



CIR-23  
2<sup>e</sup> édition  
le 1<sup>er</sup> décembre 1992

---

Gestion du spectre

Circulaire d'information sur les radiocommunications

# **Guide d'apprentissage pour le certificat re de radiotéléphoniste**

**Canada**

Also available in English ) RIC-23

Les circulaires d'information sur les radiocommunications sont publiées dans le but de renseigner ceux qui sont occupés activement des radiocommunications au Canada. Des modifications peuvent être effectuées sans avertissement. 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, les dites 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

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

À l'attention de la DOSP

## Table des matières

---

|   |    |
|---|----|
| <b>Introduction</b> .....   | 1  |
| <b>Certificat restreint de radiotéléphoniste</b> .....                            | 4  |
| Généralités .....   | 4  |
| Demande d'admission à l'examen du certificat restreint de radiotéléphoniste ..... | 4  |
| Connaissances requises lors de l'examen .....                                     | 4  |
| <b>Licences de stations radio</b> .....   | 5  |
| <b>Communications - Généralités</b> .....   | 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  |
| <b>Veille</b> .....   | 8  |
| <b>Journal de bord radio</b> .....  | 9  |
| Généralités .....   | 9  |
| Installations radiotéléphoniques VHF .....  | 9  |
| <b>Fréquences</b> .....   | 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 |
| <b>Procédure d'exploitation - Généralités</b> .....                               | 11 |
| Emploi du microphone .....  | 11 |
| Débit .....   | 12 |
| Rythme .....  | 12 |
| Expressions conventionnelles .....  | 12 |
| Code d'épellation .....   | 14 |
| Chiffres .....  | 16 |
| Heure .....   | 17 |
| Date .....  | 19 |
| <b>Appel</b> .....  | 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 |

## Table des matières

---

|   |    |
|---|----|
| <b>Rectifications et répétitions</b> .....  | 24 |
| Rectifications et répétitions au cours d'une transmission .....                                 | 24 |
| Répétitions après la fin d'une transmission .....   | 24 |
| Contrôle des communications .....   | 25 |
| Appel infructueux .....   | 26 |
| Vérification de signaux .....   | 27 |
| Échelle d'intelligibilité .....   | 27 |
| <b>Communications de détresse</b> .....   | 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 .....               | 32 |
| Responsabilités des autres stations qui entendent un message de détresse .....                  | 33 |
| Trafic de détresse .....  | 33 |
| Relais d'un message de détresse .....   | 33 |
| Imposition du silence .....   | 34 |
| Annulation d'une situation de détresse .....  | 35 |
| <b>Communications d'urgence</b> .....   | 36 |
| Signal .....  | 36 |
| Priorité .....  | 37 |
| Appel d'urgence .....   | 37 |
| Message d'urgence .....   | 38 |
| Annulation d'un message d'urgence .....   | 39 |
| <b>Communications de sécurité</b> .....   | 39 |
| Signal de sécurité .....  | 39 |
| Priorité .....  | 40 |
| Procédure relative aux appels et aux messages de sécurité .....                                 | 40 |
| <b>Système mondial de détresse et de sécurité en mer</b> .....                                  | 41 |
| Généralités .....   | 41 |
| Alerte .....  | 42 |
| Figure 1 - Concept du SMDSM .....   | 43 |
| <b>Radiobalises de localisation des sinistres (RLS)</b> .....                                   | 44 |
| <b>Principes de base sur l'équipement et généralités sur les composants électroniques</b> ..... | 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 |

## Table des matières

---

|   |    |
|---|----|
| <b>Conseils pratiques pour la réparation et l'entretien</b> ..... | 47 |
| <b>Accumulateurs au plomb</b> .....                               | 48 |
| Dangers .....   | 48 |
| Charge et décharge des accumulateurs .....                        | 49 |
| <b>Annexe</b> .....   | 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 certi

Le Canada est membre de l'Union internationale des télécommunications (UIT), un organisme chargé de normaliser les procédures et les pratiques de communication, d'attribuer les fréquences et de réglementer les L'UIT établit les normes minimales devant régir l'obtention des certificats de radiotéléphoniste de diverses cl

Le Canada est également membre de l'Organisation maritime internationale (OMI), qui est responsable 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, internationaux. L'exploitation maritime au Canada est généralement soumise aux règlements de la Garde c Transports.

Afin que le certificat canadien soit conforme aux modifications apportées aux exigences internationales, Garde côtière canadienne, a instauré cinq types de certificats maritimes. Deux d'entre eux ne s'appliquent q 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 détente 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 radiotéléphoniste. Les navires qui sont pourvus d'un radiotéléphone MF ou MF/HF et les stations terriennes opérateur qui détient soit un certificat général de radiotéléphoniste, soit un certificat général d'opérateur des 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 maximale est de 24 mètres et dont le tonnage brut ne dépasse pas 150 tonnes.) Ces bateaux, munis d'un équ deux, peuvent avoir à leur bord un opérateur radio qui ne détient qu'un certificat restreint de radiotéléphon

La seconde s'applique aux bateaux qui naviguent dans les eaux intérieures d'Athabasca-Mackenzie. Mêmes eaux sont équipés de radios HF, la fréquence qu'ils utilisent est en dehors des bandes de fréquences maritim certains secteurs de ces eaux sont celles de la bande VHF. Par conséquent, les opérateurs radio des bateaux certificat restreint de radiotéléphoniste.

Les candidats aux examens gouvernementaux pourront trouver utile de consulter certaines publications *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) du 1<sup>er</sup> février 1992 au 1<sup>er</sup> février 1999. Il est destiné à accroître l'assistance aux bateaux qui se trouvent dan trouvera dans la Circulaire d'information sur les radiocommunications n°16 (CIR-16), *Certificats professioni radio* quelles sont les exigences requises pour obtenir un certificat ainsi que des informations de base concer on trouvera également de plus amples renseignements sur le SMDSM aux rubriques «Communications de d «Communications de sécurité». Dans les dernières parutions de la publication *Aides radio à la navigation ma*

l'édition annuelle des *Avis aux navigateurs*, on trouvera les plus récentes nouvelles sur le progrès de mise en disponibilité.

On peut se procurer les Circulaires d'information sur les radiocommunications dans les bureaux de distribution, 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

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

Industrie Canada  
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 supérieur. Pour ce type de station radio un simple commutateur externe suffit, et sa fréquence doit être pré-

Il n'est pas obligatoire que les candidats à l'examen du certificat restreint de radiotéléphoniste (CRR) aient immigrés reçus. Par contre, ils doivent pouvoir fournir une pièce d'identité telle qu'un certificat de naissance, 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 ne requiert aucune validation subséquente. En cas de perte ou d'endommagement du certificat, on peut en demander un nouveau à l'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 le plus proche.

Lors du dépôt de sa demande d'admission à l'examen du certificat restreint de radiotéléphoniste, le candidat ne peut pas 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 la liste des bureaux de district 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 de communications radiotéléphoniques entre stations et, tout particulièrement, des règlements concernant les communications de sécurité;
3. qu'il possède une connaissance pratique de l'équipement du Système maritime mondial de sécurité et dont l'itinéraire se situe à la portée des stations côtières VHF.

### **Licences de stations radio**

À moins de bénéficier d'une dispense délivrée en vertu du *Règlement général sur la radio, Partie II* (GR2), toutes les stations radio du Canada doivent détenir une licence d'exploitation délivrée par le ministre. La licence doit être obtenue à la 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 service 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 de la somme requise. (On peut se procurer des formulaires de demande de licence de station radio à l'Industrie Canada.)

Pour obtenir une licence au Canada, l'installation radiotéléphonique doit être homologuée par le Ministère acceptable par celui-ci. Le numéro d'homologation comporte neuf chiffres inscrits sur une étiquette qui est apposée sur l'appareil, et il garantit à son acheteur ou à son propriétaire que cet appareil est conforme aux normes techniques. Si, au lieu d'acheter un radiotéléphone, il est préférable de s'assurer qu'il porte un numéro d'homologation du Ministère acceptable.

Le paiement des droits de licence de station radio arrive à échéance le 1<sup>er</sup> avril de chaque année et l'Administrateur adresse directement aux titulaires une facture à cet effet.

**Remarque :** Quiconque exploite une station radio sans licence est passible, après déclaration sommaire, d'une amende maximale de cinq mille dollars (5 000 \$) ou d'une peine d'emprisonnement maximale de un an, ou des deux, ou 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.

## Communications - Généralités

### Communications superflues et brouillage

#### Communications inutiles

On doit limiter les communications à celles qui permettent d'assurer le mouvement rapide et sécuritaire et les communications 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 ou obscènes sur 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, 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 fonctionnement normal d'une autre station.

Il n'est permis d'entraver ou d'interrompre le fonctionnement normal d'une autre station que pour émettre 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 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.

### Secret des communications

Les opérateurs radio et toutes les personnes qui prennent connaissance de radiocommunications sont tenus de divulguer le contenu ou même l'existence d'une communication transmise, reçue ou interceptée par une station radio, à son agent accrédité, à des représentants dûment autorisés du gouvernement du Canada, à un tribunal compétent ou à un tribunal des télécommunications si cela est nécessaire pour l'acheminement ou la livraison de la communication. Les renseignements relatifs aux messages de détresse, d'urgence ou de sécurité ou aux messages adressés à TOUTES STATIONS, tels que les messages 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 au sauvetage
6. Messages destinés à un service météorologique officiel et contenant exclusivement des observations navales
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 communications de service
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 en que pour le type de communication auquel elles sont destinées. On trouvera ci-dessous une description de ces 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 d une autre station et à lui permettre de répondre. Dans ce cas, les deux stations peuvent décider d'un commu (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 autre. Un opérateur ne doit jamais transmettre de messages ou d'informations sur la voie d communication. Lorsque l'on sait qu'une station avec laquelle on veut entrer en communica de travail, il n'est pas nécessaire de se servir de la fréquence d'appel. Il faut attendre que la 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 lorsqu'ils sont en mer.

Les navires qui sont légalement dotés d'une installation radiotéléphonique obligatoire doivent, lorsqu'ils fréquence 156,800 MHz (voie VHF 16) ou d'autres fréquences stipulées sur la licence, sauf pendant les périodes de travail.

En ce qui concerne les navires dotés d'une installation obligatoire, les règlements relatifs à la très haute bande VHF doit débiter 15 minutes avant l'appareillage (du port ou du lieu de mouillage). Ces règlements s MHz) doit se poursuivre tant que le navire n'est pas ancré ou amarré en toute sécurité. On doit prendre cert radiotéléphone à bord d'un navire qui est à quai ou qui se déplace à proximité des stations côtières. Les règle au port ou à proximité d'un port et des stations côtières stipulent que la puissance de l'émetteur-récepteur V.

## Journal de bord radio

### Généralités

Toutes les stations radio obligatoires utilisant les fréquences du service mobile maritime doivent tenir un consignées, par ordre chronologique, les activités de la station ainsi que la nature des messages et des signaux journal doit être gardé au poste de travail principal de la station durant le séjour du navire en mer. Il doit être conformément au *Règlement technique sur les stations radio de navires*. Les navires de long cours et les nav cabotage d'un tonnage enregistré de 50 tonnes ou plus doivent également tenir un journal de bord officiel, ce 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.





**Tableau 1**

| <b>Expression</b>     | <b>Signification</b>   |
|-----------------------|--|
| AFFIRMATIF            | Oui ou permission accordée.  |
| ATTENDEZ              | Je dois m'interrompre pendant quelques secondes ou quelques minutes.<br>plaît.   |
| C'EST EXACT           | Se passe d'explication.  |
| CHAQUE MOT DEUX FOIS  | a) À titre de demande : La communication est difficile. Veuillez énoncer<br>deux fois.<br>b) À titre d'information : La communication étant difficile, chaque mot<br>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<br>doivent être reprises de façon restreinte, c'est-à-dire qu'elles doivent se limiter à<br>des navires et aux messages d'une plus grande priorité. |
| RECTIFICATION         | Une erreur s'est commise dans la transmission (ou le message indiqué).   |
| RELISEZ               | Après avoir entendu RÉPONDEZ, relisez tout le message exactement<br>(Ne pas utiliser le mot RÉPÉTEZ.)  |
| 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<br>séparation entre le texte et les autres parties du message.)  |
| SILENCE               | Indique que le silence a été imposé sur la fréquence employée, en raison<br>de la détresse.  |
| SILENCE DÉTRESSE      | Expression internationale employée par un navire ou une station côtière<br>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 informer<br>d'autres stations.   |

| <b>Expression</b>          | <b>Signification</b>  |
|----------------------------|---|
| 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 corrigée. |
| 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), séparément des lettres ou des groupes de lettres, ou encore lorsqu'une communication est mauvaise. On doit transmettre un indicatif d'appel.

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

**Tableau 2**

| <b>Lettre</b> | <b>Mot</b> | <b>Prononciation</b>                    |
|---------------|------------|---|
| A             | Alfa       | <b>AL FAH</b>                           |
| B             | Bravo      | <b>BRA VO</b>                           |
| C             | Charlie    | <b>TCHAH LI</b> ou <b>CHAR LI</b>       |
| D             | Delta      | <b>DEL TAH</b>                          |
| E             | Echo       | <b>ÈK O</b>                             |
| F             | Foxtrot    | <b>FOX TROTT</b>                        |
| G             | Golf       | <b>GOLF</b>                             |
| H             | Hotel      | <b>HO TÈLL</b>                          |
| I             | India      | <b>IN DI AH</b>                         |
| J             | Juliett    | <b>DJOU LI ÈTT</b>                      |
| K             | Kilo       | <b>KI LO</b>                            |
| L             | Lima       | <b>LI MAH</b>                           |
| M             | Mike       | <b>MA ÌK</b>                            |
| N             | November   | <b>NO VÈMM BER</b>                      |
| O             | Oscar      | <b>OSS KAR</b>                          |
| P             | Papa       | <b>PAH PAH</b>                          |
| Q             | Québec     | <b>KÉ BÈK</b>                           |
| R             | Romeo      | <b>RO MI O</b>                          |
| S             | Sierra     | <b>SI ÈR RAH</b>                        |
| T             | Tango      | <b>TANG GO</b>                          |
| U             | Uniform    | <b>YOU NI FORM</b> ou <b>OU NI FORM</b> |
| V             | Victor     | <b>VIK TAR</b>                          |
| W             | Whiskey    | <b>OUISS KI</b>                         |
| X             | X-ray      | <b>ÈKSS RÉ</b>                          |
| Y             | Yankee     | <b>YANG KI</b>                          |
| Z             | Zulu       | <b>ZOU LOU</b>                          |

**Exemple :** Si on demandait au navire Seawolf VY1234 d'épeler son nom et son indicatif d'appel au cours ferait de la façon suivante : SIERRA, ECHO, ALFA, WHISKEY, OSCAR, LIMA, FOXTROT; 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. On doit les transmettre en énonçant séparément chaque chiffre du nombre de milliers, suivi du mot MILLE.

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 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

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| 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 DÉCIM

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| 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. Les premiers expriment l'heure à compter de minuit, et les deux derniers expriment les minutes à compter de l'heure. Les 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 (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 de la lettre symbolisant le fuseau horaire dans lequel s'effectuent les communications, par exemple : normale des Rocheuses).

**Tableau 5**

**Table de conversion des heures par fuseau horaire**

| <b>Abréviations</b> | <b>Définition</b>             |
|---------------------|-------------------------------|
| HNTN                | Heure normale de Terre-Neuve  |
| HNA                 | Heure normale de l'Atlantique |
| HNE                 | Heure normale de l'Est        |
| 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 correspondre sur la même ligne au fuseau pertinent. Pour obtenir l'heure avancée, on ajoute une heure à l'

**Tableau 6**

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

| <b>UTC</b> | <b>HNTN</b> | <b>HNA</b> | <b>HNE</b> | <b>HNC</b> | <b>HNR</b> | <b>HNP</b> |
|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 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 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 <sup>e</sup> jour           | 021829Z    |
| 2 h 45 (heure normale de l'Atlantique), le 24 <sup>e</sup> jour | 2410245A   |

## Appel

Avant d'émettre, tout opérateur doit se mettre à l'écoute pendant un laps de temps suffisamment long pour la communication en cours. Si c'est le cas, il devra attendre que la communication soit terminée avant de faire :

Une station qui doit transmettre un message de détresse, d'urgence ou de sécurité a le droit d'interrompre

### Appel d'une seule station

Lorsque l'on désire entrer en communication avec une station spécifique, il faut d'abord transmettre l'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 s  
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 un appel indicatif d'appel, suivi des termes À ou APPELLE et de l'indicatif de la station que l'on appelle. On doit se adresser à 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 on fait un 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 par 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 utilise pour les 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 de messages de trafic. On doit de transmettre la liste de trafic, un message adressé à toutes les stations sur les fréquences d'appel indiquées dans le tableau de diffusion. Il faut cependant noter que les stations côtières NE DIFFUSENT QUE si elles ont des appels à traiter. On doit de diffusion de toutes les stations radio de la Garde côtière canadienne dans le périodique *Aides radio à la navigation*.

### **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 insérer un message en émettant le mot CONTINUEZ, ou ATTENDEZ, suivi du nombre de minutes d'attente, s'il n'est pas sûr de l'avoir compris. Il ne faut jamais omettre de répondre à un appel, afin d'éviter l'encombrement inutile d'un environnement radiotéléphonique.

### 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 pas répondre. Il doit attendre que l'appelant se présente 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 émetteur 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 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 message transmis 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 DI  
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 manquée)<br>ET... (premier mot bien reçu qui suit la partie manquée), 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 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

Au cours d'une communication entre une station côtière et un navire, celui-ci doit se conformer aux instr 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. La station appelante, elle doit indiquer à cette dernière qu'elle maintient l'écoute sur la fréquence de travail ou

Dans le cas contraire, la station appelée doit indiquer à la station appelante quelle fréquence de travail c

**Remarque :** Dans le cas de communications de détresse ou d'urgence, le contrôle de la communication a l'appel prioritaire.

**Appel infructueux**

Lorsqu'une station ne répond pas à un appel émis trois fois à intervalles de deux minutes, il faut interron plus tard. Avant de reprendre son appel, la station appelante doit s'assurer que la station appelée n'est pas c

**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

1. établir la communication avec une autre station de navire ou une station côtière sur la voie 16 et pas
2. établir la communication sur la voie choisie et procéder à la vérification (on trouvera dans l'exemple ci-dessous la procédure de 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 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 exigent de la station en détresse d'utiliser n'importe quel moyen à sa disposition pour attirer l'attention, faire connaître sa

### **Fréquences à employer**

La première transmission de l'appel et du message de détresse d'un navire doit se faire sur la voie VHF de réponse à utiliser dans une situation de détresse. Si aucune réponse ne se fait entendre sur cette 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. Le contrôle du trafic à une autre station, telle qu'une station de la Garde côtière. Dans bien des situations de détresse, la puissance de leur émetteur-récepteur permettant aux navires et aux stations terriennes de communiquer.

## Signal de détresse

Il y a quelques années, la Garde côtière canadienne incluait la notion de «personne» lorsqu'elle parlait de «IT'S GOOD FOR LIFE». En vertu des nouveaux règlements de l'UIT créés pour le Système mondial de détresse sous le titre «Alerte de détresse» : «L'émission d'une alerte de détresse indique qu'une unité mobile ou une personne vient 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.

## Appel de détresse

On ne doit transmettre un appel de détresse que sur l'ordre de la personne qui assume le commandement. 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 à une station.

## Priorité

Un appel de détresse a priorité absolue sur tous les autres types de communications. Toutes les stations doivent immédiatement interrompre toute communication susceptible de brouiller le trafic de détresse et elles doivent suspendre la 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 :

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. Le relèvement réel et la distance en milles nautiques entre sa position et un point géographique

**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 d'émettre. Les intervalles entre les répétitions doivent être suffisamment longs pour que les stations qui reçoivent

Lorsqu'un navire ne reçoit pas de réponse à son appel de détresse sur la fréquence 156,800 MHz (voie 16) 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 accusé réception, faire tout son possible pour attirer l'attention des stations qui sont en mesure de porter secours.

De plus, il faut prendre les dispositions qui s'imposent pour aviser la Garde côtière ou les autorités responsables du 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, 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), lorsqu'il faut faire.

### **Responsabilités des autres stations**

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

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 at 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
2. Rester à l'écoute sur la fréquence où elle a reçu le message de détresse et, dans la mesure du possible, 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 un message de détresse et d'urgence.
2. Aviser et demander l'assistance de toute autre station équipée d'un radiogoniomètre ou d'un radar, à la 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. Toutes ces communications doivent être prononcées une seule fois, pour avertir les stations qui sont à l'écoute mais qui ne sont pas encore au courant de la situation.

Toute station du service mobile maritime qui prend connaissance d'un trafic de détresse, mais qui n'est pas en mesure de participer aux opérations de secours, doit néanmoins se tenir à l'écoute du trafic jusqu'à ce qu'elle soit convaincue que ces communications de détresse ont été reprises (annulation de la situation de détresse), il est interdit aux stations de reprendre le travail normal, 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 message (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 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 leur trafic et 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 la station M/V BOUNTY VC3312)  
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 la station qui était en détresse, et le navire de sauvetage ou la station qui a contrôlé le trafic de détresse émettent 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 (détresse, 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 fin du trafic de détresse. Il faut d'autre part envoyer un appel normal à la station de la Garde côtière en détail pourquoi le message de détresse a été annulé afin d'informer la Garde côtière, ainsi que 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 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

On doit transmettre le signal d'urgence et le message qui le suit sur la voie 16 (156,800 MHz), réservée à

### **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 qu'il est émis. 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 en communication sur une fréquence différente de celle sur laquelle est transmis le signal d'urgence. Le signal 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 et en utilisant 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 de ce message dans un langage simple. On peut adresser un appel d'urgence à une station spécifique ou à TOUTES STATIONS. 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 de le transmettre aux autorités compétentes (une station de la Garde côtière ou les organismes chargés de recherche et de sauvetage).

#### **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, l'émettrice du message doit l'annuler dès qu'il n'est plus nécessaire d'y donner suite. Elle doit alors émettre ce message 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 transme

Ce signal de sécurité indique que la station appelante va émettre soit un message important concernant 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 lorsqu'elles ont la certitude que le message ne les concerne pas. Toutes les stations qui entendent un signal de sécurité doivent interrompre 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. La personne qui assume le commandement de la station. On doit émettre le message qui suit l'appel de sécurité sur la fréquence 156,300 MHz (voie 6), et indiquer brièvement à la fin de l'appel sur quelle fréquence on transmettra et quel message sera émis.

Dans le service mobile maritime, on adresse généralement les appels et les messages de sécurité à TOUTES les stations, on peut les adresser à une station spécifique, telle qu'une station radio de la Garde côtière. Si on les émet 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 peuvent affecter la sécurité.

### **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 MI

DANGER POUR LA NAVIGATION

TUG CRUSADER VG2010

TERMINÉ

## **Systeme 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 des navires restent à l'écoute des fréquences internationales de détresse lorsqu'ils sont en mer. La portée de ces appels 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 d'émettre et de capter des alertes de détresse à grande distance, peu importe les conditions météorologiques et la création d'un nouveau système, le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), dont la mise en vigueur a commencé le 1<sup>er</sup> février 1992.

Le système (illustré à la figure 1) a pour fonction de base d'alerter rapidement, en cas de détresse, autant les navires en mer que les navires qui se trouvent à proximité, et il permet donc de coordonner très rapidement le sauvetage en mer. Ce système a été également conçu pour transmettre les messages d'urgence et de sécurité, tels que les avertissements météorologiques. Lorsque le système sera complètement opérationnel, il permettra à chaque navire, peu importe sa position, de communiquer avec les stations de sauvetage 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 de sauvetage en mer est de permettre à chaque navire d'exercer chacune des fonctions de communications pertinentes à son secteur d'exploitation. On trouve dans le SMDSM une norme internationale 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 de sauvetage, tel un navire qui se trouve à proximité d'un Centre de coordination des opérations de sauvetage (CCO) ou aux véhicules de recherche et de secours, ainsi qu'aux navires qui se trouvent à proximité de la station en détresse. L'alerte doit contenir l'identité et la position du navire en détresse et, si possible, la nature de l'incident et tout autre renseignement utile au sauvetage.

Une alerte de détresse sera normalement lancée par un appel sélectif numérique (ASN) d'alerte. L'alerte est émise numériquement. Les communications vocales s'effectuent ensuite sur une voie appropriée. D'autre part, lors d'une alerte de détresse, la localisation des sinistres (RLS) fait naufrage, celle-ci se détache du navire et flotte librement, en émettant à sa position via un satellite en orbite. Ce dernier avertit la station terrestre qu'un signal a été reçu et, à l'aide de ce signal, la position de détresse est précisée. Cette information est incluse dans l'alerte de détresse et elle est transmise aux stations de sauvetage.



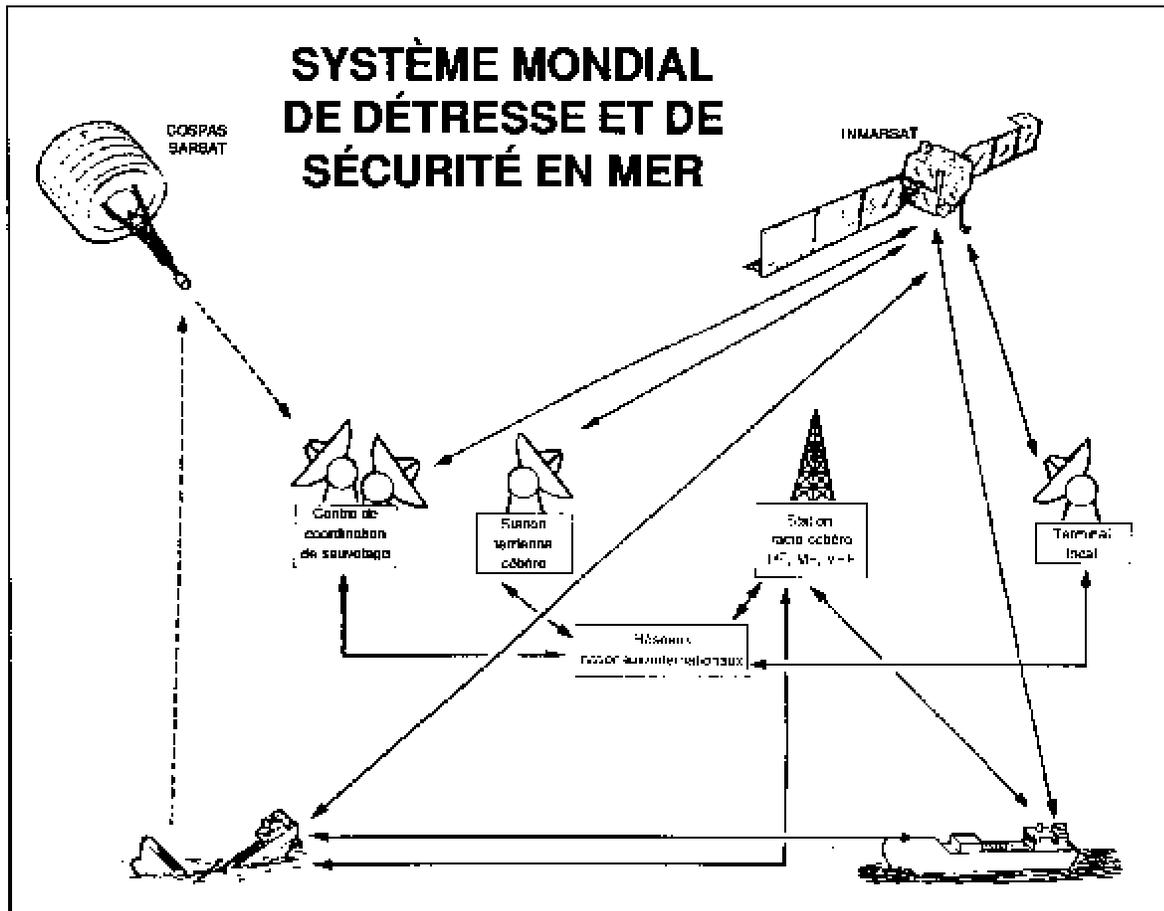


Figure 1

**Remarque :** Les normes énoncées dans le tableau ci-dessous émanent de l'Organisation maritime internationale servant de schéma directeur pour la mise en oeuvre du SMDSM à bord des navires, à compte Convention internationale sur la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS). Un projet au Canada a déjà été déposé, mais on doit encore y apporter certains changements. On trouve 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**

| <b>Secteur d'exploitation</b>   | <b>Équipement des navires</b>   |
|---|---|
| A1-Tous les navires dont le secteur d'exploitation est limité aux stations côtières VHF (60 à 80 km).   | Tous les navires à voiles et à moteur jusqu'en 1999 pour être équipés d'ASN* VHF. Les alertes de détresse seront lancées soit par sur la voie 70, soit par une RLS**.   |
| A2-Tous les navires dont le secteur d'exploitation est limité aux stations côtières MF.   | Tous les navires à voiles et à moteur jusqu'en 1999 pour être équipés de VHF et MF, doté d'un dispositif ASN. Les alertes de détresse soit par le dispositif ASN sur VHF et MF, soit par une RLS  |
| A3-Tous les navires dont le secteur d'exploitation est limité à 70° N ou 70° S ou dans le secteur couvert par les satellites de communications maritimes. | Tous les navires à voiles et à moteur jusqu'en 1999 pour être équipés de VHF, MF (doté d'un dispositif ASN) et, soit de matériel HF de communications par satellite. Les alertes de détresse seront lancées soit par le dispositif ASN sur VHF, MF, HF et par les stations t par une RLS. |
| A4-Tous les navires des autres secteurs d'exploitation.   | Tous les navires auront jusqu'en 1999 pour être équipés de 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 pour 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 dommages de l'usage et les entreposages de longue durée sur les bateaux en mer. Les RLS flottent dès qu'elles se détachent de l'embarcation pourvue d'un feu à éclats. Les RLS sont enduites de peinture fluorescente de couleur jaune ou orange, et elles portent le fabricant, la catégorie, le numéro de modèle et de série, et le numéro d'homologation. À l'extérieur de chaque RLS, des instructions concises et indélébiles quant à son exploitation et son fonctionnement, ainsi que 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 le 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 aux organismes de recherche et de sauvetage, par l'entremise du système de transmission par satellite COSPAS-SARSAT. La radiobalise émet également sur les fréquences VHF, MF et HF. Le dispositif émet également sur les fréquences VHF, MF et HF. Le dispositif émet également sur les fréquences VHF, MF et HF. Le dispositif émet également sur les fréquences VHF, MF et HF.

Les RLS de classe I sont arrimées à la partie supérieure des navires, pour que la superstructure n'entrave pas manuellement l'émetteur d'une RLS en réglant le commutateur à la position MARCHE. On laisse normalement 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 à l'aide d'un commutateur externe que l'on peut régler à trois positions : ARRÊT, MARCHE et ESSAI.

On doit procéder aux essais de fonctionnement des RLS en respectant le calendrier établi à cette fin. Lors de l'émission de signaux qui pourraient être captés par le système de communications par satellite et provoquer des essais de fonctionnement, on doit procéder à un examen visuel de chaque RLS. On ne doit y voir aucune marque de signe d'endommagement au module de l'émetteur, au système de l'antenne ou aux connecteurs, car ceci pou

On trouvera les caractéristiques techniques et des renseignements complémentaires au sujet des RLS dans le Règlement des 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 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 général. Le récepteur est réglé sur une fréquence fixe pendant un long moment. Non seulement le réglage silencieux élimine les bruits de fond, mais il amplifie aussi les signaux locaux et leur assure une meilleure réception dans les conditions de réception.

#### 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. Positions : 1 W et 25 W.

### Connecteurs

Les câbles de branchement sont dotés de connecteurs que l'on doit brancher à l'équipement électronique. 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 un mauvais 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, il faut protéger les connexions contre la corrosion et l'infiltration d'eau.

### Fusibles

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

La plupart des fusibles sont montés à l'arrière des appareils radio utilisés dans la marine et dans les navires. Ils sont composés d'un petit tube de verre transparent dans lequel se trouve une fine languette métallique soudée au tube. L'ampérage et le voltage sont imprimés sur une des extrémités de chaque fusible. Lorsque l'intensité du courant dépasse celle du fusible, le 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 protection contre l'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 sur les procédures 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 et on doit apposer un écriteau à l'intention des autres utilisateurs indiquant que l'appareil est débranché pour éviter que les mains sèches et ne pas se tenir sur un plancher humide ou trempé avant de réparer du matériel électrique. On doit disposer 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 à l'entretien des appareils 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. Avant un examen complet de l'appareil radio ou de l'unité électronique, il est préférable de procéder à une vérification des connexions et des fils.

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

**LA SÉCURITÉ D'ABORD !**

## Accumulateurs au plomb

On se sert beaucoup des accumulateurs au plomb comme source d'alimentation principale ou auxiliaire et il est 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 couvercle à l'extérieur. Leur compo- sition chimique est telle qu'ils nécessitent un entretien régulier et des 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 est trop bas, on doit verser 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 d'un élément chargé 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 graisse 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 doit être de 2 V. Par exemple, si la tension maximum hors charge d'une batterie est de 24 V, elle ne doit pas être de 22 V.

## 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'échappe ne s'accumule pas.
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

**Remarque :** L'hydrogène est extrêmement explosif, et si l'on ne prend pas les précautions énumérées ci-dessus, il peut causer 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 pour charger l'accumulateur même lorsqu'il est en cours d'utilisation. Le mode pleine charge permet de charger l'accumulateur en peu de temps à sa charge maximum ou la plus élevée possible. L'accumulateur se décharge très rapidement en cas de 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 grande quantité de chaleur. Comme mentionné précédemment, l'hydrogène est un gaz explosif. Par ailleurs, l'accumulation rapide de chaleur peut causer un incendie 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.)