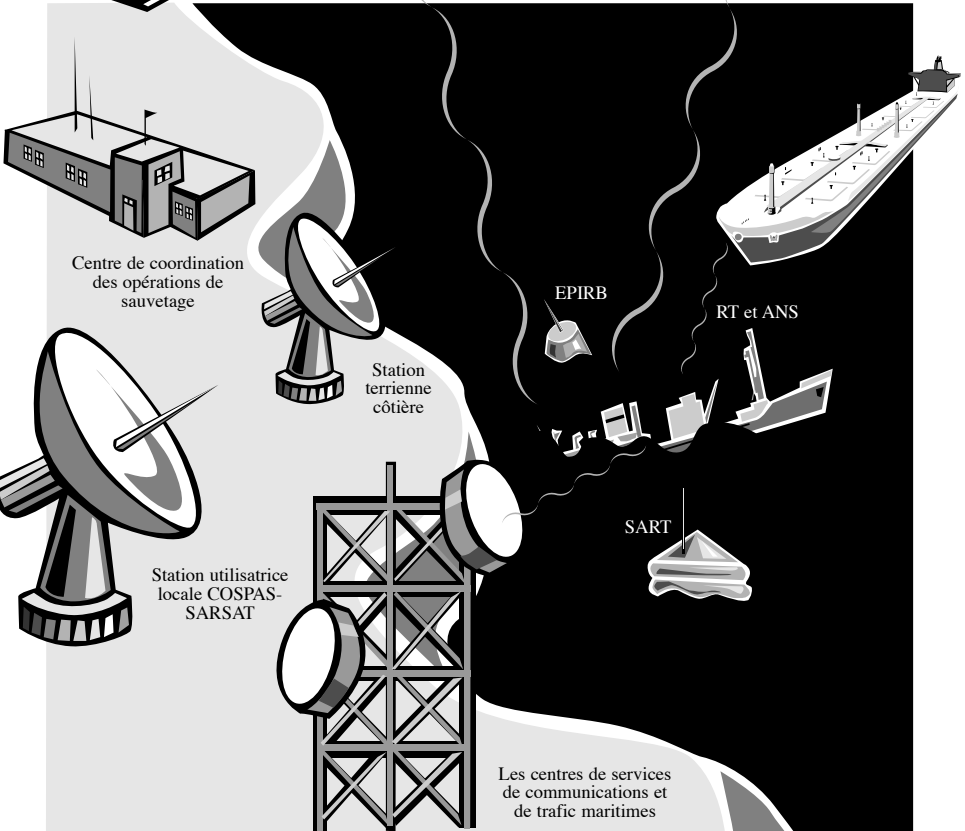
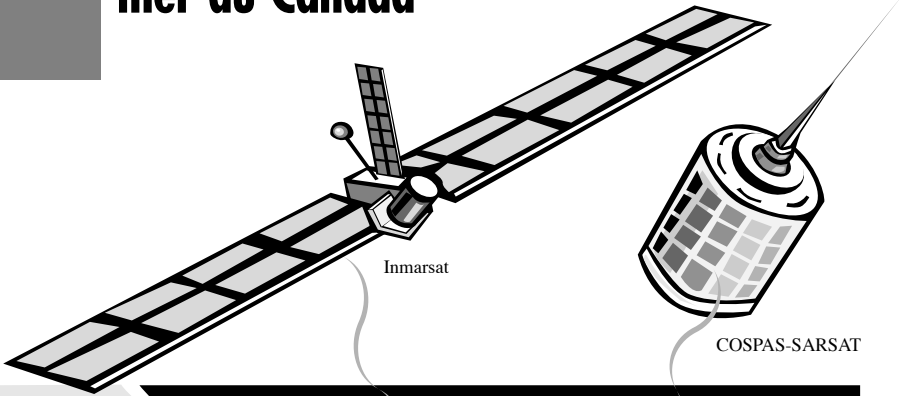


Communications de détresse et de sécurité en mer au Canada



Pêches et Océans
Canada
Garde côtière
Transports
Canada
Sécurité maritime
Industrie Canada

Fisheries and Oceans
Canada
Coast Guard
Transport
Canada
Marine Safety
Industry Canada

Publié par :

Direction Communications
Pêches et Océans Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

MPO/5578 Revisé 2001

© Sa majesté la Reine du Chef du Canada 2001

N° cat. T31-102/1997

ISBN 0-662-63173-0



Imprimé sur du papier recyclé

En quoi consistent les communications maritimes?

Les expressions « communications maritimes » ou « communications marines » renvoient habituellement au *service mobile maritime* et au *service mobile maritime par satellite*, tels que définis par l'Union internationale des télécommunications. Ce service comprend plusieurs sous-systèmes dont la radiotéléphonie mobile (RT) et les radiobalises de localisation des sinistres (EPIRBs). Il s'agit d'un système mondial réglementé qui nécessite à la fois du matériel de communications mobile sur les navires et des installations de communications côtières/spatiales.

La conversion de ce système au nouveau système mondial de détresse et de sécurité en mer (GMDSS) a débuté en 1992 et se poursuit. Si vous utilisez actuellement un poste radio maritime, ces changements vous touchent également.

Pourquoi moderniser les communications?

L'utilisation de la technologie numérique et de satellites a amélioré le système actuel de radiocommunications. Le GMDSS constitue un système d'alerte en cas de détresse plus efficace. Les améliorations qu'il apporte, par rapport au système actuel, sont les suivantes :

- augmentation de la probabilité qu'une alerte soit transmise lorsqu'un navire est en détresse;
- augmentation de la probabilité que l'alerte soit captée;
- augmentation des chances de localiser les survivants;
- amélioration des communications et de la coordination relatives aux opérations de sauvetage;
- accès des navigateurs à de l'informations de sécurité maritime (MSI).

Matériel de communications pour votre navire

Radiotéléphone (RT) doté d'une fonction d'appel sélectif numérique (DSC)

Le radiotéléphone maritime classique qui utilise les bandes VHF ou MF/HF pour permettre des communications vocales bidirectionnelles a été amélioré par l'ajout d'une fonction appelée appel sélectif numérique (DSC). Ce

Le système comprend un dispositif de veille numérique automatique sur la fréquence de détresse et d'appel canal 70 en plus de la veille auditive actuelle. Un récepteur DSC ne répond qu'au numéro d'identification de station maritime mobile (MMSI) de navire, qui est similaire à un numéro de téléphone, ou aux appels DSC « à tous les navires » qu'il capte. Une fois le contact établi par le récepteur DSC, les communications peuvent se poursuivre de vive voix (RT) sur une autre fréquence.

Il est essentiel pour la sécurité que la radio DSC soit munie d'un numéro d'identification de station maritime mobile (MMSI) émis gratuitement par le bureau de district d'Industrie Canada. Pour assurer un plus haut niveau de sécurité, la radio DSC devrait être reliée à un récepteur de navigation, tel qu'un système GPS.

AVERTISSEMENT – les appareils radios VHF-DSC synthonisent automatiquement la fréquence 16 quand ils reçoivent une transmission donnant de l'information concernant l'informations de sécurité maritime (MSI). Après une transmission, les marins doivent s'assurer qu'ils continuent d'écouter les fréquences de trafic maritime autres que la fréquence 16.

2

Récepteur NAVTEX

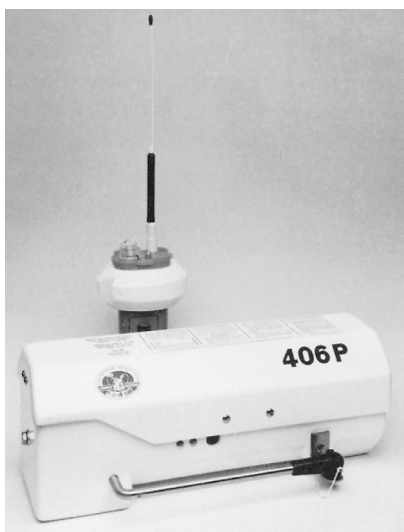
Le NAVTEX est un système télex radio entièrement automatisé. Les récepteurs NAVTEX à bord des navires impriment l'informations de sécurité maritime (MSI) qui est transmise par la Garde côtière canadienne (GCC). Ces récepteurs ne permettent qu'un service de communications unidirectionnelles, car ils n'émettent pas.

Terminal du service par satellite Inmarsat

Le réseau à satellites Inmarsat permet des communications à l'échelle mondiale, sauf dans les régions polaires. Dans les régions où il n'existe aucune installation côtière DSC dans les bandes VHF ou MF, les terminaux d'Inmarsat A, B ou C servent à la transmission d'alerte et aux communications entre les navires et les installations côtières. Inmarsat fournit également un moyen efficace d'acheminer les appels de détresse aux responsables de la recherche et du sauvetage (SAR). Les terminaux Inmarsat-C reçoivent aussi l'informations de sécurité maritime (MSI) diffusée par les responsables à terre.

Radiobalise de localisation des sinistres (EPIRB)

Il s'agit de petites radiobalises codées, flottantes et portatives, qui offrent un moyen efficace d'envoyer un appel de détresse n'importe où dans le monde. Les EPIRBs de classe 1 sont des EPIRBs à dégagement libre qui sont automatiquement activées lorsqu'un navire coule. Les EPIRBs de classe 2 doivent être activées manuellement pour transmettre un signal de détresse.



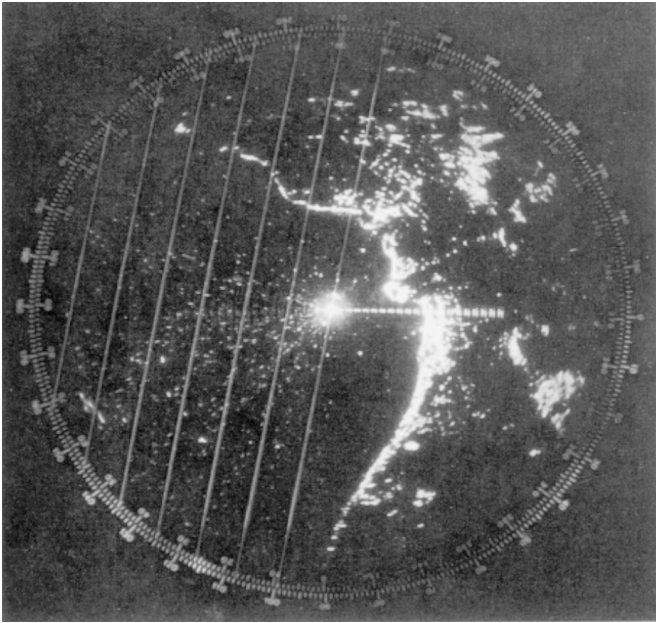
RLS COSPAS/SARSAT fonctionnant sur 406 MHz

EPIRBs COSPAS/SARSAT utilisant la fréquence 406 MHz

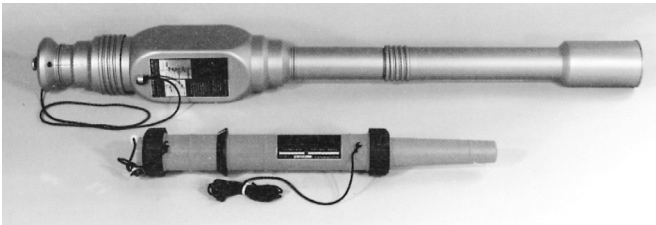
Le GMDSS utilise le système à satellites COSPAS/SARSAT pour détecter les EPIRBs utilisant la fréquence 406 MHz partout dans le monde. Les propriétaires de ce type de EPIRBs doivent enregistrer leur radiobalise dans la base de données nationale sur les balises (1-800-727-9414).

EPIRBs d'Inmarsat-E

Le GMDSS utilise également le système à satellites Inmarsat pour détecter Inmarsat EPIRBs se trouvant dans les limites de « l'empreinte » satellite. Les propriétaires de ces EPIRBs doivent les enregistrer auprès d'Inmarsat (l'information à cet effet est fournie au moment de l'achat).



Points SART sur un écran radar



Type de SART

Transpondeur de recherche et de sauvetage (SART)

SARTs Les SART sont des transpondeurs radar portatifs qui servent à faciliter la localisation des survivants d'un navire en détresse qui ont envoyé un appel de détresse. Leur détection est effectuée par radar; par conséquent, ces transpondeurs fonctionnent dans la même gamme de fréquences que les radars embarqués dans la majorité des navires. Le SART émet lorsqu'il capte des signaux radar et est représenté sur les écrans radar des navires par une série de points qui indiquent la position exacte du SART. Lors de l'abandon du navire, les SART doivent être apportés dans l'embarcation de sauvetage.

Téléphone cellulaire

Les navigateurs doivent être avisés qu'**un téléphone cellulaire ne constitue pas un substitut adéquat au poste radio maritime**, parce que le service mobile maritime de sécurité des eaux du sud du Canada est principalement fondé sur des communications à l'aide de dispositifs VHF, RT et DSC. L'avantage de la bande VHF est que les appels faits sur celle-ci peuvent être entendus par le ou les centres SCTM les plus près et par les navires aux alentours qui peuvent fournir une aide immédiate. Par ailleurs, le réseau téléphonique cellulaire est un système de communications personne à personne qui n'offre pas l'avantage du mode de radiodiffusion en cas d'urgence.

Dans certaines régions du Canada, les centres SCTM de la Garde côtière canadienne sont reliés au réseau téléphonique cellulaire, ce qui permet aux utilisateurs de téléphone cellulaire de composer *16, dans les situations d'urgence seulement, pour obtenir de l'aide des centres SCTM.

Pour obtenir des détails sur ce service, vous devez communiquer avec les compagnies de téléphonie cellulaire locales. Les navigateurs doivent cependant être avertis que certaines entreprises de téléphonie cellulaire n'offrent pas ce service.

Informations de sécurité maritime (MSI)

L'informations de sécurité maritime comprend les alertes de détresse, l'information de sécurité et de sauvetage, les alertes météorologiques et de navigation et les prévisions météorologiques. MSI est diffusée par la Garde côtière canadienne et peut être captée par les appareils suivants :

1. **les récepteurs NAVTEX**, qui sont entièrement automatisés et reçoivent des émissions dans les zones côtières jusqu'à une distance de 300 milles marin de la côte;
2. **les terminaux Inmarsat-C**, qui reçoivent des émissions du système d'appel de groupe (EGC) – SafetyNET dans les zones non couvertes par le système NAVTEX;
3. **les émetteurs-récepteurs HF à système d'impression directe à bande étroite (NBDP)**, qui peuvent être utilisés aux endroits où ce service est disponible au lieu du service EGC;
4. **les radiotéléphones maritimes**, qui reçoivent des émissions sur les fréquences d'appel et de détresse et sur les fréquences de radiodiffusion marine continue.

6

Zones maritimes du GMDSS

À l'échelle internationale, quatre zones maritimes sont définies dans le GMDSS. Ces zones sont déterminées en fonction des services fournis à terre et servent à déterminer les types de matériel de communications qui sont réglementés à bord des navires.

Zone A1 – Couverte par les stations côtières DSC dans la bande VHF (40 milles marins).

Zone A2 – Couverte par les stations côtières DSC dans la bande MF, à l'exclusion de la zone A1 (150 milles marins).

Zone A3 – Couverte par un satellite géostationnaire Inmarsat, à l'exclusion des zones A1 et A2 (du 70° parallèle nord au 70° parallèle sud environ).


Zone A4 – Comprend les zones autres que les zones A1, A2 et A3 (régions polaires).


Le Canada met en place des services radio pour les zones A1, A3 et A4 et ne définira pas de zone A2.



Exigences relatives aux navires commerciaux devant être équipés d'installations radio

Tableau synthèse fondé sur le Règlement de 1999 sur les stations de navires (radio)

 Navires ≥ 20 m et homologués pour transporter >12 passagers ou navires ≥ 300 gt

 Tous les autres navires

*Les navires doivent satisfaire aux exigences indiquées en **italiques** d'ici le 1^{er} avril 2001, sauf indication contraire.*

- Les exigences à l'égard des navires régit par la Convention de sécurité ne sont pas indiquées, car ceux-ci doivent satisfaire aux exigences de la Convention de sécurité.
- Les exigences à l'égard des navires entreprenant des voyages de navigation intérieure et dans des eaux secondaires ne sont pas indiquées, car il n'y a aucune nouvelle exigence.
- Le Règlement ne s'applique pas à un yacht de plaisance sans capitaine ni équipage engagé, ni à un remorqueur dans une aire d'estacades.

Zone A1 ou Zone VHF

Zone A3

Zone A4

RADIO VHF AVEC DSC

Oui

- à l'exception des navires exploités dans une zone du service du trafic maritime (STM), les navires ont jusqu'à la date la plus tardive pour se conformer aux exigences : le 31 janvier 2003 ou la date d'achèvement de la zone A3

Oui

- D'ici la date la plus tardive : 1^{er} février 2003 ou la date d'achèvement de la zone A1
 - navires pontés ≥ 8 m de long,
 - navires transportant > 6 passagers,
 - remorqueurs
- les navires entreprenant un voyage de cabotage au Canada, de classe IV, dans une zone STM sont exemptés
- les dispositions s'appliquant actuellement aux radiotéléphones VHF demeurent en vigueur jusqu'à la date définie ci-dessus

**STATION TERRIENNE INMARSAT DE NAVIRE ET RADIO MF AVEC DSC
RADIO MF/HF AVEC DSC ET NBDP**

Non

Oui

(exige seulement l'EGC si le navire est à l'extérieur de la portée du système NAVTEX)

Oui

option MF/HF seulement

Non

8

RÉCEPTEUR NAVTEX

Non

Oui

Non

Non

Oui. Dans le cas de

Non

- Remorqueur ≥ 150 gt
- Navire de charge ≥ 300 gt
- Bateau de pêche ≥ 24 m
- Navire à passagers

EPIRB (FLOTTANT)

Oui

Oui

- navire ≥ 20 m (au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe IV)
- remorqueur > 5 gt et < 20 m si le voyage > 50 milles à > 2 milles de la côte
- navire ≥ 15 gt au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe III, c.-à-d. 20 milles de la côte d'ici le 1^{er} avril 2001
- navire ≥ 8 m au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe III le 1^{er} avril 2002

(Nota : Il n'est pas nécessaire que la EPIRB soit à dégagement libre si le navire est de moins de 15 gt)
– les navires en voyage de cabotage au Canada de classe IV et les navires entreprenant un voyage dans des eaux secondaires sont exemptés

Zone A1 ou Zone VHF	Zone A3	Zone A4
SART		
Non	Oui 2, à moins que le navire ne soit homologué pour transporter ≤ 12 passagers et est < 500 gt, alors il peut en transporter seulement 1	
Oui si le navire mesure 20 m de long ou plus et en voyage de cabotage, classe II		
RADIO PORTATIF VHF POUR BATEAU DE SAUVETAGE		
Oui 3, à moins que le navire ne soit homologué pour transporter ≤ 12 passagers et est < 500 gt, il peut alors en transporter 2 (<i>nouvelle exigence pour les navires en voyage de cabotage, classe III</i>)		
Non	Oui 3 si le navire est homologué pour transporter > 12 passagers et est > 5 gt	

DSC : appel sélectif numérique

EGC : système amélioré d'appel sélectif de groupe

NBDP : impression directe à bande étroite

Exigences supplémentaires : carte de procédures d'urgence, manuels d'utilisation et de maintenance courante, pièces de rechange non consommables, publications sur la radio, horloge, télécopieur météorologique (Arctique), antennes de rechange (certains navires ≥ 20 m).

* Remarque : Les opérateurs devraient consulter les règlements pour obtenir des éclaircissements sur ce tableau.

Recommandations sur le transport de matériel de radiocommunications dans les bateaux de plaisance et des navires commerciaux qui ne sont pas assujettis à la réglementation sur le transport obligatoire de certains équipements de radiocommunication

Même si la réglementation n'oblige pas les embarcations de sauvetage et certains petits bâtiments commerciaux à transporter de l'équipement de radiocommunication, il est fortement recommandé que ces bâtiments soient munis de :

1. Radiotéléphone VHF doté d'une fonction d'appel sélectif numérique (ASN)
2. EPIRB

Pour obtenir des détails sur la sécurité à bord des bateaux de plaisance, y compris des recommandations sur le matériel de communications, consultez le *Guide de sécurité nautique* publié par la Garde côtière canadienne.

Communications entre les navires dotés de la fonction DSC et les autres navires

Pour répondre aux exigences du GMDSS, les navires commerciaux utilisent maintenant la fonction d'appel sélectif numérique (DSC) pour assurer une veille radio sur le canal 70 dans la bande VHF et sur la fréquence 2187,5 kHz dans la bande MF. Les navires ne sont plus tenus d'assurer une veille en phonie sur la fréquence 2182 kHz, mais ils doivent continuer d'assurer une veille en phonie sur le canal 16 de la bande VHF jusqu'en 2005 afin de pouvoir communiquer avec les navires qui ne possèdent pas encore de poste radio VHF doté de la fonction DSC.

Centres de services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de la Garde côtière canadienne

10

Pour faciliter la transition au GMDSS et pour combler les lacunes en matière de communications entre les radiotéléphones et les appareils utilisant la fonction d'appel sélectif numérique, les centres SCTM maintiendront dans un avenir prévisible la veille sur le canal 16 dans la bande VHF et la fréquence MF de 2182 kHz, qui sont les canaux actuels de détresse et de sécurité.

Durant la période de transition, les centres SCTM peuvent aider les navires équipés de matériel GMDSS et les autres navires, qui éprouvent des difficultés de communication à communiquer entre eux, si ces navires se trouvent dans une zone couverte par un centre SCTM.

Pour suppléer l'information sur la sécurité maritime diffusée sur les réseaux NAVTEX et EGC d'Inmarsat, les centres SCTM continueront de diffuser de l'information de sécurité sur le système VHF de radio-diffusion marine continue existant.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les services de communications maritimes au Canada, consultez le guide du CGG intitulé *Aides radio à la navigation maritime*.

Centre conjoint de coordination de sauvetage (JRCC) et centres secondaires de sauvetage maritime (MRSC)

Les JRCC des Forces canadiennes et de la Garde côtière canadienne et les centres MRSC reçoivent les appels de détresse qui sont transmis par les navires et relayés par les centres SCTM ou par satellite.

Lorsqu'il reçoit une alerte de détresse, le centre SCTM peut diffuser une alerte de détresse (MAYDAY) à tous les navires se trouvant aux alentours du navire en détresse pour qu'ils puissent intervenir. Le JRCC ou le SCTM dépêchera alors des aéronefs et des navires sur les lieux. Si une alerte de détresse est envoyée par erreur, il faut en aviser immédiatement le centre SCTM de la GCC ou le JRCC/MRSC, qui rappellera les ressources affectées à la recherche.

Pour de plus amples renseignements sur les services fournis par la GCC et pour obtenir le *Guide de sécurité nautique*, visitez le site Web de la GCC à l'adresse suivante : www.ccg.gcc.gc.ca

Compétence des opérateurs

L'utilisation du matériel de communications dans des situations d'urgence nécessite de la formation et de l'expérience. Le nombre de fausses alertes diffusées sur certains sous-systèmes de détresse, particulièrement les systèmes DSC et Inmarsat-C, soulève beaucoup d'inquiétudes. Étant donné qu'une grande proportion de fausses alertes est attribuable à un manque de compétence des opérateurs, il devient tout particulièrement important que les opérateurs des navires reçoivent de la formation sur l'utilisation correcte du matériel de communications. Cette formation est actuellement offerte dans divers établissements de formation au Canada.

Tous les opérateurs des postes radio maritimes doivent posséder au moins un des trois certificats d'opérateur radio délivrés par Industrie Canada ou par un organisme certifié par Industrie Canada :

1. Certificat général d'opérateur radio (CGO) — Exigé pour la majorité des navires devant être équipés de matériel SMDSM et naviguant à l'extérieur de la zone A1. Pour obtenir ce certificat, il faut avoir suivi un cours de deux semaines et avoir réussi un examen écrit et pratique. Pour obtenir des détails sur ce certificat, consultez la Circulaire d'information sur les radiocommunications 26 (CIR-26) d'Industrie Canada.

2. Certificat restreint d'opérateur radio — commercial maritime (CRO-CM) – Certificat de base pour les opérateurs des navires devant être équipés de matériel SMDSM et naviguant dans la zone A1. Ce certificat est aussi recommandé aux opérateurs des navires pour lesquels le matériel SMDSM est facultatif. Pour obtenir des renseignements sur ce certificat, consultez la Circulaire d'information sur les radiocommunications 25 (CIR-25) d'Industrie Canada.
3. Certificat restreint d'opérateur radio — compétence maritime – Certificat de base pour les opérateurs des navires pour lesquels le matériel SMDSM est facultatif (généralement les bateaux de plaisance).

Les Circulaires d'information sur les radiocommunications sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante : <http://strategis.ic.gc.ca/spectre>. Sélectionnez « Publications officielles », « Information » et ensuite « Circulaires d'information » sur les radiocommunications. Pour obtenir plus de renseignements sur les certificats d'opérateur radio, communiquez avec Industrie Canada au (613) 998-3693.

Cette information a été compilée en l'an 2001 par le Groupe de travail canadien sur les communications de détresse et de sécurité maritimes, sous la supervision de Sauvetage, sécurité et intervention environnementale de la Garde côtière canadienne et de Sécurité maritime (Transports Canada).

Les photographies sont tirées de la publication de l'OMI intitulée **Système mondial de détresse et de sécurité en mer** et ont été reproduites avec l'aimable autorisation de l'OMI.

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec :
Transports Canada – bureaux régionaux de Sécurité maritime
Bureaux régionaux de la sécurité nautique de la Garde côtière canadienne
Centres de services de communications et de trafic maritimes
« Info-ligne sur la sécurité nautique » de la Garde côtière canadienne au
1-800-267-6687