, le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), dont la mise en oeuvre se fera sur une période de sept ans, à compter du 1^{er} février 1992.

Le système (illustré à la figure 1) a pour fonction de base d'alerter rapidement, en cas de détresse, autant les autorités côtières chargées de la recherche et du sauvetage en mer que les navires qui se trouvent à proximité, et il permet donc de coordonner très rapidement les opérations de recherche et de sauvetage. Ce système a été également conçu pour transmettre les messages d'urgence et de sécurité, tels que les avertissements concernant la navigation et la météorologie. Lorsque le système sera complètement opérationnel, il permettra à chaque navire, peu importe sa position, d'exercer les fonctions de communications qui sont essentielles à la sécurité de tous les navires.

L'un des plus importants principes qui ont conduit à la formulation des normes mondiales en matière d'équipement radio veut que tout navire soit en mesure d'exercer chacune des fonctions de communications pertinentes à son secteur d'exploitation. On trouvera au tableau 7 les normes provisoires en matière d'équipement radio pour les navires circulant dans les secteurs où le SMDSM est en vigueur.

Alerte

Une alerte de détresse permet de signaler rapidement et efficacement une situation de détresse à une station capable d'apporter et de coordonner des secours, tel un navire qui se trouve à proximité d'un Centre de coordination des opérations de sauvetage (CCOS). Lorsque ce dernier capte une alerte, il la relaie aux véhicules de recherche et de secours, ainsi qu'aux navires qui se trouvent à proximité de la station en détresse. L'alerte de détresse doit comprendre l'identité et la position du navire en détresse et, si possible, la nature de l'incident et tout autre renseignement susceptible de servir aux opérations de sauvetage.

Une alerte de détresse sera normalement lancée par un appel sélectif numérique (ASN) d'alerte. L'accusé de réception manuel est lui aussi transmis numériquement. Les communications vocales s'effectuent ensuite sur une voie appropriée. D'autre part, lorsqu'un navire équipé d'une radiobalise de localisation des sinistres (RLS) fait naufrage, celle-ci se détache du navire et flotte librement, en émettant automatiquement un signal codé qui communique sa position via un satellite en orbite. Ce dernier avertit la station terrienne qu'un signal a été reçu et, à l'aide de l'ordinateur, la position exacte de la station en détresse est précisée. Cette information est incluse dans l'alerte de détresse et elle est transmise aux stations qui font partie des opérations de sauvetage.

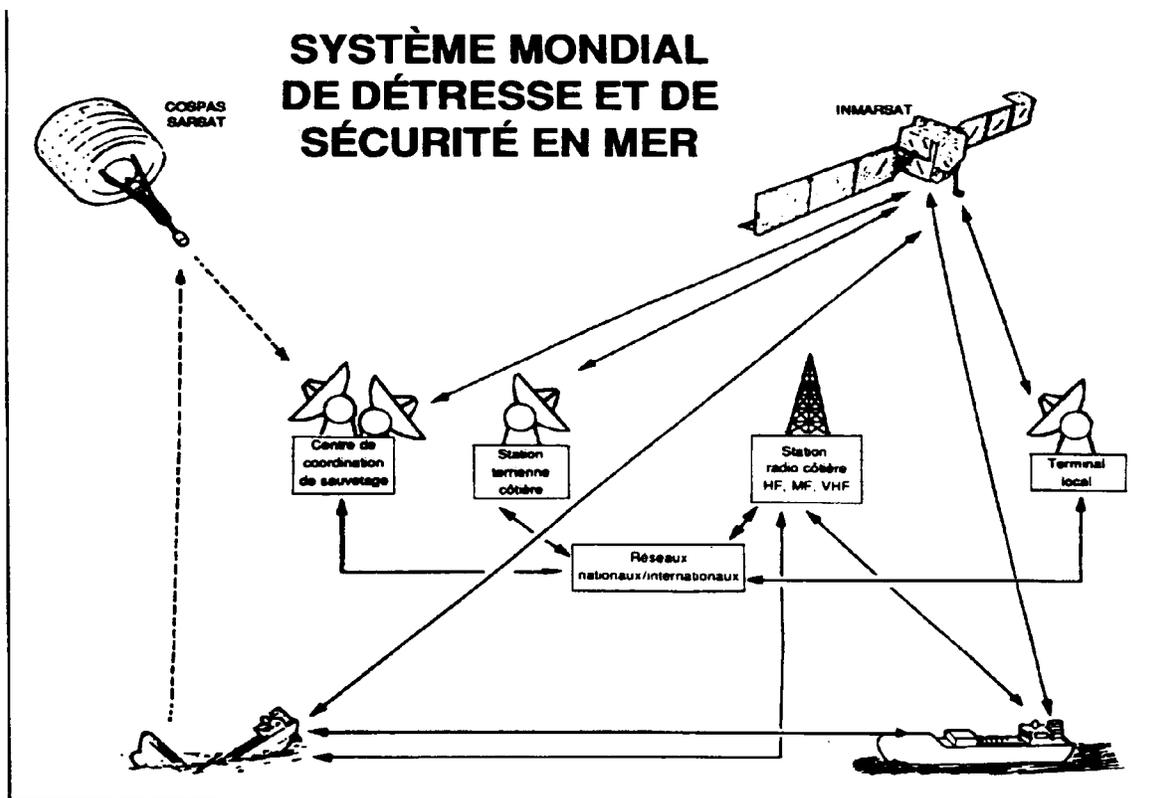


Figure 1

Remarque : Les normes énoncées dans le tableau ci-dessous émanent de l'Organisation maritime internationale (OMI) et sont destinées à servir de schéma directeur pour la mise en oeuvre du SMDSM à bord des navires, à compter de 1992, dans le cadre de la Convention internationale sur la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS). Un projet d'implantation d'un système similaire au Canada a déjà été déposé, mais on doit encore y apporter certains changements. On trouvera les plus récents renseignements sur ce système dans la CIR-16, *Certificats professionnels d'opérateur radio*, dans le périodique *Aides radio à la navigation maritime* et dans la dernière édition annuelle des *Avis aux navigateurs*.

Tableau 7

Secteur d'exploitation	Équipement des navires
A1- Tous les navires dont le secteur d'exploitation se situe à la portée des stations côtières VHF (60 à 80 km).	Tous les navires auront jusqu'en 1999 pour être équipés d'un dispositif ASN* VHF. Les alertes de détresse seront lancées soit par le dispositif ASN sur la voie 70, soit par une RLS**.
A2- Tous les navires dont le secteur d'exploitation se situe à la portée des stations côtières MF.	Tous les navires auront jusqu'en 1999 pour être équipés de matériel radio VHF et MF, doté d'un dispositif ASN. Les alertes de détresse seront lancées soit par le dispositif ASN sur VHF et MF, soit par une RLS.
A3- Tous les navires dont le secteur d'exploitation se situe entre 70° N et 70° S ou dans le secteur couvert par les satellites géostationnaires de communications maritimes.	Tous les navires auront jusqu'en 1999 pour être équipés de matériel radio VHF, MF (doté d'un dispositif ASN) et, soit de matériel HF, soit de matériel de communications par satellite. Les alertes de détresse seront lancées soit par le dispositif ASN sur VHF, MF, HF et par les stations terriennes, soit par une RLS.
A4- Tous les navires des autres secteurs d'exploitation maritime.	Tous les navires auront jusqu'en 1999 pour être équipés de matériel radio VHF, MF (doté d'un dispositif ASN) et HF. Les alertes de détresse seront lancées soit par le dispositif ASN, soit par une RLS.

* Appel sélectif numérique.

** Radiobalise de localisation des sinistres.

Radiobalises de localisation des sinistres (RLS)

Les navires et les embarcations de sauvetage doivent être équipés de radiobalises de localisation des sinistres (RLS). Elles sont conçues pour faciliter le repérage des naufragés au cours des opérations de recherche et de sauvetage.

Les RLS sont logées individuellement dans un contenant étanche à l'abri de la corrosion et des autres dégradations dues au milieu ambiant, causées par l'usage et les entreposages de longue durée sur les bateaux en mer. Les RLS flottent dès qu'elles se détachent d'un navire et tous les nouveaux modèles sont pourvus d'un feu à éclats. Les RLS sont enduites de peinture fluorescente de couleur jaune ou orange, et elles portent une plaque indiquant clairement le nom du fabricant, la catégorie, le numéro de modèle et de série, et le numéro d'homologation. À l'extérieur de chaque RLS, on a aussi apposé, dans les deux langues officielles, des instructions concises et

indélébiles quant à son exploitation et son fonctionnement, ainsi que des indications quant à la durée utile de la pile et la date à laquelle on doit la remplacer.

Il existe deux classes de RLS, les classes I et II.

Les RLS de classe I sont conçues pour flotter librement et peuvent être actionnées automatiquement, par pression hydrostatique, ou manuellement, au moyen d'un commutateur.

Les RLS de classe II sont actionnées manuellement.

Lorsqu'une RLS est actionnée, soit automatiquement ou manuellement, elle transmet un signal d'alerte sur la fréquence 406,025 MHz pour alerter les organismes de recherche et de sauvetage, par l'entremise du système de transmission par satellite COSPAS-SARSAT. Ce dernier indique la position de la radiobalise dans un rayon approximatif de cinq kilomètres. Le dispositif émet également sur les fréquences 121,5 ou 243 MHz ou les deux pour permettre aux navires et aux aéronefs impliqués dans les opérations de sauvetage de repérer la position exacte de la radiobalise.

Les RLS de classe I sont arrimées à la partie supérieure des navires, pour que la superstructure n'entrave pas leur fonctionnement. On peut actionner manuellement l'émetteur d'une RLS en réglant le commutateur à la position MARCHÉ. On laisse normalement le commutateur sur cette position, pour permettre l'actionnement automatique de l'émetteur lorsqu'une RLS se met à flotter à la suite d'un naufrage.

Les RLS de classe II sont conçues pour être installées sur le pont d'un navire ou dans les embarcations de sauvetage. On les actionne manuellement à l'aide d'un commutateur externe que l'on peut régler à trois positions : ARRÊT, MARCHÉ et ESSAI.

On doit procéder aux essais de fonctionnement des RLS en respectant le calendrier établi à cette fin. Lors d'un essai, il faut prendre soin de ne pas émettre de signaux qui pourraient être captés par le système de communications par satellite et provoquer ainsi une fausse alerte. Après avoir effectué tous les essais de fonctionnement, on doit procéder à un examen visuel de chaque RLS. On ne doit y voir aucune marque de corrosion due à l'infiltration d'eau, ni aucun signe d'endommagement au module de l'émetteur, au système de l'antenne ou aux connecteurs, car ceci pourrait entraver le fonctionnement de la RLS.

On trouvera les caractéristiques techniques et des renseignements complémentaires au sujet des RLS dans le Cahier des charges sur les normes radioélectriques n° 187 (CNR-187), *Radiobalises de localisation des sinistres (RLS) maritimes fonctionnant sur 121,5 MHz, 243 MHz ou 406,025 MHz* et dans la publication de Transports Canada intitulée *Normes de performance des radiobalises de localisation des sinistres à satellite (RLS) sur la fréquence 406 MHz, classes I et II* (TP-4522).

Principes de base sur l'équipement et généralités sur les composants électroniques

Commandes de l'émetteur-récepteur

La conception de l'équipement radiotéléphonique est très complexe, mais facile à exploiter. La description qui suit donne une description sommaire des commandes qui se trouvent sur le panneau avant de l'émetteur-récepteur.

Sélecteur de voie

Il permet de sélectionner la fréquence d'émission ou de réception désirée.

Bouton de marche-arrêt et de volume du son

Il permet de mettre l'appareil sous tension ou hors tension, et de régler le volume du son.

Bouton du réglage silencieux

Il permet de sélectionner le mode de réglage silencieux et d'éliminer les bruits de fond et le brouillage générés par des signaux éloignés lorsque le récepteur est réglé sur une fréquence fixe pendant un long moment. Non seulement le réglage silencieux élimine automatiquement tous les signaux éloignés et les bruits de fond, mais il amplifie aussi les signaux locaux et leur assure une meilleure réception dans les circuits audio.

Commutateur de réglage de la puissance VHF

Il permet de faire passer l'émetteur-récepteur de la puissance maximale de 25 watts à la puissance minimale de 1 watt. Le commutateur a deux positions : 1 W et 25 W.

Connecteurs

Les câbles de branchement sont dotés de connecteurs que l'on doit brancher à l'équipement électronique. On doit utiliser une technique de montage propre à chaque connecteur. Il faut prendre certaines précautions lorsque l'on répare ou remplace les connecteurs.

Les pannes les plus courantes sont causées par deux fils dénudés qui se touchent (court-circuit), ou par une rupture de fil (circuit ouvert) au point de branchement ou à l'intérieur de la gaine en plastique.

Toutes les connexions doivent être bien serrées et propres. Si les connecteurs sont exposés aux intempéries, on doit les enduire de silicone pour prévenir la corrosion et l'infiltration d'eau.

Fusibles

Des fusibles ou des disjoncteurs sensibles à une intensité maximale de courant donnée protègent les circuits électriques contre les surtensions et les courts-circuits.

La plupart des fusibles sont montés à l'arrière des appareils radio utilisés dans la marine et dans la navigation. Ces fusibles sont généralement composés d'un petit tube de verre transparent dans lequel se trouve une fine languette métallique soudée aux deux plots en métal qui ferment les extrémités du tube. L'ampérage et le voltage sont imprimés sur une des extrémités de chaque fusible. Lorsque l'intensité du courant est trop forte, la languette de métal du fusible fond et se coupe, mettant ainsi l'appareil hors tension.

On ne doit jamais remplacer un fusible par un autre fusible de calibre supérieur, car cela annule son rôle de protecteur de circuits et peut provoquer un incendie. Avant de changer un fusible, il faut localiser et réparer la cause de la panne.

Remarque : Il faut toujours prendre certaines précautions lorsque l'on remplace un fusible (voir la section ci-dessous intitulée «Conseils pratiques pour la réparation et l'entretien»).

Conseils pratiques pour la réparation et l'entretien

Il ne faut jamais réparer un appareil lorsqu'il est sous tension. On doit débrancher les connecteurs d'alimentation électrique de la source et de l'appareil, et on doit apposer un écriteau à l'intention des autres utilisateurs indiquant que l'appareil est débranché pour cause d'entretien. On doit prendre soin d'avoir les mains sèches et ne pas se tenir sur un plancher humide ou trempé avant de réparer du matériel électrique. Au besoin, on peut pallier une telle situation en disposant des planches sèches sur le plancher et en portant des chaussures à semelles de caoutchouc.

On doit toujours étudier le moyen d'effectuer une réparation avant de la commencer. La section consacrée aux pannes dans le manuel d'entretien indique quelles sont les pièces d'équipement qu'il faut examiner en cas de panne.

La plupart des pannes proviennent de connecteurs ou de connexions mal serrés, de fils coupés ou de courts-circuits entre deux fils. Avant d'entreprendre un examen complet de l'appareil radio ou de l'unité électronique, il est préférable de procéder à une vérification visuelle de tous les branchements, connecteurs et fils.

On doit se servir d'un outil avec la plus grande précaution et ne jamais farfouiller à l'intérieur de l'équipement avec un tournevis ou avec des pinces.

LA SÉCURITÉ D'ABORD !

Accumulateurs au plomb

On se sert beaucoup des accumulateurs au plomb comme source d'alimentation principale ou auxiliaire de l'équipement radiotéléphonique. Il est donc important qu'ils aient leur pleine charge en permanence.

On doit les entreposer à l'abri des intempéries, et dans un endroit muni d'un évent extérieur. Leur compartiment de rangement doit être facile d'accès, autant pour l'entretien régulier que pour les interventions d'urgence.

Il est recommandé de suivre les suggestions ci-dessous pour qu'ils conservent leur pleine charge :

1. Le niveau de l'électrolyte (solution) doit toujours être à un quart de pouce au-dessus des plaques. S'il en manque, on doit faire l'appoint avec de l'eau distillée.
2. On doit vérifier fréquemment les accumulateurs à l'aide d'un pèse-acide pour en évaluer la charge. La densité type d'un élément en pleine charge se situe entre 1 250 et 1 280, tandis que la densité d'un élément déchargé est égale ou inférieure à 1 200.
3. L'extérieur de l'accumulateur doit rester sec et les bornes doivent toujours être propres et enduites de vaseline ou d'un autre lubrifiant approprié pour prévenir la corrosion.
4. Toutes les connexions doivent être toujours bien serrées et propres.
5. On doit en vérifier quotidiennement le voltage. La variation de la tension en charge et de la tension hors charge ne doit pas être de plus de 5 p. 100. Par exemple, si la tension maximum hors charge d'une batterie est de 24 V, elle ne doit pas être de moins de 22,80 V en charge.

Dangers

On doit prendre les précautions suivantes lorsque l'on charge ou décharge un accumulateur :

1. On doit charger ou décharger l'accumulateur dans un endroit bien aéré pour que l'hydrogène qui s'en échappe puisse se disperser.
2. Si l'accumulateur comporte des soupapes d'échappement, on doit les enlever pendant la charge.
3. On doit tenir l'accumulateur loin des flammes nues et des étincelles.
4. Lorsque l'on charge l'accumulateur, on ne doit faire aucun branchement ou débranchement électrique pour éviter la production d'étincelles.

Remarque : L'hydrogène est extrêmement explosif, et si l'on ne prend pas les précautions énumérées ci-dessus on pourrait provoquer un accident grave et lourd de conséquences.

Charge et décharge des accumulateurs

La plupart des chargeurs ont deux réglages : la charge d'entretien et la pleine charge. On se sert de la charge d'entretien, qui est un mode lent et continu, pour charger l'accumulateur même lorsqu'il est en cours d'utilisation. Le mode pleine charge permet de charger rapidement l'accumulateur et de l'amener en peu de temps à sa charge maximum ou la plus élevée possible. L'accumulateur se décharge très rapidement lorsqu'il est soumis à un très fort débit ou à un court-circuit accidentel entre les bornes positive et négative.

La charge et la décharge de l'accumulateur produisent une grande quantité d'hydrogène et une rapide accumulation de chaleur. Comme il a été mentionné précédemment, l'hydrogène est un gaz explosif. Par ailleurs, l'accumulation rapide de chaleur peut éventuellement détériorer les plaques de l'accumulateur.

Annexe

Liste par région des bureaux de district d'Industrie Canada

Région de l'Atlantique

Saint-Jean (N.-B.)

St. John's (T.-N.)

Halifax (N.-É.)

Charlottetown (Î. P.-É.)

Région des Prairies et des Territoires du Nord-Ouest

Calgary (Alb.)

Edmonton (Alb.)

Grande Prairie (Alb.)

Régina (Sask.)

Saskatoon (Sask.)

Winnipeg (Man.)

Yellowknife (T. N.-O.)

Région du Québec

Chicoutimi (QC)

Montréal (QC)

Québec (Qc)

Sherbrooke (QC)

Région de la Colombie-Britannique et du Yukon

Cranbrook (C.-B.)

Kelowna (C.-B.)

Prince George (C.-B.)

Vancouver (C.-B.)

Victoria (C.-B.)

Whitehorse (Yuk.)

Région de l'Ontario

Belleville (Ont.)

Hamilton (Ont.)

Kitchener (Ont.)

London (Ont.)

Ottawa (Ont.)

Sault-Sainte-Marie (Ont.)

Toronto (Ont.)