

4 ALBERT EMBANKMENT
LONDRES SE1 7SR
Téléphone : +44(0)20 7735 7611 Télécopieur : +44(0)20 7587 3210

MSC.1/Circ.1613
14 juin 2019

MANUEL INTÉRIMAIRE SUR LE SERVICE SAFETYCAST ASSURÉ PAR IRIDIUM

- 1 À sa cent unième session (5-14 juin 2019), le Comité de la sécurité maritime a approuvé le manuel intérimaire sur le service SafetyCast assuré par Iridium, tel qu'il figure à l'annexe de la présente circulaire, qui donne des renseignements sur le service d'appel de groupe amélioré d'Iridium, et qui est destiné à être diffusé aux États Membres à titre d'information préalable.
- 2 En attendant que le Sous-comité de la navigation, des communications et de la recherche et du sauvetage en arrête la version définitive, les États Membres sont invités à tenir compte des renseignements contenus dans le projet de manuel lorsqu'ils procéderont à des essais de système.
- 3 Le Comité a aussi constitué un Groupe de coordination du service international d'appel de groupe amélioré de l'OMI qui est chargé de coordonner la mise au point et l'utilisation du service d'appel de groupe amélioré du système mobile mondial à satellites. Le mandat du Groupe est présenté à l'appendice 1 du projet de manuel.
- 4 Les États Membres qui ont l'intention d'utiliser le service SafetyCast d'Iridium sont invités à tenir compte du manuel intérimaire sur le service SafetyCast assuré par Iridium.

ANNEXE

MANUEL INTÉrimAIRE SUR LE SERVICE SAFETYCAST ASSURÉ PAR IRIDIUM PROJET D'ÉDITION

Avant-propos

Il est stipulé, à la règle IV/12.2 de la Convention SOLAS, que "tout navire à la mer doit rester à l'écoute radioélectrique des émissions de renseignements sur la sécurité maritime sur la fréquence ou les fréquences de diffusion de ces informations pour la zone où le navire se trouve".

En 2013, le Comité de la sécurité maritime (MSC) avait été saisi, à sa quatre-vingt-douzième session, d'un document l'invitant à évaluer le système mobile à satellites Iridium en fonction des critères à appliquer à la fourniture de systèmes mobiles de communication par satellite dans le cadre du Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM). En 2018, à sa quatre-vingt-dix-neuvième session, le MSC a adopté la résolution MSC.451(99) sur la "Déclaration d'agrément des services mobiles maritimes par satellite fournis par Iridium Communications Inc.", dont le service d'appel de groupe amélioré d'Iridium. Le Comité a fait observer qu'il était nécessaire de disposer d'un manuel d'exploitation semblable au Manuel SafetyNET international. Il a également reconnu le rôle que jouait le Groupe de coordination SafetyNET international de l'OMI, qui veillait, au nom du Comité, à ce que les renseignements sur la sécurité maritime soient diffusés conformément au document d'orientation que le MSC avait approuvé. Le service d'appel de groupe amélioré d'Iridium avait, depuis, été rebaptisé "SafetyCast Iridium".

Le présent document constitue un manuel intérimaire sur le service SafetyCast d'Iridium. Il devrait être utilisé pour faciliter la mise à l'essai et l'évaluation du service SafetyCast. Un texte révisé de ce document sera soumis au Comité de la sécurité maritime à l'issue de la session que le Sous-comité de la navigation, des communications et de la recherche et du sauvetage (Sous-comité NCSR) tiendra en 2021. L'accord de l'Organisation hydrographique internationale (OHI), de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), de l'Organisation internationale de télécommunications mobiles par satellites (IMSO) et la participation active d'autres organismes seraient sollicités, suivant la nature des amendements proposés. La version du manuel sur le service SafetyCast d'Iridium qui serait adoptée faciliterait le passage de la phase de capacité opérationnelle préliminaire à celle de la pleine capacité opérationnelle de ce service.

Étant donné que la structure et l'exploitation du système mobile à satellites Iridium diffèrent de celles du système Inmarsat d'une manière générale et de celles de SafetyNET en particulier, le présent Manuel intérimaire a été produit pour décrire le système Iridium et sa capacité à diffuser des renseignements sur la sécurité maritime (RSM) et des communications concernant la recherche et le sauvetage (SAR). Ce manuel a été établi en coopération avec le Sous-comité SMAN de l'OHI et le Comité du SMRAMM de la Commission technique mixte OMM/COI d'océanographie et de météorologie maritime. Il devrait être lu parallèlement à l'édition la plus récente du Manuel conjoint OMI/OMM/OHI sur les renseignements sur la sécurité maritime, qui fournit des directives détaillées sur la composition et la diffusion des RSM et des communications SAR.

1 Renseignements généraux

1.1 Le service SafetyCast d'Iridium assure la diffusion par satellite de RSM, d'avertissements concernant la navigation et la météorologie, de prévisions météorologiques, de renseignements SAR et d'autres messages urgents ayant trait à la sécurité, qui sont destinés aux navires.

1.2 Le service SafetyCast d'Iridium fait partie intégrante du SMDSM qui a été mis au point par l'Organisation maritime internationale (OMI) et dont l'utilisation, régie par les dispositions des amendements de 1988 à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS), telle que modifiée, est obligatoire pour les navires visés par cette convention.

1.3 Le présent Manuel intérimaire décrit la structure et le fonctionnement du système SafetyCast d'Iridium. Il s'adresse essentiellement aux Administrations nationales et aux pourvoyeurs de renseignements inscrits, mais il peut également servir aux navigateurs désireux de compléter les renseignements fournis par les constructeurs de matériel dans leur manuel d'exploitation.

2 Le service SafetyCast d'Iridium

2.1 Introduction

2.1.1 Le service SafetyCast d'Iridium permet aux navires de recevoir des avertissements de navigation, des avis et des prévisions météorologiques, des alertes de détresse côtière-navire, des renseignements concernant la recherche et le sauvetage et autres renseignements urgents prescrits par la Convention SOLAS. Il permet de diffuser automatiquement des messages adressés à des emplacements géographiques tant fixes que variables dans toutes les zones océaniques, et notamment de diffuser des RSM dans les zones d'avertissements côtiers qui ne sont pas desservies par le service NAVTEX international. Il peut être utilisé par tous les navires, indépendamment de leur type et de leurs dimensions. Les figures 1 et 2 illustrent la manière dont ce service est structuré.

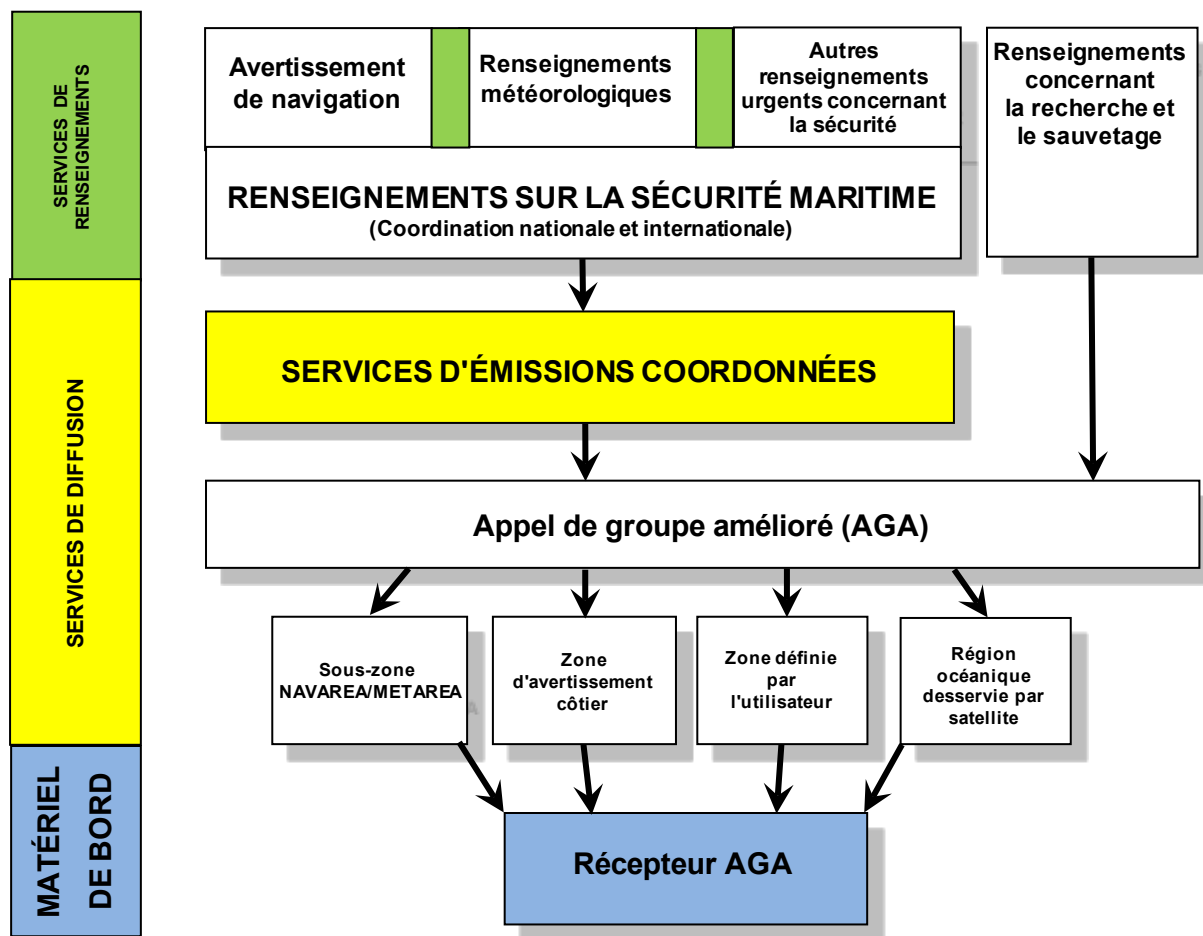


Figure 1 – Les services de renseignements sur la sécurité maritime et de renseignements concernant la recherche et le sauvetage du Système mondial de détresse et de sécurité en mer

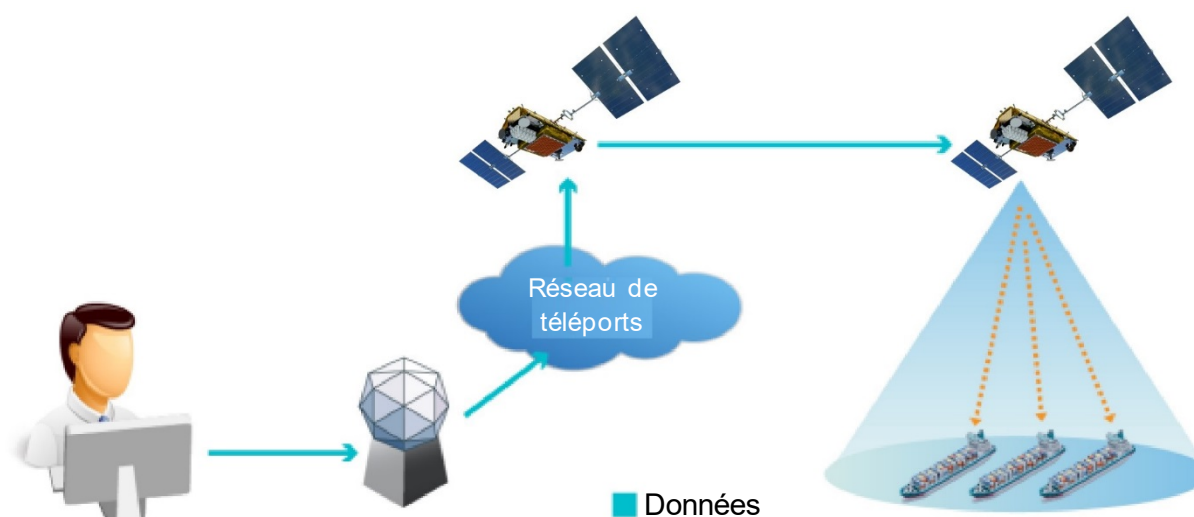


Figure 2 – Définition de base du service SafetyCast d'Iridium

2.1.2 Le service SafetyCast d'Iridium permet d'adresser un message à une zone géographique donnée. Il peut s'agir d'une zone fixe (par exemple une zone NAVAREA/METAREA ou une zone d'avertissement côtier) ou d'une zone définie par l'utilisateur (zone de forme circulaire ou rectangulaire). Les zones définies par l'utilisateur sont utilisées pour diffuser, par exemple, un avis de tempête local ou un relais d'alerte de détresse côtière-navire qu'il n'est

pas nécessaire de communiquer à tous les navires présents dans la région océanique desservie par satellite ou dans la zone NAVAREA/METAREA considérée. La définition de base de ce service est illustrée à la figure 2 ci-dessus.

2.1.3 Les messages sont soumis par des pourvoyeurs de renseignements inscrits par l'intermédiaire d'une passerelle Iridium. Ils sont diffusés dans l'ordre de priorité suivant : détresse, urgence et sécurité. À bord du navire, les messages sont reçus par des terminaux mobiles maritimes SMDSM d'Iridium, de type approuvé.

2.2 Définitions

2.2.1 Les définitions ci-après sont applicables aux fins du présent Manuel :

- .1 *Avertissement côtier* désigne un avertissement de navigation ou un bulletin en vigueur diffusé par un coordonnateur national en tant qu'élément d'une série numérotée. Ces avertissements devraient être diffusés, dans le cadre du service NAVTEX international, à l'intention de zones de service NAVTEX définies, et/ou dans le cadre d'un service d'appel de groupe amélioré international, à l'intention de la zone d'avertissement côtier. En outre, les Administrations peuvent diffuser des avertissements côtiers par d'autres moyens.
- .2 *Zone d'avertissement côtier* désigne une zone maritime unique, définie avec précision, située à l'intérieur d'une zone NAVAREA/METAREA ou d'une sous-zone établie par un État côtier dans le but de coordonner les émissions de renseignements sur la sécurité maritime au large des côtes dans le cadre d'un service d'appel de groupe amélioré international.
- .3 *Eaux côtières et au large* désignent les eaux pour lesquelles les Membres de l'OMM diffusent des bulletins de météorologie maritime régis par les procédures énoncées dans le Manuel de l'assistance météorologique aux activités maritimes (OMM-No 558).
- .4 *Appel de groupe amélioré (AGA)* désigne l'émission coordonnée de renseignements sur la sécurité maritime et de renseignements concernant la recherche et le sauvetage à l'intention d'une zone géographique définie, dans le cadre d'un service mobile par satellite agréé.
- .5 *Passerelle* désigne un élément terrestre d'un système mobile à satellites qui fait office d'interface entre le réseau et d'autres réseaux de communication.
- .6 *Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM)* désigne un système qui assure les fonctions énoncées à la règle IV/4 de la Convention SOLAS, telle que modifiée.
- .7 *Bulletin en vigueur* désigne la liste des numéros d'ordre des avertissements de zone NAVAREA, des avertissements de sous-zone et des avertissements côtiers en vigueur, émis et diffusés par le coordonnateur de zone NAVAREA, le coordonnateur de sous-zone ou le coordonnateur national.
- .8 *Service d'appel de groupe amélioré international* désigne le service d'émissions coordonnées et de réception automatique de renseignements sur la sécurité maritime et de renseignements concernant la recherche et le sauvetage assuré en langue anglaise au moyen de l'appel de groupe amélioré.

- .9 *Service SafetyCast international d'Iridium* désigne le service d'émissions coordonnées et de réception automatique de renseignements sur la sécurité maritime et de renseignements concernant la recherche et le sauvetage assuré en langue anglaise au moyen du système d'appel de groupe amélioré.
- .10 *Service NAVTEX international* désigne le service d'émissions coordonnées et de réception automatique, sur la fréquence 518 kHz, de renseignements sur la sécurité maritime au moyen de la télégraphie à impression directe à bande étroite, en langue anglaise¹.
- .11 *Passerelle de sécurité d'Iridium* désigne le système central chargé de la gestion des communications du SMDSM au sein du réseau Iridium.
- .12 *Service de diffusion* désigne le service météorologique et hydrologique national ou l'Autorité nationale qui s'est engagé(e) à assurer la diffusion aux navires d'avertissements et de prévisions météorologiques, dans le cadre du service AGA international, dans la zone METAREA désignée dont le service météorologique et hydrologique national ou l'Autorité nationale a accepté la responsabilité, conformément aux prescriptions du SMDSM en matière de radiodiffusion.
- .13 *Avertissement local* désigne un avertissement de navigation couvrant les eaux littorales qui sont souvent comprises dans les limites de la juridiction d'un port ou d'une autorité portuaire.
- .14 *Renseignements sur la sécurité maritime (RSM)* désigne les avertissements concernant la navigation et la météorologie, les prévisions météorologiques et autres messages urgents concernant la sécurité qui sont diffusés aux navires.
- .15 *Service de renseignements sur la sécurité maritime* désigne le réseau, coordonné à l'échelle nationale et internationale, des émissions contenant les renseignements nécessaires à la sécurité de la navigation.
- .16 *Zone METAREA* désigne une zone maritime géographique établie pour coordonner la diffusion de renseignements météorologiques destinés à la navigation. Le terme METAREA suivi d'un chiffre romain peut être utilisé pour identifier une zone maritime particulière. La délimitation de telles zones n'a aucun rapport avec la détermination de toutes limites entre États et n'en devrait préjuger en aucune manière (voir la figure 3).
- .17 *Coordonnateur de zone METAREA* désigne la personne habilitée à coordonner la diffusion de renseignements de météorologie maritime par un ou plusieurs services météorologiques et hydrologiques nationaux agissant en tant que services de préparation ou de diffusion à l'intérieur d'une zone METAREA.
- .18 *Renseignements météorologiques* désigne les avertissements et prévisions météorologiques destinés à la navigation, conformément aux dispositions de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, telle que modifiée.

¹ Tel que décrit dans le Manuel NAVTEX de l'OMI.

- .19 *Coordonnateur national* désigne l'autorité nationale chargée de recueillir et de diffuser des avertissements côtiers dans une zone nationale relevant de sa responsabilité.
- .20 *Service national d'appel de groupe amélioré* désigne le service de diffusion et de réception automatique de renseignements sur la sécurité maritime par l'intermédiaire du système AGA, dans des langues choisies par l'Administration intéressée.
- .21 *Zone NAVAREA* désigne une zone maritime géographique établie pour coordonner la diffusion des avertissements de navigation. Le terme NAVAREA suivi d'un chiffre romain peut être utilisé pour identifier une zone maritime particulière. La délimitation de telles zones n'a aucun rapport avec la détermination de toutes limites entre États et n'en devrait préjuger en aucune manière (voir la figure 4).
- .22 *Coordonnateur de zone NAVAREA* désigne l'autorité chargée de coordonner, de recueillir et d'émettre des avertissements de zone NAVAREA pour une zone NAVAREA déterminée.
- .23 *Avertissement de zone NAVAREA* désigne un avertissement de navigation ou un bulletin en vigueur diffusé par un coordonnateur de zone NAVAREA en tant qu'élément d'une série numérotée.
- .24 *Avertissement de navigation* désigne un message qui contient des renseignements urgents relatifs à la sécurité de la navigation et qui est diffusé aux navires conformément aux dispositions de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, telle que modifiée.
- .25 *Autres renseignements urgents concernant la sécurité* désigne les renseignements sur la sécurité maritime qui sont diffusés aux navires et ne répondent pas à la définition donnée d'un avertissement de navigation ou des renseignements météorologiques. Ces renseignements peuvent porter notamment, sans toutefois s'y limiter, sur d'importants dysfonctionnements ou modifications des systèmes de communications maritimes, ainsi que sur les systèmes obligatoires de comptes rendus de navires nouveaux ou modifiés, ou sur les règlements maritimes qui concernent les navires en mer.
- .26 *Service de préparation* désigne un service météorologique et hydrologique national ou l'Autorité nationale qui s'est engagé(e) à préparer des avertissements et prévisions et des avis pour certaines parties, ou la totalité, d'une zone METAREA, dans le cadre du système de l'OMM de diffusion de prévisions météorologiques aux navires au titre du SMDSM, et à les transmettre au service de diffusion auquel il ou elle est rattaché(e).
- .27 *Service mobile par satellite agréé* désigne tout service qui fonctionne par l'intermédiaire d'un système à satellites et qui est agréé par l'OMI en vue de son utilisation dans le SMDSM.
- .28 *Pourvoyeur de renseignements inscrit* désigne un pourvoyeur de renseignements sur la sécurité maritime (pourvoyeur de RSM) ou un pourvoyeur de renseignements concernant la recherche et le sauvetage, qui est agréé conformément à l'appendice 2 du présent Manuel.

- .29 *Centre de coordination de sauvetage (RCC)* désigne un centre chargé d'assurer l'organisation efficace des services de recherche et de sauvetage et de coordonner les opérations de recherche et de sauvetage dans une région de recherche et de sauvetage. On notera que, dans le présent Manuel, le sigle RCC sera utilisé pour désigner les centres de coordination de sauvetage aussi bien aéronautiques (ARCC), que maritimes (MRCC) ou conjoints (JRCC). Les sigles JRCC, ARCC ou MRCC seront utilisés en fonction du contexte.
- .30 *Renseignements concernant la recherche et le sauvetage (SAR)* désigne les relais d'alertes de détresse et autres renseignements urgents concernant la recherche et le sauvetage qui sont diffusés aux navires.
- .31 *Centre d'exploitation du réseau à satellites (SNOC)* désigne un élément terrestre du système mobile à satellites Iridium, qui contrôle les satellites Iridium et gère l'ensemble du système Iridium.
- .32 *Région océanique desservie par satellite* désigne la région située à la surface de la Terre à l'intérieur de laquelle une antenne fixe ou mobile peut capter des communications en visibilité directe de l'un des quatre principaux satellites géostationnaires d'Inmarsat C. Cette zone peut également être désignée par le terme "empreinte" :
- Région de l'océan Atlantique-Est (ROA-E)
 - Région de l'océan Atlantique-Ouest (ROA-W)
 - Région de l'océan Indien (ROI)
 - Région de l'océan Pacifique (ROP)
 - [- Région de l'océan Arctique]
- Le système Iridium ne se limitant pas à des régions océaniques spécifiques, l'équivalent de cette définition pour le service SafetyCast serait une émission mondiale, ou une émission à l'intention de la région des océans du monde. D'autres "régions océaniques" pourraient également être créées, telle que la région de l'océan Arctique, en tant que zones prédéfinies, dans le cadre du système SafetyCast d'Iridium.
- .33 *Zone océanique A1* désigne une zone située à l'intérieur de la zone de couverture radiotéléphonique d'au moins une station côtière travaillant sur ondes métriques et dans laquelle la fonction d'alerte ASN est disponible en permanence, telle qu'elle peut être définie par un Gouvernement contractant.
- .34 *Zone océanique A2* désigne une zone, à l'exclusion de la zone océanique A1, située à l'intérieur de la zone de couverture radiotéléphonique d'au moins une station côtière travaillant sur ondes hectométriques et dans laquelle la fonction d'alerte ASN est disponible en permanence, telle qu'elle peut être définie par un Gouvernement contractant.
- .35 *Zone océanique A3* désigne une zone, à l'exclusion des zones océaniques A1 et A2, située à l'intérieur de la zone de couverture d'un satellite géostationnaire d'Inmarsat et dans laquelle la fonction d'alerte est disponible en permanence.
- .36 *Zone océanique A4* désigne une zone située hors des zones océaniques A1, A2 et A3.

- .37 *Station terrienne de navire (STN)* désigne une station terrienne mobile située à bord d'un navire et fonctionnant dans le cadre du service mobile maritime par satellite agréé. Elle peut être dénommée également "station terrienne mobile" ou "terminal maritime mobile".²
- .38 *Sous-zone* désigne une subdivision d'une zone NAVAREA/METAREA dans laquelle un certain nombre de pays ont établi un système coordonné pour la diffusion de renseignements sur la sécurité maritime. La délimitation de telles zones n'a aucun rapport avec la détermination de toutes limites entre États et n'en devrait préjuger en aucune manière.
- .39 *Coordonnateur de sous-zone* désigne l'autorité chargée de coordonner, de recueillir et d'émettre des avertissements de sous-zone pour une sous-zone déterminée.
- .40 *Avertissement de sous-zone* désigne un avertissement de navigation ou un bulletin en vigueur émis par un coordonnateur de sous-zone en tant qu'élément d'une série numérotée. La diffusion devrait être effectuée dans le cadre du service NAVTEX international à l'intention de zones de service NAVTEX définies ou dans le cadre d'un service international d'appel de groupe amélioré (par l'intermédiaire du Coordonnateur de zone NAVAREA compétent).
- .41 *Téléport* désigne un élément terrestre du système mobile à satellites Iridium, qui assure la communication entre les satellites et la passerelle Iridium et les éléments terrestres du Centre d'exploitation du réseau à satellites.
- .42 *Zone définie par l'utilisateur* désigne une zone géographique temporaire, soit circulaire, soit rectangulaire, à laquelle sont adressés des renseignements sur la sécurité maritime ou des renseignements concernant la recherche et le sauvetage.
- .43 *UTC* désigne le temps universel coordonné, qui équivaut au GMT (ou temps de zoulou) en tant que base de temps internationale.
- .44 *Service mondial de renseignements et d'avis de météorologie maritime (SMRAMM)* désigne le service internationalement coordonné de diffusion d'avertissements et de prévisions météorologiques.
- .45 *Service mondial d'avertissements de navigation (SMAN)* désigne le service de diffusion d'avertissements de navigation coordonné à l'échelle nationale et internationale.
- .46 Dans les procédures d'exploitation, le terme *coordination* indique que l'attribution de l'heure de diffusion des données est centralisée, que le format et les critères des transmissions de données sont conformes à la description donnée dans le Manuel conjoint OMI/OHI/OMM sur les renseignements sur la sécurité maritime, et que tous les services sont assurés de la manière décrite dans les résolutions A.705(17), A.706(17) et A.1051(27), telles que modifiées.

² Dans le présent document, le sigle STN désigne une station terrienne de navire de type approuvé qui peut recevoir des appels de groupe améliorés.

2.2.2 Limites des zones METAREA :

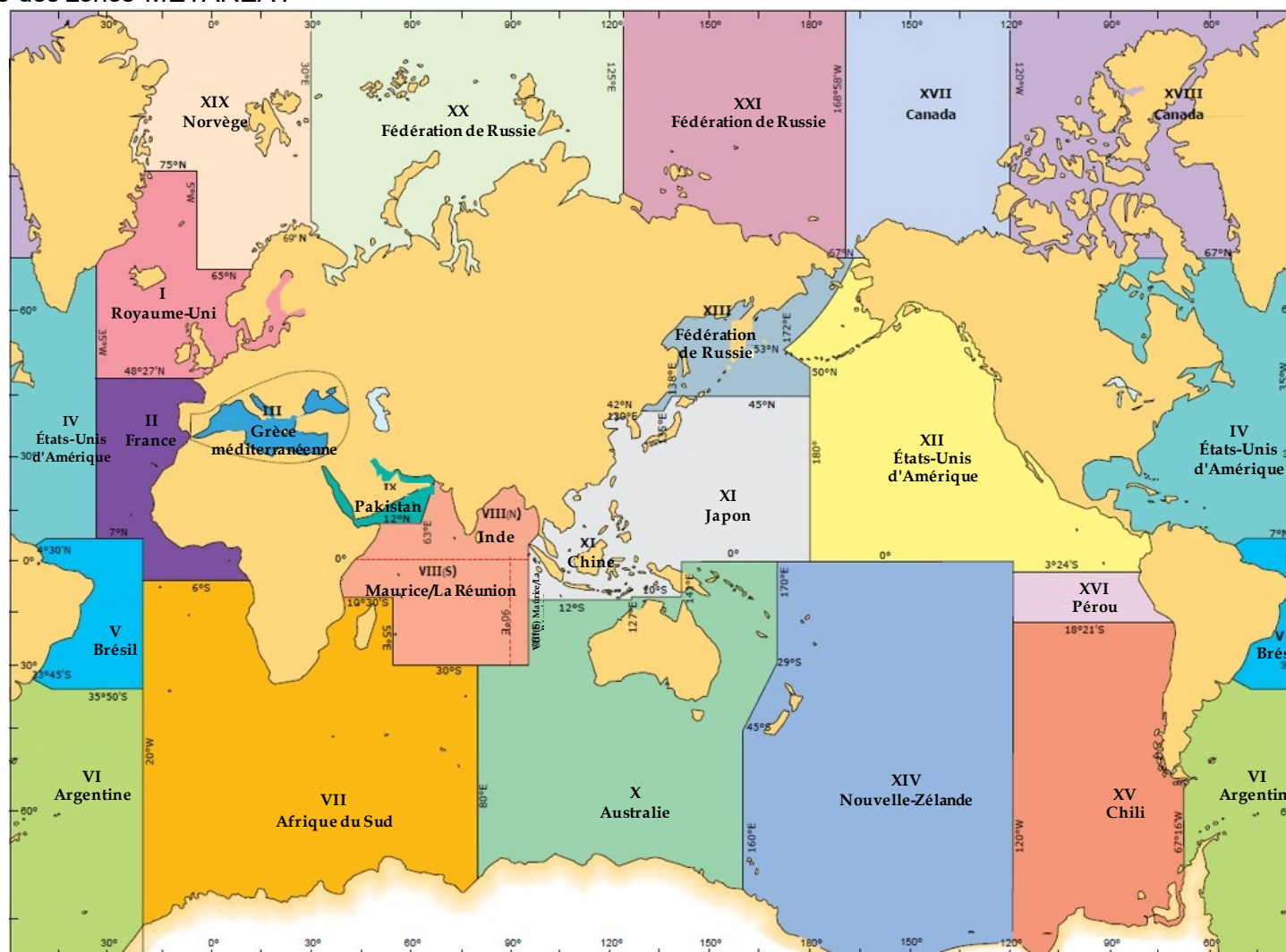


Figure 3 – Zones géographiques pour la coordination et la diffusion d'avertissements et de prévisions METAREA

La délimitation de ces zones METAREA n'a aucun rapport avec la démarcation des limites entre États et n'en devrait préjuger en aucune manière.

2.2.3 Limites des zones NAVAREA :

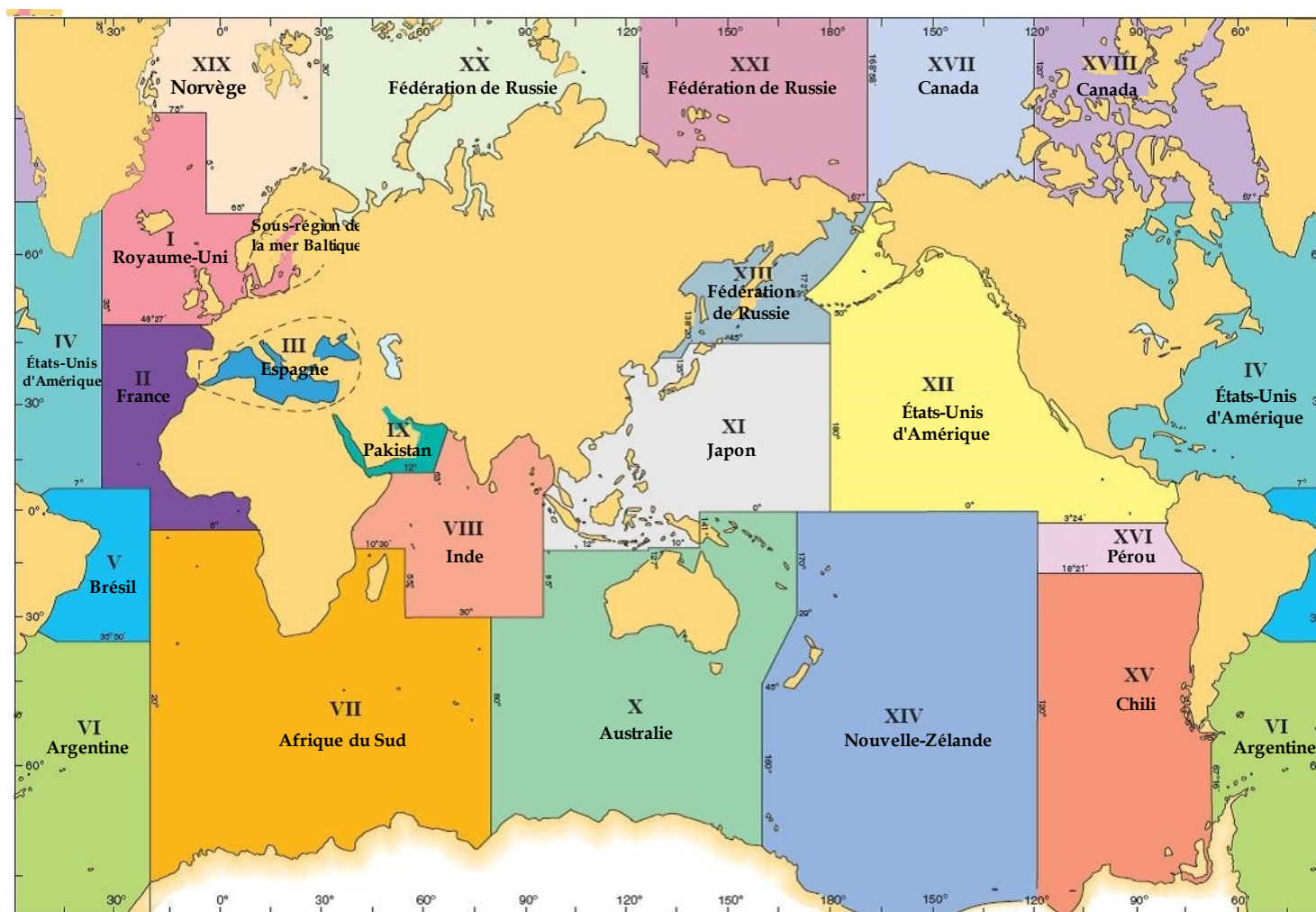


Figure 4 – Zones géographiques pour la coordination et la diffusion d'avertissements NAVAREA

La délimitation de ces zones NAVAREA n'a aucun rapport avec la démarcation des limites entre États et n'en devrait préjuger en aucune manière.

3 Caractéristiques générales du service SafetyCast d'Iridium

3.1 Les satellites du service mondial assuré par Iridium desservent la totalité des eaux navigables du globe. En règle générale, ni la position qu'occupe le navire, ni les conditions atmosphériques, ni l'heure de la journée n'affectent la réception des messages SafetyCast d'Iridium.

3.2 Les appels de zone sont adressés à une zone géographique et les appels de groupe à des groupes de navires :

- .1 *Les appels de zone* peuvent être adressés à une zone géographique fixe (NAVAREA/METAREA ou zone d'avertissement côtier) ou à une zone définie par l'utilisateur choisie par un fournisseur de renseignements. Les appels de zone seront captés automatiquement par tous les récepteurs SafetyCast d'Iridium présents dans la zone. Pour capter des avertissements côtiers, le récepteur SafetyCast d'Iridium doit être réglé sur les codes d'avertissements côtiers appropriés (voir la section 12.3). Des régions océaniques peuvent, elles aussi, être prédéfinies sous forme de zones géographiques fixes dans le cadre du système Iridium, lorsque ces zones sont nécessaires au pourvoyeur de renseignements inscrit.
- .2 *Les appels de groupe* seront reçus automatiquement par tout navire dont le récepteur SafetyCast d'Iridium reconnaît l'indicatif unique qui identifie le groupe associé à un message donné.

3.3 Le réseau Iridium permet de diffuser des RSM, des renseignements SAR et d'autres messages urgents concernant la sécurité. Ces messages sont lancés par l'intermédiaire d'un portail Web sécurisé qu'Iridium mettra à la disposition des pourvoyeurs de RSM et de renseignements SAR (voir l'exemple donné à l'appendice 3) ou par d'autres moyens d'accès approuvés, le cas échéant. Les pourvoyeurs de renseignements inscrits entreront, par l'intermédiaire du portail, le texte du message, et indiqueront les caractéristiques de la diffusion de chaque message. Parmi ces caractéristiques figurent le degré de priorité du message, la région géographique dans laquelle il doit être diffusé, la fréquence à laquelle il doit l'être, ainsi que la fin de la diffusion, s'il y a lieu.

3.4 Les pourvoyeurs de renseignements inscrits peuvent opter pour une connexion directe avec la passerelle d'Iridium; ils devront utiliser pour ce faire un réseau privé virtuel ou un ou plusieurs circuits spécialisés. Lorsqu'il envoie un message à la passerelle de sécurité d'Iridium par l'intermédiaire de cette interface, l'auteur indique le degré de priorité du message, la zone dans laquelle il doit être diffusé, la fréquence à laquelle il doit l'être, ainsi que la fin de la diffusion.

3.5 Chaque message est mis en file d'attente dans un serveur de la passerelle de sécurité d'Iridium et est programmé en vue de sa diffusion. Il est acheminé, dans cette file, vers le ou les téléports qui assure(nt) la diffusion vers un ou plusieurs satellites. Il est ensuite acheminé du téléport vers un ou plusieurs satellites, suivant la région géographique dans laquelle il doit être diffusé. Le satellite utilise alors une voie de la bande L pour transmettre le message aux terminaux mobiles maritimes d'Iridium. Si le pourvoyeur de renseignements inscrit qui a lancé le message l'a indiqué, ce message sera retransmis à des intervalles de temps spécifiés pour la zone géographique. La diffusion des messages SafetyCast d'Iridium dans le sens côtière-navire est illustrée aux figures 1 et 2 ci-dessus.

3.6 Des zones géographiques individuelles sont définies pour chaque zone NAVAREA/METAREA et pour les zones côtières. La zone de diffusion des messages est définie par une série de coordonnées qui délimitent cette zone. La zone de diffusion de chaque zone NAVAREA/METAREA s'étendra du littoral de chacune des régions jusqu'à 300 milles marins au-delà de la ligne de démarcation qui sépare cette zone d'une zone NAVAREA/METAREA adjacente. Les terminaux mobiles maritimes qui se trouveraient à l'extérieur d'une zone NAVAREA/METAREA pourront ainsi recevoir un message dans la région adjacente si celle-ci se trouve à 300 milles marins ou moins de la ligne qui la sépare de la zone NAVAREA/METAREA concernée.

3.7 Les pourvoyeurs de renseignements inscrits peuvent définir eux-mêmes une zone vers laquelle envoyer un message, cette zone pouvant être circulaire ou rectangulaire.

3.8 À bord du navire, la STN Iridium devrait être interconnectée avec un tableau d'affichage et d'alarme qui effectuera le filtrage et l'enregistrement appropriés, déclenchera une alerte et affichera convenablement les messages. La STN peut également être dotée d'un clavier et d'une imprimante. La station recevra le message et en transférera la teneur, assortie du degré de priorité, aux autres éléments du SMDSM dont le navire est équipé.

4 Planification du nouveau service SafetyCast d'Iridium

4.1 Les autorités qui souhaitent acquérir le statut officiel de pourvoyeur inscrit de RSM et de renseignements SAR destinés aux navires en mer via le service SafetyCast d'Iridium devraient se mettre en rapport avec l'OMI dans les meilleurs délais, par l'intermédiaire du Groupe de coordination AGA de cette organisation, pour obtenir des conseils. Les projets de tout candidat aux fonctions de pourvoyeur de renseignements inscrit devraient être coordonnés par l'OMI, l'OHI et l'OMM et par d'autres autorités nationales avant que le Groupe de coordination AGA de l'OMI n'accorde l'autorisation de diffuser par l'intermédiaire du service SafetyCast d'Iridium, conformément aux procédures définies à l'appendice 2.

4.2 Une fois agréés et inscrits, les pourvoyeurs de renseignements devraient se mettre en rapport avec Iridium, afin d'obtenir des précisions sur les procédures d'adressage et d'accès au service SafetyCast, sur les redevances et rétributions applicables à ce service et sur tous les autres aspects de la fourniture aux navigateurs de RSM et de renseignements SAR.

4.3 Le Groupe de coordination AGA de l'OMI se charge de coordonner les horaires d'émissions régulières, en coopération avec l'OHI et l'OMM.

4.4 Les navigateurs devraient être informés de la mise en place d'un service SafetyCast d'Iridium par le pourvoyeur de renseignements qui insèrera pour ce faire des renseignements complets dans les Avis aux navigateurs et autres publications nautiques, ainsi que dans le Plan-cadre de l'OMI relatif aux installations et services à terre dans le SMDSM, tel qu'il figure dans le Système mondial intégré de renseignements maritimes de l'OMI (GISIS). Des renseignements complets sur ce service devraient en outre être communiqués au Groupe de coordination AGA de l'OMI à l'adresse indiquée à l'appendice 1.

4.5 Les questions concernant la diffusion de RSM et de renseignements SAR dans le cadre du service SafetyCast d'Iridium peuvent être adressées au Groupe de coordination AGA de l'OMI à l'adresse indiquée à l'appendice 1.

4.6 Les questions concernant le fonctionnement du service SafetyCast d'Iridium devraient être adressées à :

Maritime Safety Services
Iridium Satellite LLC,
1750 Tysons Boulevard, Suite 1400,
McLean, VA
22102 États-Unis
Courriel : maritime.safety@iridium.com

5 Modifications du service SafetyCast existant d'Iridium

5.1 Les pourvoyeurs de renseignements inscrits qui souhaitent modifier leur service actuel devraient procéder de la même manière que s'il s'agissait d'un nouveau service, conformément aux procédures indiquées à l'appendice 2.

5.2 Les navigateurs devraient être informés des modifications apportées à un service existant par le pourvoyeur de renseignements, qui insèrera pour ce faire des renseignements complets dans les Avis aux navigateurs et autres publications nautiques, ainsi que dans le Plan-cadre de l'OMI relatif aux installations et services à terre dans le SMDSM. Des renseignements complets sur ce service devraient en outre être communiqués au Groupe de coordination AGA de l'OMI à l'adresse indiquée à l'appendice 1.

6 Fonctionnement du service SafetyCast d'Iridium

6.1 Vu l'étendue des zones océaniques, il est nécessaire de choisir, d'une manière ou d'une autre, parmi les divers messages, ceux qui doivent être reçus et imprimés. Tous les navires qui se trouvent à l'intérieur de la zone géographique définie comme zone de diffusion capteront les appels de zone, mais ceux-ci ne seront affichés et imprimés que par les récepteurs qui reconnaissent à la fois :

- .1 la zone géographique fixe (NAVAREA/METAREA), ou la zone définie par l'utilisateur, selon le cas; et
- .2 dans le cas des avertissements côtiers, la zone d'avertissement côtier et l'identification du sujet du message.

6.2 Le message comprend des instructions qui permettent à la STN d'afficher et d'imprimer uniquement les messages correspondant à la position du navire à l'instant considéré, à sa route prévue ou aux zones susmentionnées, qui ont été préalablement programmées par l'opérateur.

6.3 Lorsque les messages sont adressés à des zones d'avertissement côtier, le pourvoyeur de renseignements inscrit doit ajouter l'identificateur attribué à la zone concernée et l'indicateur du sujet approprié (voir la section 12.3). Il est possible de régler la STN Iridium de façon à ce qu'elle rejette les messages dont l'objet ne présente pas un caractère obligatoire pour le navire. La STN Iridium utilise également l'indicateur du sujet pour identifier les avertissements côtiers qui, en raison de leur importance, NE doivent PAS être rejetés.

6.4 Certains types de messages, tels que les alertes de détresse côtière-navire, les renseignements SAR, les avertissements et prévisions météorologiques, ainsi que les avertissements de navigation, qui sont adressés à la zone géographique dans laquelle se trouve la STN Iridium, doivent obligatoirement être reçus et ne peuvent être supprimés par les navires se trouvant dans la zone en question. Lorsqu'un message a été reçu sans erreurs, les éléments d'identification associés à ce message (le numéro séquentiel individuel, l'identificateur unique et le code de service) sont enregistrés. Le numéro séquentiel individuel est utilisé pour empêcher la réimpression du même message, lors de sa répétition.

6.5 Le service SafetyCast d'Iridium permet d'entrer plusieurs paramètres pour faciliter la transmission de RSM et de renseignements SAR :

- .1 Zone géographique fixe (NAVAREA/METAREA) ou zone(s) définie(s) par l'utilisateur
- .2 Degré de priorité du message (détresse, urgence, sécurité et routine)
- .3 Méthode de diffusion (Immédiate ou programmée)
- .4 "Écho" (deux fois maximum)
- .5 Répétition (Nombre d'instances)
- .6 Les émissions programmées peuvent être annulées en informant le service

6.6 Trois méthodes permettent d'identifier la zone à laquelle est destinée l'émission SafetyCast d'Iridium, cette zone pouvant être prédéfinie, telle qu'une zone NAVAREA/METAREA, une sous-zone, une zone côtière ou une zone définie par l'utilisateur.

6.7 Les messages peuvent être adressés à des zones définies par l'utilisateur, lesquelles peuvent être de forme circulaire ou rectangulaire. Une zone circulaire est décrite par les coordonnées (latitude et longitude, exprimées en degrés) de son centre et par son rayon (en milles marins). Une zone rectangulaire est décrite par les coordonnées (latitude et longitude, exprimées en degrés) du coin sud-ouest et par la longueur de ses côtés (en degrés) vers le nord et vers l'est. Chaque satellite a une empreinte de 4 500 km environ de diamètre et émet 48 faisceaux ponctuels dont la trace fait environ 400 km de diamètre. Les traces des faisceaux se chevauchent à l'intérieur d'une empreinte, ce chevauchement concernant également les traces des faisceaux de satellites adjacents. Le système Iridium utilise dynamiquement la combinaison la plus favorable de faisceaux et de satellites pour la zone de diffusion requise.

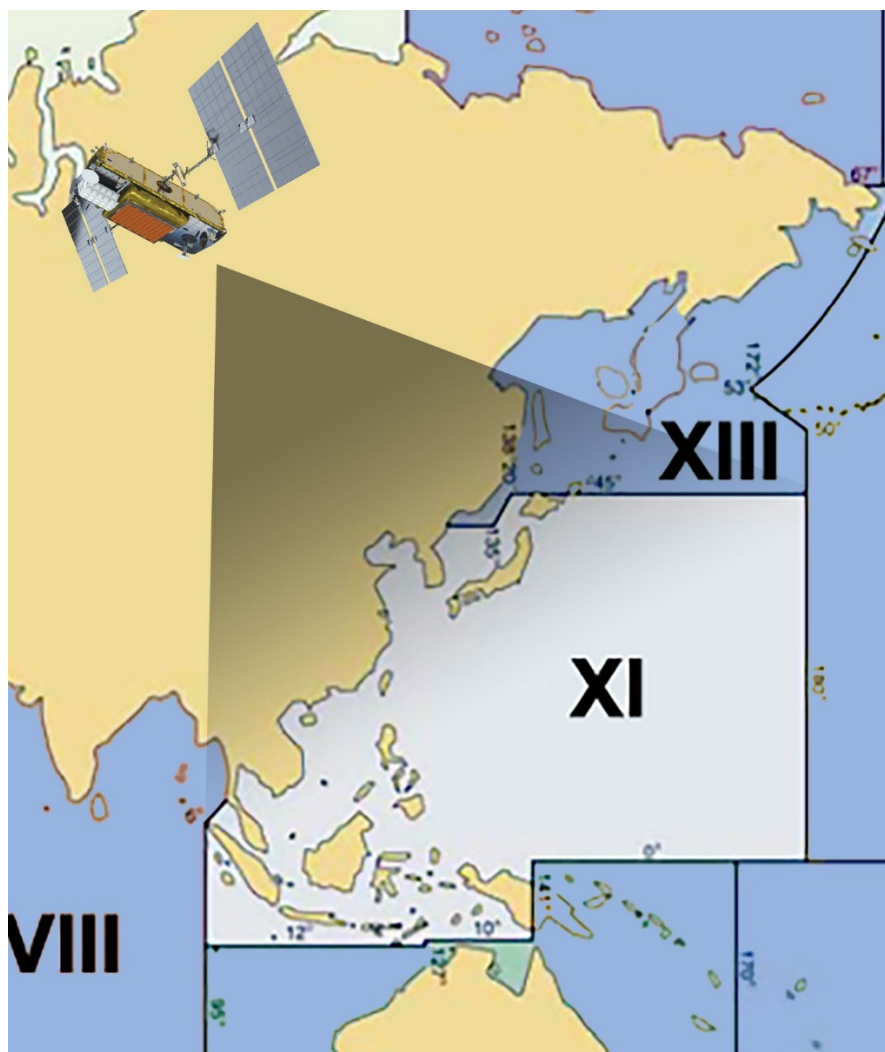


Figure 5a – Exemple d'adressage de message à une zone NAVAREA

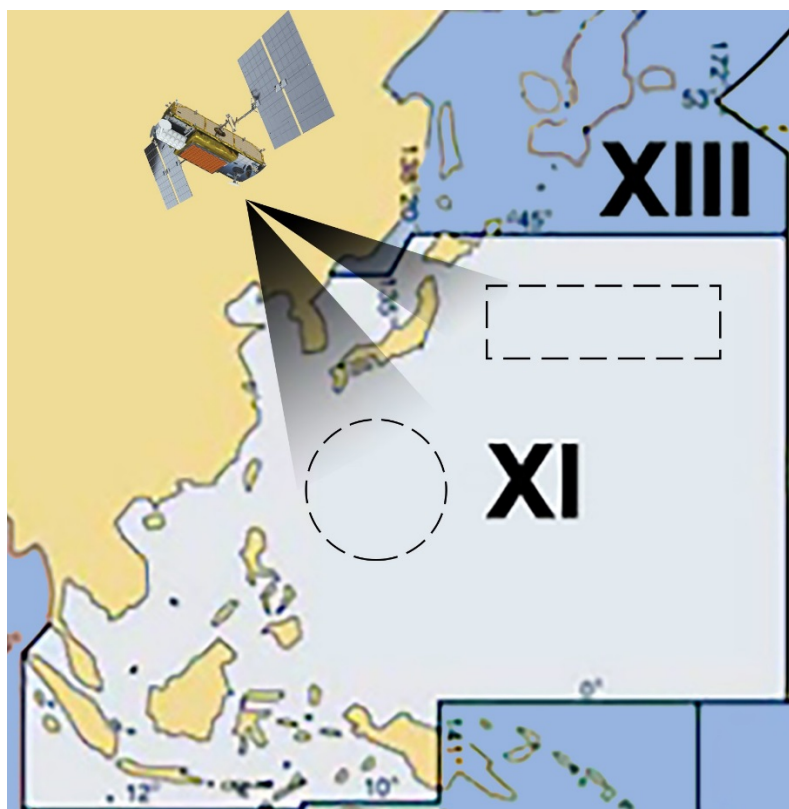


Figure 5b – Exemple d'adressage de message à une zone circulaire et à une zone rectangulaire

6.8 Lorsqu'un navire est en détresse, il est d'usage de définir une zone circulaire autour de l'emplacement de l'accident, dont le rayon soit tel que les navires qui seront alertés puissent prêter assistance. Si aucun navire ne répond au premier appel, la zone peut être étendue progressivement jusqu'à ce qu'un ou plusieurs navires en accusent réception. Lorsque la position du navire en détresse est inconnue, un relais d'alerte de détresse côtière-navire peut être diffusé à tous les navires à l'intérieur d'une zone océanique donnée. Les renseignements SAR doivent être adressés uniquement à des zones définies, de forme circulaire ou rectangulaire.

7 Diffusion de RSM ou de renseignements SAR

7.1 Les RSM ou les renseignements SAR sont diffusés par des pourvoyeurs de renseignements inscrits, auxquels le Groupe de coordination des services d'appel de groupe amélioré de l'OMI a délivré un certificat d'autorisation de diffusion par l'intermédiaire d'Iridium, conformément aux procédures indiquées à l'appendice 2. Il peut s'agir, par exemple :

- .1 de coordonnateurs de zones NAVAREA : pour les avertissements de navigation et autres renseignements urgents concernant la sécurité;
- .2 de coordonnateurs nationaux : pour les avertissements côtiers et autres renseignements urgents concernant la sécurité;
- .3 de coordonnateurs de zones METAREA : pour les avertissements et prévisions météorologiques; et
- .4 de centres de coordination de sauvetage : pour les relais d'alertes de détresse côtière-navire, les renseignements SAR et autres renseignements urgents concernant la sécurité.

7.2 Dans le cadre du service SafetyCast d'Iridium, tous les avertissements de zone NAVAREA, tous les avertissements de sous-zone et tous les avertissements côtiers, ainsi que tous les avertissements et prévisions de zone METAREA devraient être diffusés uniquement en anglais, conformément aux dispositions des résolutions A.706(17) et A.1051(27), telles que modifiées. En plus des émissions requises en langue anglaise, les avertissements de zone METAREA/NAVAREA, les avertissements de sous-zone et les avertissements côtiers peuvent être diffusés dans une langue nationale dans le cadre d'un service SafetyCast national d'Iridium.

7.3 Les pourvoyeurs de renseignements inscrits devraient tenir compte de la nécessité de disposer d'un plan d'intervention d'urgence.

7.4 Les émissions régulières sont effectuées à des heures fixées par le Groupe de coordination AGA de l'OMI. Ces horaires sont indiqués dans les publications nautiques, ainsi que dans le Plan-cadre de l'OMI relatif aux installations et services à terre dans le SMDSM, tel que modifié.

7.5 Les pourvoyeurs de RSM devraient respecter les horaires de diffusion publiés afin de faciliter la réception des messages.

8 Format des messages et codes C

8.1 Avec le service SafetyCast d'Iridium, les pourvoyeurs de renseignements inscrits n'ont pas besoin d'utiliser des codes C pour entrer manuellement les instructions concernant la transmission. Il se peut toutefois que l'utilisation de ces codes s'impose à certains pourvoyeurs inscrits. La partie 2 de l'appendice 4 du présent Manuel a été élaborée à l'intention des utilisateurs qui, pour des raisons opérationnelles, sont contraints de continuer à utiliser des codes C.

8.2 Pour accéder au service SafetyCast d'Iridium, les pourvoyeurs inscrits disposent de plusieurs méthodes, qui sont décrites à la section 10 et à l'appendice 3. Ils disposent notamment d'un portail sécurisé qui permet aux utilisateurs autorisés d'envoyer et d'annuler des messages. Les procédures opérationnelles à suivre sont expliquées dans le détail dans les instructions qui sont remises aux pourvoyeurs après qu'ils aient été inscrits et que l'autorisation leur ait été accordée de la manière prévue à l'appendice 2. Le service SafetyCast d'Iridium formate automatiquement le message et les instructions concernant sa transmission.

9 Surveillance des émissions de RSM et de renseignements SAR

(Les organes de l'OMI, de l'OHI et de l'OMM qui sont concernés par les RSM et par la recherche et le sauvetage réfléchissent actuellement au problème posé par la surveillance des émissions de RSM et de renseignements SAR lorsque ces émissions sont effectuées par plusieurs prestataires)

9.1 Afin de garantir l'intégrité des RSM et celle des messages SAR qui sont diffusés, les pourvoyeurs de RSM et de renseignements SAR doivent surveiller les émissions qu'ils effectuent conformément aux résolutions A.706(17) et A.1051(27), telles que modifiées, et à la circulaire COMSAR/Circ.37. Cette surveillance est particulièrement importante pour un service hautement automatisé dont le bon fonctionnement est lié au respect rigoureux des

procédures et règles de présentation. Pour ce faire, un service devrait être assuré, qui devrait permettre à chaque pourvoyeur de RSM et de renseignements SAR de :

- .1 confirmer que le message a été transmis et reçu correctement;
- .2 s'assurer que les messages d'annulation sont bien respectés; et
- .3 constater tout retard inexpliqué dans la transmission du message.

9.2 La responsabilité de la surveillance des émissions est partagée, le pourvoyeur de renseignements inscrit devant s'assurer que ses messages sont corrects avant de les soumettre au service SafetyCast d'Iridium aux fins de leur diffusion, et le service SafetyCast devant s'assurer que les messages qu'il reçoit sont diffusés correctement, tels quels.

9.3 La STN Iridium tient à jour un registre dans lequel figurent des renseignements sur les messages reçus par le terminal.

Les renseignements consignés dans ce registre sont les suivants :

Numéro du message	Créé par le terminal
Origine du message	Identification de la zone METAREA, de la zone NAVAREA ou du centre de coordination de sauvetage qui a transmis le message
Service	La STN Iridium affiche une désignation abrégée du type particulier de service associé à ce message.
Degré de priorité	La STN Iridium affiche le degré de priorité correspondant : Détresse, Urgence ou Sécurité.
Date et heure de la réception du message	Le jour et l'heure de la réception du message, indiqués sous la forme : AA-MM-JJ HH:mm. Le format de la date peut être configuré par l'opérateur de la STN Iridium.
Taille	Exprimée habituellement sous forme du nombre d'octets ou de caractères.
Numéro séquentiel	Numéro de référence ou de séquence attribué par la passerelle de sécurité d'Iridium à chacun des messages qui lui est adressé.
Routage	Routage du message (mémoire ou mémoire et imprimante) établi par l'opérateur de la STN Iridium ou obligatoire dans le cas des messages prioritaires d'urgence et de détresse.

Numéro du message	Origine du message	Service	Degré de priorité	Date et heure de la réception	Taille	Numéro séquentiel	Routage
17022405. egc	321	Avertissement/ Prévisions météorologiques /de navigation	Sécurité	17-02-24 03:31	2263	1605	Mém
17022402. egc	321	Coordination SAR	Urgence	17-02-24 03:02	1506	1604	Impr+Mém
17022401. egc	322	Avertissement côtier/Prévisions	Sécurité	17-02-23 02:56	269	9154	Mém
17022302. egc	304	Relais d'alerte de détresse	Détresse	17-02-23 20:44	769	691	Impr+Mém
17022305. egc	317	Avertissement de navigation	Sécurité	17-02-23 19:41	819	8318	Mém
17022302. egc	322	Avertissement météorologique	Sécurité	17-02-23 19:35	2358	9150	Mém

Figure 6 - Exemple de registre de STN Iridium

10 Comment accéder au service SafetyCast d'Iridium

10.1 Les RSM et les renseignements SAR sont diffusés par des pourvoyeurs de renseignements officiellement inscrits auxquels l'OMI délivre un certificat d'autorisation de diffusion par l'intermédiaire du service SafetyCast d'Iridium, conformément aux procédures énoncées à l'appendice 2.

10.2 Les messages sont lancés par l'intermédiaire d'un portail Web sécurisé qu'Iridium mettra à la disposition des utilisateurs officiellement inscrits (voir l'exemple donné à l'appendice 3 et les directives opérationnelles qui figurent dans la première partie de l'appendice 4 du présent Manuel), ou par d'autres moyens d'accès approuvés, le cas échéant. Les utilisateurs entreront, par l'intermédiaire du portail, le texte du message et indiqueront les caractéristiques de la diffusion de chaque message. Parmi ces caractéristiques figurent le degré de priorité du message, la région géographique dans laquelle il doit être diffusé, la fréquence à laquelle il doit l'être, ainsi que l'annulation de la diffusion. Les messages peuvent également être annulés manuellement.

10.3 Les utilisateurs peuvent opter pour une connexion directe avec la passerelle d'Iridium; ils devront utiliser, pour ce faire, un réseau privé virtuel ou un ou plusieurs circuits spécialisés. Lorsqu'il envoie un message à la passerelle de sécurité d'Iridium par l'intermédiaire de cette interface, l'auteur indique le degré de priorité du message, la zone dans laquelle il doit être diffusé, la fréquence à laquelle il doit l'être, ainsi que l'annulation de la diffusion.

11 Fonctions de la passerelle de sécurité d'Iridium

Chaque message est mis en file d'attente dans un serveur de la passerelle de sécurité d'Iridium et est programmé en vue de sa diffusion. Il est acheminé, dans cette file, vers le ou les téléports qui assurent la diffusion vers un ou plusieurs satellites. Il est ensuite acheminé du téléport vers un ou plusieurs satellites, suivant la région géographique dans laquelle il doit être diffusé.

12 Réception du message transmis

12.1 Lorsqu'un message a été reçu, l'indication qui permet de l'identifier est enregistrée. Le numéro séquentiel individuel est utilisé pour empêcher la réimpression des messages répétés. Le système SafetyCast d'Iridium surveille la transmission des RSM et leur réception par chacun des navires présents dans la zone à laquelle ces renseignements sont adressés.

Il filtre les messages déjà été reçus par les STN Iridium qui se trouvent dans la zone à laquelle le pourvoyeur de renseignements inscrits les destine. La STN n'a donc pas besoin, après avoir reçu un message pour la première fois, de supprimer ce message par la suite.

12.2 Il est impossible de rejeter les messages à caractère obligatoire adressés à "tous les navires", tels que les relais d'alertes de détresse côtière-navire concernant la zone dans laquelle se trouve le navire. La réception d'un message de détresse ou d'urgence déclenche une alarme sonore et visuelle.

12.3 Les sujets des avertissements côtiers sont identifiés par les lettres suivantes³ :

- A = Avertissements de navigation
- B = Avertissements météorologiques
- C = Rapports sur l'état des glaces
- D = Renseignements concernant la recherche et le sauvetage et avertissements d'attaques par des pirates
- E = Prévisions météorologiques
- F = Messages ayant trait aux services de pilotage
- G = AIS
- H = Inutilisée
- I = Inutilisée
- J = Messages SATNAV
- K = Messages concernant d'autres aides à la navigation
- L = Autres avertissements de navigation – relevant de la catégorie de sujet A, mais en surnombre
- V = Services spéciaux - Attribution par le Groupe de coordination AGA de l'OMI
- W = Services spéciaux - Attribution par le Groupe de coordination AGA de l'OMI
- X = Services spéciaux - Attribution par le Groupe de coordination AGA de l'OMI
- Y = Services spéciaux - Attribution par le Groupe de coordination AGA de l'OMI
- Z = Pas de message

12.4 Pour que le navigateur dispose, avant l'appareillage, de tous les renseignements nécessaires sur la sécurité maritime, il lui est recommandé de laisser fonctionner la STN Iridium pendant le séjour du navire au port. Lorsque la STN est en circuit et en communication avec le système SafetyCast d'Iridium, elle reçoit automatiquement les messages en vigueur.

12.5 Bien que la réception des RSM et des renseignements SAR soit automatique, l'opérateur du bord n'en doit pas moins, avant d'appareiller, régler correctement la STN Iridium en suivant les instructions du fabricant.

12.6 Les renseignements sur la position paramétrés dans la STN Iridium sont mis à jour automatiquement en fonction des données fournies par le récepteur de navigation qui est intégré dans toutes les STN Iridium, ou éventuellement grâce aux données fournies par un système électronique de détermination de la position distinct.

³ Ne peuvent pas être rejetés par le récepteur.

13 Redevances applicables aux services de diffusion de RSM

13.1 La résolution A.707(17), intitulée "Redevances applicables aux messages de détresse, d'urgence et de sécurité acheminés par le système Inmarsat", indique les dispositions prises aux fins du traitement des redevances. La résolution A.1001(25), intitulée "Critères applicables à la fourniture de systèmes mobiles de communication par satellite dans le cadre du système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM)", exige que les systèmes à satellites qui pourraient être exploités à l'avenir dans le cadre du SMDSM s'engagent à respecter les principes énoncés dans la résolution A.707(17). Iridium a pris cet engagement.

13.2 La réception de ces messages est gratuite pour les navigateurs.

13.3 Les redevances applicables à la transmission des messages sont à la charge des pourvoyeurs de RSM et bénéficient d'un tarif spécial.

APPENDICE 1

Groupe de coordination des services d'appel de groupe amélioré⁴ de l'OMI

(Texte repris de l'annexe 1 du Manuel SafetyNET international révisé
(MSC.1/Circ.1364/Rev.1, telle que modifiée par la circulaire MSC.1/Circ.1364/Rev.1/Corr.1))

1 Mandat

Coordonner la mise au point et l'utilisation du service international d'appel de groupe amélioré (AGA), et notamment :

- .1 mettre au point des méthodes d'exploitation qui permettent d'utiliser efficacement les services AGA en réfléchissant notamment à la nécessité de prévoir des émissions à heures fixes;
- .2 élaborer une documentation à l'appui des services AGA, notamment les manuels de l'OMI qui concernent les prestataires agréés de services mobiles par satellite;
- .3 renseigner les prestataires agréés de services mobiles par satellite et les services susceptibles de devenir des pourvoyeurs de renseignements inscrits sur tous les aspects des services AGA, y compris l'accès au système et son exploitation efficace;
- .4 fixer des critères et mettre en place des moyens pour l'approbation et l'inscription de pourvoyeurs de renseignements potentiels, afin de garantir et de maintenir une couverture mondiale et de s'assurer que des accords sont conclus avec tous les prestataires agréés de services mobiles par satellite qui desservent la zone océanique requise;
- .5 coordonner l'inscription des pourvoyeurs de renseignements potentiels; et
- .6 faire en sorte que les avantages et l'utilisation des services AGA soient bien compris par l'ensemble de la communauté maritime.

2 Adresse où contacter le Groupe

Le Groupe de coordination des services d'appel de groupe amélioré de l'OMI peut être contacté à l'adresse suivante :

Le Président
Groupe de coordination des services d'appel de groupe amélioré de l'OMI
Organisation maritime internationale
4 Albert Embankment
Londres SE1 7SR
Royaume-Uni
Téléphone : +44 (0)20 7735 7611, Télécopieur : +44 (0)20 7587 3210
Courriel : ncrs@imo.org (Dans le champ "Sujet", ajouter: "À l'attention du Président du Groupe de coordination des services d'appel de groupe amélioré de l'OMI")

⁴ Appel de groupe amélioré (AGA) désigne l'émission coordonnée de renseignements sur la sécurité maritime et de renseignements concernant la recherche et le sauvetage à l'intention d'une zone géographique définie, dans le cadre d'un service mobile par satellite agréé.

3 Composition du Groupe

3.1 La participation aux travaux du Groupe de coordination des services d'appel de groupe amélioré de l'OMI est ouverte à tous les Gouvernements Membres. Les organisations internationales ci-après peuvent également se faire représenter en désignant chacune un membre :

- .1 Organisation maritime internationale (OMI)
- .2 Organisation hydrographique internationale (OHI)
- .3 Organisation météorologique mondiale (OMM)
- .4 Organisation internationale de télécommunications mobiles par satellites (IMSO)

3.2 Les organes ci-après peuvent participer aux travaux du Groupe en qualité d'observateurs :

- .1 Sous-comité du Service mondial d'avertissements de navigation de l'OHI
- .2 Groupe de coordination NAVTEX de l'OMI
- .3 Le Comité du Service mondial de renseignements et d'avis relatifs à la météorologie maritime et à l'océanographie (SMRAMM) de la Commission technique mixte OMM/COI d'océanographie et de météorologie maritime (CMOM)
- .4 Un représentant de chaque prestataire agréé de services mobiles par satellite.

APENDICE 2

Agrément, certification et inscription des pourvoyeurs de renseignements par appel de groupe amélioré

(Texte repris de l'annexe 2 du Manuel SafetyNET international révisé
(MSC.1/Circ.1364/Rev.1, telle que modifiée par la circulaire MSC.1/Circ.1364/Rev.1/Corr.1))

Avant d'obtenir l'inscription qui permet d'accéder au service international d'appel de groupe amélioré (AGA), les pourvoyeurs de renseignements devraient suivre deux processus distincts : celui de l'agrément et celui de la délivrance du certificat. Ces processus ont été mis en place pour protéger l'intégrité du service d'information AGA et déterminer clairement si les pourvoyeurs remplissent bien les conditions nécessaires pour bénéficier du tarif spécial AGA.

1 Agrément

1.1 L'agrément est donné par l'OMI en consultation avec l'OHI et l'OMM, le cas échéant.

1.2 Pour être autorisé à diffuser des renseignements sur la sécurité maritime et/ou des renseignements concernant la recherche et le sauvetage dans le cadre du service international d'appel de groupe amélioré, un pourvoyeur de renseignements devrait demander l'autorisation de participer au service coordonné à l'échelle internationale à l'organisation internationale compétente :

l'OHI, s'il s'agit de services hydrographiques;

l'OMM, s'il s'agit de services météorologiques;

l'OMI, s'il s'agit de services de recherche et de sauvetage;

l'OMI, s'il s'agit du service international de recherche des glaces;

l'OMI, s'il s'agit d'autres services.

1.3 Les organisations internationales compétentes tiendront compte, lors de l'examen des demandes, de ce qui suit :

.1 l'existence établie ou prévue d'autres sources d'information concernant la zone en question; et

.2 la nécessité de réduire les doubles emplois au minimum, dans toute la mesure du possible.

1.4 L'organisation internationale compétente informera l'OMI des demandes approuvées.

2 Délivrance du certificat

2.1 Dès que cette autorisation lui aura été communiquée, le Groupe de coordination du service d'appel de groupe amélioré de l'OMI délivrera directement au pourvoyeur de renseignements un certificat l'autorisant à participer au service international d'appel de groupe amélioré, avec copie à l'OMI, à l'OHI, ou à l'OMM, ainsi qu'au prestataire agréé de services mobiles par satellite concerné. On trouvera, à la fin de la présente annexe, un modèle de certificat d'autorisation.

2.2 Le Groupe de coordination du service d'appel de groupe amélioré de l'OMI tiendra à jour la liste maîtresse de tous les pourvoyeurs de renseignements inscrits et communiquera cette liste au Secrétariat de l'OMI, ainsi qu'à celui de l'OHI et de l'OMM, et aux prestataires agréés de services mobiles par satellite concernés.

3 Inscription

3.1 Après avoir reçu un Certificat d'autorisation, un pourvoyeur de renseignements devrait, pour pouvoir accéder au système, conclure un accord avec les prestataires agréés de services mobiles par satellite concernés qui desservent la ou les zones océaniques requises.

3.2 Outre les aspects contractuels de cette opération, l'identité du pourvoyeur de renseignements devrait être inscrite et introduite dans le programme de l'équipement de commande du prestataire agréé de services mobiles par satellite.

3.3 Les prestataires agréés de services mobiles par satellite n'inscriront que les pourvoyeurs de renseignements auxquels un Certificat d'autorisation aura été délivré par le Groupe de coordination du service d'appel de groupe amélioré de l'OMI.

4 Adresse des organisations à contacter

Organisation maritime internationale

Le Président

Groupe de coordination du service d'appel de groupe amélioré de l'OMI

4 Albert Embankment

Londres SE1 7SR

Royaume-Uni

Téléphone : +44 (0)20 7735 7611

Télécopieur : +44 (0)20 7587 3210

Courriel : ncsr@imo.org (Dans le champ "Sujet", ajouter : "À l'attention du Président du Groupe de coordination du service d'appel de groupe amélioré de l'OMI")

Organisation hydrographique internationale

4 quai Antoine 1er

BP445

MC98011 Monaco Cedex

Principauté de MONACO

Téléphone : +377 93 10 81 00

Télécopieur : +377 93 10 81 40

Courriel : info@iho.int

Organisation météorologique mondiale

7bis, avenue de la Paix

Case postale 2300

CH-1211 Genève 2

Suisse

Téléphone : + 41(0) 22 730 81 11

Télécopieur : + 41(0) 22 730 81 81

Courriel : mmo@wmo.int

APPENDICE 3

Le système mobile mondial à satellites d'Iridium

1 Introduction

1.1 Iridium Satellite LLC possède et exploite un système mobile mondial de communications personnelles par satellite (GMPCS), qui permet d'échanger des communications entièrement numériques partout dans le monde. Les principaux éléments du système mobile à satellites d'Iridium sont les suivants :

- .1 le secteur spatial, qui comprend 66 satellites opérationnels et des satellites de réserve supplémentaires en orbite;
- .2 le secteur sol, qui comprend des téléports pour assurer le transfert de communications vocales et de communications de données entre les passerelles et la constellation de satellites, ainsi que des passerelles pour permettre la connexion aux réseaux terrestres de voix et de données; et
- .3 les stations terriennes mobiles, qui comprennent un modem satellite intégré dans un produit commercial, et une antenne installée à l'extérieur.

1.2 La constellation de satellites assure les liaisons de communication entre les terminaux des utilisateurs et le ou les téléports qui est/sont interconnecté(s) avec les passerelles. Les passerelles servent de centre de commutation, acheminant toutes les communications à destination et en provenance de réseaux de Terre, tels que le RTPC. Elles assurent également la localisation, l'identification et le suivi des abonnés dans le cadre de la gestion de la mobilité, et enregistrent l'activité des utilisateurs à des fins de facturation.

1.3 Ces éléments sont illustrés à la figure 7 ci-dessous.



Figure 7 - Le système mondial à satellites d'Iridium, vue d'ensemble du réseau (Amérique du Nord et centrale)

2 Le secteur spatial

2.1 Les 66 satellites opérationnels sur orbite terrestre basse de la constellation permettent d'assurer des communications dans les sens terminal d'utilisateur vers terminal d'utilisateur, terminal d'utilisateur vers passerelle et passerelle vers terminal d'utilisateur. Ces 66 satellites sont uniformément répartis sur six plans orbitaux, inclinés de 86,4 degrés (orbite polaire), et sont complétés par des satellites de réserve en orbite. Ces satellites décrivent, autour de la terre, en 100 minutes environ, une orbite complète à une altitude de 780 km.



Figure 8 - La constellation Iridium

2.2 Les satellites permettent d'assurer trois types de liaisons de communication : de satellite à satellite, de satellite à téléport et de satellite à terminal d'utilisateur. Chaque satellite utilise la bande K pour communiquer avec le satellite situé immédiatement devant lui et le satellite situé immédiatement derrière lui dans le même plan orbital (nord/sud) et avec le satellite le plus proche de chacun des deux plans orbitaux adjacents (est/ouest). Iridium est le seul système mobile à satellites qui utilise cette architecture de satellites à liaisons croisées. Il n'est donc pas nécessaire, pour qu'un terminal d'utilisateur puisse accéder au réseau, qu'il soit à l'intérieur de la même empreinte de satellite qu'une passerelle.

2.3 Un système d'antennes fonctionnant en bande L est utilisé pour assurer la liaison satellite-terminal d'utilisateur. Ces antennes projettent 48 faisceaux ponctuels, ou cellules, sur la surface de la Terre, chaque cellule ayant un diamètre de 400 km (250 milles) environ. À chaque antenne fonctionnant en bande L correspond une "empreinte" dont le diamètre est approximativement de 4 500 km (2 800 milles). Les empreintes de satellites adjacents se chevauchent à la surface de la Terre, permettant ainsi d'assurer une couverture ininterrompue et complète du globe, d'un pôle à l'autre. Le chevauchement des empreintes des satellites à liaisons croisées permet au système de fonctionner en tant que réseau à maillage dense.

2.4 La cellule que peut utiliser un terminal d'utilisateur est fournie, une fois par minute environ, par un faisceau différent, provenant du même satellite. Toutes les six minutes environ, cette cellule est remplacée par celle d'un faisceau provenant d'un satellite adjacent. L'application d'un processus spécial de transfert garantit que les sessions de communication restent ouvertes.

3 Le secteur sol

3.1 Le centre d'exploitation du réseau à satellites (SNOC) gère la constellation de satellites et le réseau du système Iridium tout entier. Il communique avec les satellites au moyen des installations de poursuite, de télémessure et de télécommande (TTAC). Ces installations assurent non seulement le contrôle des communications échangées entre le SNOC et les satellites, mais elles poursuivent également les satellites Iridium, dont elles reçoivent des données de télémessure.

3.2 Iridium exploite actuellement, en tant qu'éléments du réseau commercial, des téléports situés en différents points du globe. Ces téléports utilisent une liaison en bande Ka pour assurer l'interconnexion des satellites de la constellation avec les passerelles d'Iridium et permettre ainsi le transfert des communications en provenance et à destination des terminaux d'utilisateur Iridium.

3.3 La principale passerelle, qui fait office de centre de commutation, assure la connexion entre le réseau Iridium et les réseaux de Terre. Des passerelles supplémentaires sont ajoutées en différents points de la planète, en fonction des besoins, pour renforcer la fiabilité et la capacité du système. Chaque passerelle contrôle l'accès au système, l'établissement des appels, la gestion de la mobilité, la facturation, la poursuite et la conservation de tous les renseignements relatifs aux terminaux d'utilisateur, tels que l'identité de l'utilisateur et son emplacement géographique.

4 Zone de couverture

4.1 Le réseau Iridium couvre l'ensemble du globe. Tous les services de communication sont fournis aux terminaux d'utilisateur, quel que soit leur emplacement géographique. Les communications sont assurées par une constellation de satellites sur orbite terrestre basse dont les zones de couverture se chevauchent, permettant ainsi de couvrir la Terre entière. Le réseau Iridium et les services de communication qui sont destinés à être utilisés pour les communications du SMDSM, sont pleinement opérationnels partout dans le monde.

5 Fonctions que peut assurer le réseau Iridium

5.1 Le réseau Iridium permet d'assurer des communications relatives à la sécurité maritime dans les sens navire-côtière, côtière-navire et navire-navire. Il offre un traitement prioritaire à quatre niveaux pour tous les appels et, si nécessaire, la préemption sur des communications qui ont un degré de priorité moindre.

5.2 Seuls les pourvoyeurs de renseignements inscrits seront autorisés à envoyer des messages à diffuser. L'approbation et l'inscription de ces entités seront effectuées par le Groupe de coordination AGA de l'OMI en appliquant la procédure décrite à l'appendice 2 du présent Manuel. Au cours du processus d'approbation et d'inscription, les moyens d'accès et l'accréditation dont l'entité autorisée aura besoin seront fournis par le Groupe de coordination AGA de l'OMI et par Iridium. Il est nécessaire de s'assurer que la hiérarchisation du trafic est protégée contre une utilisation inappropriée involontaire ou malveillante. L'accès peut, par exemple, être protégé en imposant l'application d'une procédure à deux étapes, consistant à utiliser un mot de passe et un numéro d'identification personnel. Ces fonctions pourraient être conjuguées avec les autres mesures de sûreté opérationnelle qu'un pourvoyeur de renseignements inscrit aurait déjà mis en place. Les pourvoyeurs de renseignements inscrits peuvent envoyer des messages en utilisant le courrier électronique, une interface Web ou d'autres moyens de transmission de données sur le réseau Internet, une ligne louée ou un réseau privé virtuel (RPV), selon leurs besoins opérationnels. Le portail

sécurisé offert par Iridium est une autre méthode possible; une version de ce portail, réalisée en vue de sa mise à l'essai, fait l'objet d'améliorations supplémentaires. Des directives opérationnelles sur l'utilisation du portail mis au point sont données dans la première partie de l'appendice 4 du présent Manuel. L'interface utilisateur graphique (GUI) du portail utilisé pour la mise au point du service est illustrée ci-dessous.

Figure 9a – Exemple actuel d'écran de saisie pour pourvoyeur de renseignements. L'écran de saisie est en cours de mise au point et sera peut-être encore perfectionné.

Figure 9b – Autre exemple actuel d'écran de saisie pour pourvoyeur de renseignements. L'écran de saisie est en cours de mise au point et sera peut-être encore perfectionné.

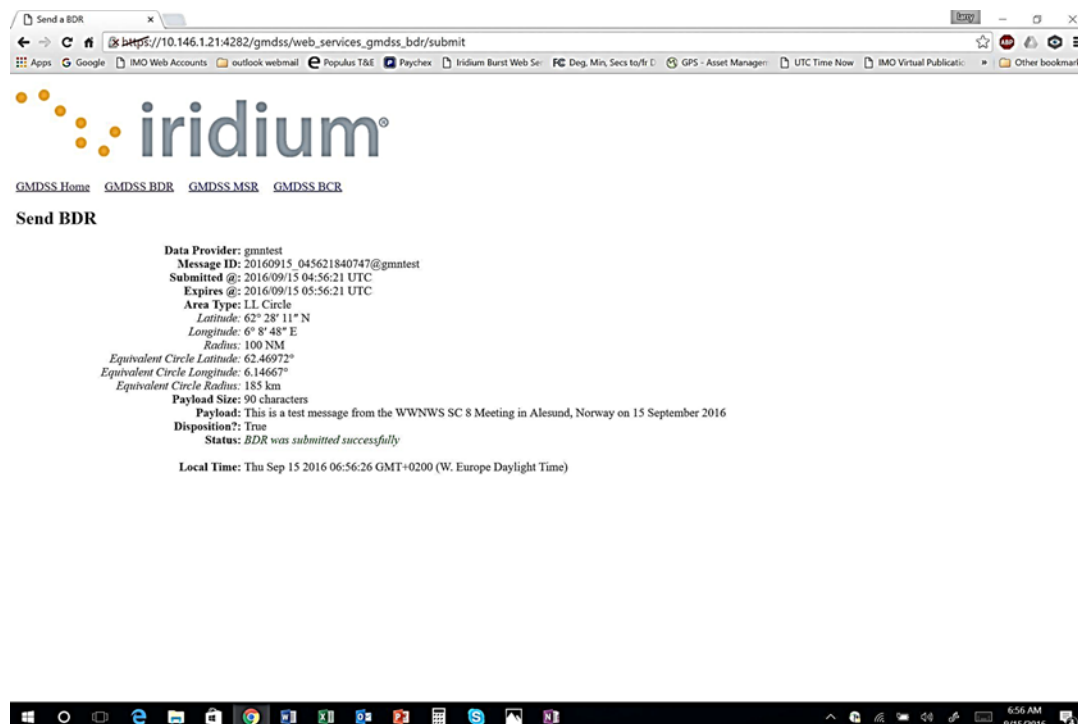


Figure 10 - Écran de réception du système (illustration d'un exemple d'écran actuellement utilisé pour les essais et le développement, qui sera peut-être encore perfectionné)

5.3 La transmission par les navires de renseignements concernant la sécurité destinés à des autorités à terre est effectuée en utilisant les moyens de communication généraux offerts par le système Iridium. Les messages peuvent être adressés à des autorités à terre compétentes (services hydrographiques, services météorologiques ou autres autorités à terre) en utilisant leurs coordonnées, qui sont publiées dans les Listes de signaux radioélectriques et dans d'autres ouvrages.

6 Disponibilité du réseau et rétablissement du service

6.1 Le réseau Iridium assure tous les services à l'échelle mondiale et fonctionne de manière continue. La performance du système est surveillée en permanence, pour chacun des services, partout dans le monde, à l'aide de nombreux mécanismes. En cas de dégradation du service, Iridium diffusera un avis dans les dix minutes qui suivent la détection de cette dégradation par le personnel d'exploitation; il fournira ensuite régulièrement des informations à jour jusqu'au retour à la normale. En cas de panne partielle ou totale d'un satellite, les utilisateurs ne seront affectés que pendant les quelques minutes nécessaires au rétablissement des services. L'architecture et l'exploitation de la constellation ont été conçues pour qu'un satellite ne puisse, à lui seul, provoquer une longue interruption du service, du point de vue de l'utilisateur. La nature des empreintes que projettent les satellites en parcourant leur orbite, conjuguée aux émissions "d'échos", garantit que les navires seront toujours en mesure d'émettre des alertes de détresse et de recevoir des RSM ou des renseignements SAR, même en cas de panne de satellite.

6.2 L'Organisation internationale de télécommunications mobiles par satellites (IMSO) soumettra chaque année, à l'OMI, un rapport sur la mesure dans laquelle Iridium s'est acquittée de ses fonctions dans le cadre du SMDSM, et notamment sur la disponibilité du système au cours de la période considérée.

APPENDICE 4

Directives opérationnelles - première partie

Iridium met à la disposition des pourvoyeurs de renseignements inscrits qui en auraient besoin un portail sécurisé en ligne (doté d'une interface utilisateur graphique, ou GUI) pour accéder à son service SafetyCast.

Dans la première partie du présent appendice figurent des directives opérationnelles élaborées à l'intention des pourvoyeurs de renseignements inscrits qui sont chargés de préparer les messages à diffuser. On y trouvera également des directives opérationnelles destinées aux autorités SAR qui sont autorisées à utiliser le service SafetyCast d'Iridium.

Iridium mettra à la disposition des pourvoyeurs de renseignements inscrits qui en auraient besoin, par exemple ceux qui utilisent des systèmes de gestion opérationnelle sur mesure, ou ceux dont les messages sont produits au moyen de processus hautement automatisés (de machine à machine), une interface de programmation d'application (API) pour leur permettre d'accéder au service SafetyCast.

Accréditation

Seuls les pourvoyeurs de renseignements inscrits auront accès au service SafetyCast d'Iridium. La procédure d'agrément et de certification de ces pourvoyeurs est décrite à l'appendice 2 du présent Manuel. Une accréditation leur sera accordée pour qu'ils puissent accéder au service SafetyCast. Cette accréditation permettra au service d'identifier le pourvoyeur de renseignements inscrit et déterminera également les types de messages que ledit pourvoyeur peut envoyer.

Type de message

Les coordonnateurs de zone METAREA pourront choisir "Forecasts and warnings (Prévisions et avertissements)", "Tropical cyclone warning (Avis de cyclone tropical)", ou "Other safety-related information (Autres renseignements concernant la sécurité)"; ils pourront aussi choisir d'envoyer le message à la zone METAREA, à une zone côtière (le cas échéant), ou à une zone définie par l'utilisateur.

Les coordonnateurs de zone NAVAREA pourront choisir "Navigational warnings (Avertissements de navigation)" ou "Other safety-related information (Autres renseignements concernant la sécurité)"; ils pourront aussi choisir d'envoyer le message à la zone NAVAREA, à une zone côtière (le cas échéant), ou à une zone définie par l'utilisateur.

Les autorités SAR pourront choisir "Distress alert relay (Relais d'alerte de détresse)" ou "SAR Coordination (Coordination des opérations SAR)". Leur message sera envoyé par défaut à une zone définie par l'utilisateur, mais des zones prédéfinies pourraient être configurées lors de l'intégration, si nécessaire. Un relais d'alerte de détresse est normalement envoyé à une zone circulaire.

Degré de priorité du message

Les coordonnateurs de zones METAREA et NAVAREA peuvent choisir "Sécurité" ou "Urgence". Les autorités SAR peuvent choisir entre "Sécurité", "Urgence", ou "Détresse", en fonction de la phase d'urgence de la situation. Un relais d'alerte de détresse aura le degré de priorité "Détresse".

Bien que le service permette d'utiliser le degré de priorité "Routine", il est peu probable que l'utilisation, par les pourvoyeurs de renseignements inscrits, de ce degré de priorité soit jugée appropriée.

Adresse de remise des messages

Les adresses de remise peuvent être prédéfinies ou définies par l'utilisateur.

Les adresses prédéfinies peuvent comprendre "zone METAREA", "zone NAVAREA", "zone d'avertissement côtier" ou une autre zone de remise fixe spécifique, si besoin est. Ces zones sont créées lors de l'intégration du pourvoyeur de renseignements inscrit dans le service SafetyCast d'Iridium.

Les adresses définies par l'utilisateur sont des zones soit circulaires, soit rectangulaires. Ces zones peuvent être établies par l'utilisateur pour un message particulier.

Lorsqu'il s'agit d'un message qui est destiné à être diffusé dans une zone METAREA ou une zone NAVAREA, l'adresse sera complétée automatiquement.

Lorsqu'il s'agit d'un message qui est destiné à être diffusé dans une zone d'avertissement côtier, ou dans une autre zone fixe spécifique, l'utilisateur choisit cette zone parmi celles qui figurent sur sa propre liste de zones prédéfinies. Il choisit également le sujet du message.

Lorsqu'il s'agit d'un message qui doit être diffusé dans une zone circulaire, l'utilisateur définit cette zone en indiquant les coordonnées (latitude et longitude) de son centre et son rayon en milles marins.

Lorsqu'il s'agit d'un message qui doit être diffusé dans une zone rectangulaire, l'utilisateur définit cette zone en indiquant les coordonnées (latitude et longitude) du coin sud-ouest et la longueur de ses côtés (en degrés) vers le nord et vers l'est.

Programmation, répétition et annulation

Les messages "urgents" seront automatiquement mis en file d'attente en vue de leur transmission immédiate, puis seront retransmis au cours de l'émission régulière suivante. Les messages "programmés" seront transmis en fonction de l'horaire fixé par le Groupe de coordination AGA de l'OMI.

Il est possible de choisir une retransmission "d'écho" (0, 1 ou 2) à 6 minutes d'intervalle, ou à un pourvoyeur de renseignements inscrit de choisir de fixer un nombre défini de retransmissions, ainsi que l'intervalle qui les sépare. L'établissement et la configuration de cette fonction feront partie du processus d'intégration du pourvoyeur de renseignements inscrit dans le service SafetyCast d'Iridium.

Les procédures d'annulation associées feront, elles aussi, partie du processus d'intégration du pourvoyeur de renseignements inscrit dans le service SafetyCast d'Iridium.

Texte du message

Le message devrait être composé conformément aux indications détaillées qui sont données dans le Manuel conjoint OMI/OHI/OMM sur les renseignements sur la sécurité maritime.

Directives supplémentaires

Des directives supplémentaires destinées aux coordonnateurs de zone METAREA sont données dans la résolution A.1051(27), telle que modifiée, sur le Service mondial de renseignements et d'avis relatifs à la météorologie maritime et à l'océanographie.

Des directives supplémentaires destinées aux coordonnateurs de zone NAVAREA sont données dans la résolution A.706(17), telle que modifiée, relative au Service mondial d'avertissements de navigation.

Des directives supplémentaires destinées aux autorités SAR sont données dans les volumes I et II du Manuel IAMSAR et des directives supplémentaires sur la lutte contre la piraterie dans les Directives relatives aux procédures opérationnelles pour la diffusion des renseignements sur la sécurité maritime qui concernent les actes de piraterie et les opérations de lutte contre la piraterie (résolution MSC.305(87)).

Directives opérationnelles - deuxième partie

1 Le présent appendice fournit des directives opérationnelles à l'intention des pourvoyeurs inscrits de RSM et de renseignements SAR qui sont chargés de préparer les messages à diffuser.

Les codes indiqués dans le présent appendice doivent obligatoirement être utilisés pour tous les messages diffusés dans le cadre du système.

2 Les types et formats des messages sont décrits en détail dans les différentes parties du présent appendice :

Partie A – Service d'avertissements de navigation;

Partie B – Service météorologique;

Partie C – Services de recherche et de sauvetage (SAR) et trafic relatif à la coordination des opérations SAR; et

Partie D - Messages radiodiffusés concernant les mesures de lutte contre la piraterie.

Codes de priorité et de service attribués aux services		
Service	Priorité du message	Code de service (type)
Services d'avertissements de navigation	Normalement, C ₁ = 1 (sécurité) Exceptionnellement C ₁ = 2 (urgence) laissé à l'appréciation du pourvoyeur de RSM	C ₂ = 04 - avertissement de navigation adressé à une zone rectangulaire C ₂ = 13 - avertissement côtier adressé à une zone d'avertissement côtier C ₂ = 24 - avertissement de navigation adressé à une zone circulaire C ₂ = 31 - avertissement de zone NAVAREA adressé à une zone NAVAREA
Services météorologiques	C ₁ = 1 (sécurité), toujours pour les prévisions et les avertissements C ₁ = 2 (urgence), toujours et uniquement pour les avis urgents de cyclones tropicaux	C ₂ = 04 - avertissement ou prévisions météorologiques adressé(es) à une zone rectangulaire C ₂ = 13 - avertissement ou prévisions météorologiques adressé(es) à une zone d'avertissement côtier C ₂ = 24 - avertissement ou prévisions météorologiques adressé(es) à une zone circulaire C ₂ = 31 - avertissement ou prévisions météorologiques adressé(es) à une zone METAREA
Services SAR : 1) Alerte de détresse côtière-navire	C ₁ = 3 (détresse) - toujours	C ₂ = 14 - alerte de détresse côtière-navire adressée à une zone circulaire

Codes de priorité et de service attribués aux services		
Service	Priorité du message	Code de service (type)
2) Trafic relatif à la coordination des opérations SAR	C ₁ = 1 (sécurité), selon la phase de la situation critique C ₁ = 2 (urgence), selon la phase de la situation critique C ₁ = 3 (détresse), selon la phase de la situation critique	C ₂ = 34 - message relatif à la coordination d'opérations SAR adressé à une zone rectangulaire C ₂ = 44 - message relatif à la coordination d'opérations SAR adressé à une zone circulaire
3) Trafic d'urgence et de sécurité côtière-navire	C ₁ = 1 (sécurité) C ₁ = 2 (urgence)	C ₂ = 31 - trafic d'urgence et de sécurité
4) Appel général (à tous les navires présents dans la région océanique Inmarsat)	C ₁ = 2 (urgence) C ₁ = 3 (détresse)	C ₂ = 00
Messages radiodiffusés concernant les mesures de lutte contre la piraterie	C ₁ = 1 (sécurité) C ₁ = 2 (urgence) – pour les avertissements d'attaque par des pirates	C ₂ = 04 - avertissement contre la piraterie adressé à une zone rectangulaire C ₂ = 13 - avertissement contre la piraterie adressé à une zone d'avertissement côtier C ₂ = 24 - avertissement contre la piraterie adressé à une zone circulaire C ₂ = 31- avertissement contre la piraterie adressé à une zone NAVAREA

3 Les paramètres de diffusion sont contrôlés par l'utilisation de cinq (ou six) codes "C" combinés pour former l'en-tête d'adressage de message général ci-après :

C₀:C₁:C₂:C₃:C₄:C₅

(Suivant le protocole de communication de la STT à laquelle le message est adressé, ces codes devront être séparés par des espaces, par le symbole ":" ou par d'autres délimiteurs)

- C₀ – Région océanique
- C₁ – Degré de priorité des messages
- C₂ – Code de service
- C₃ – Code d'adresse
- C₄ – Code de répétition
- C₅ – Code de présentation

Chaque code "C" contrôle un paramètre de diffusion différent et possède une valeur numérique, cette dernière étant attribuée en fonction des options indiquées dans les sections suivantes.

Le code C₀ additionnel ne devra être utilisé que pour identifier la région océanique desservie par satellite dans laquelle un message doit être diffusé, lorsque ce message est envoyé à une STT qui couvre plus d'une région, comme suit :

- C₀ = 0 – ROA-W
- C₀ = 1 – ROA-E
- C₀ = 2 – ROP
- C₀ = 3 – ROI
- C₀ = 9 – Toutes les régions océaniques⁵

4 a) Tous les messages AGA devraient se composer des trois éléments suivants :

- .1 Instruction dans l'en-tête d'adressage (codes C AGA);
- .2 TEXTE DU MESSAGE; et
- .3 NNNN.

Composantes obligatoires des messages	
Composante	Observations
En-tête d'adressage	La syntaxe de l'en-tête d'adressage spécial revêt une importance capitale; il faut, en effet, que cet en-tête contienne le nombre exact de chiffres et/ou de caractères alphanumériques, ainsi que les espaces entre chaque code "C" et qu'il soit conforme au format exigé dans le manuel d'instructions de la STT ou du prestataire de services.
TEXTE DU MESSAGE	Le contenu du message devrait apparaître en caractères MAJUSCULES. S'agissant des messages contenant des renseignements sur la sécurité maritime, le modèle à suivre pour les avertissements de navigation est défini dans le <i>Manuel conjoint OMI/OHI/OMM sur les renseignements sur la sécurité maritime</i> , tel que modifié.
NNNN	Il faudrait faire suivre le texte du message des lettres NNNN pour indiquer la "fin du message".

b) Les messages AGA soumis pour transmission (ou diffusion) par l'intermédiaire d'un système d'accès en deux étapes doivent également comporter un code d'instruction "fin de transmission" à l'intention de la STT. Ce code devrait apparaître à la dernière ligne, à la suite de NNNN. Il peut varier, mais doit être conforme au format exigé dans le manuel d'instructions de la STT ou dans celui du prestataire de services.

5 Pour que des dispositifs de réception non spécialisés puissent être utilisés, l'OMI exige que la majorité des messages diffusés dans le cadre du Service international assuré par satellite le soit à des heures régulières, fixées à l'avance. Les horaires d'émissions régulières doivent être coordonnés par le Groupe de coordination des émissions internationales effectuées par satellite, lequel peut également fournir des conseils sur les différentes manières de procéder pour fixer les heures auxquelles les renseignements peuvent être diffusés dans le cadre de ce système.

6 La présence d'erreurs dans l'en-tête peut empêcher l'envoi d'un message. Les pourvoyeurs de RSM doivent donc surveiller la diffusion des messages dont ils sont les auteurs.

⁵ Sous réserve que la STT ou le prestataire de services le permette.

7 Pour tous les services décrits ci-dessous, il est prévu des moyens permettant d'annuler ou de supprimer les messages transmis à une STT qui sont porteurs d'un code de répétition de la catégorie b) (voir la partie E). Les procédures d'annulation (ou de suppression) peuvent varier selon les STT ou les prestataires de services. Le détail de ces procédures est joint aux instructions sur l'envoi des messages AGA qui sont communiquées aux pourvoyeurs de RSM après leur inscription auprès d'un exploitant de STT ou d'un prestataire de services.

8 Dans les parties A, B, C et D ci-après, le terme "écho" est employé pour décrire différents services. Il se réfère aux codes de répétition C₄ qui commandent la répétition automatique d'un message six minutes après sa première diffusion, qu'il s'agisse ou non d'une émission régulière. La répétition ou l'"écho", six minutes plus tard, est utilisé(e) pour garantir la réception de l'avertissement par un nombre maximal de navires.

Partie A – Services d'avertissements de navigation

1 Les directives ci-après indiquent les mesures à prendre pour diffuser des avertissements de navigation et des avertissements côtiers dans le cadre du SMDSM. **Elles doivent obligatoirement être appliquées aux émissions effectuées dans le cadre du service international assuré par satellite. Les émissions provenant du Service international de recherche des glaces doivent également être conformes aux directives énoncées dans la présente partie.**

2 Ces directives doivent être lues en parallèle avec le document de base pour le Service mondial d'avertissements (WWNWS) de navigation de l'OMI/OHI (résolution A.706(17), telle que modifiée).

3 Les avertissements de navigation qui doivent être diffusés sans attendre devraient être émis le plus tôt possible après leur réception. S'ils demeurent en vigueur, ils devraient être répétés ultérieurement aux heures d'émissions régulières, à raison de deux fois par jour pendant six semaines, ou jusqu'à leur annulation.

4 Les avertissements de navigation doivent demeurer en vigueur jusqu'à ce qu'ils soient annulés par le coordonnateur dont ils émanent. Ils devraient être diffusés tant que les renseignements sont valables; toutefois, si les gens de mer peuvent les obtenir aisément par d'autres moyens officiels, par exemple dans les avis aux navigateurs, leur diffusion peut cesser à l'issue d'une période de six semaines. Si l'avertissement de navigation est toujours en vigueur et qu'il n'est disponible sous aucune autre forme au bout de six semaines, il devrait faire l'objet d'un nouvel avertissement de navigation.

5 Pour les avertissements émis dans le cadre du WWNWS, on utilisera les codes "C" suivants :

5.1 C₁ – Degré de priorité du message

C₁ = 1 (sécurité)

C₁ = 2 (urgence) (laissé à l'appréciation du pourvoyeur de RSM inscrit)

5.2 C₂ – Code de service⁶

C ₂ = 04	Avertissement de navigation adressé à une zone rectangulaire
C ₂ = 13	Avertissement côtier adressé à une zone d'avertissement côtier
C ₂ = 24	Avertissement de navigation adressé à une zone circulaire
C ₂ = 31	Avertissement de zone NAVAREA adressé à une zone NAVAREA

5.3 C₃ – Code d'adresse

C₃ = deux chiffres X₁X₂ C₃ = quatre caractères alphanumériques X₁X₂B₁B₂	Lorsque C₂ = 31 : X₁X₂ correspond aux deux chiffres du numéro de la zone NAVAREA (précédés d'un zéro, si nécessaire, pour la fourchette 01-21). Lorsque C₂ = 13, dans le cas d'un avertissement côtier : X₁X₂ correspond aux deux chiffres du numéro de la zone NAVAREA (précédés d'un zéro, si nécessaire, pour la fourchette 01-21); B₁ correspond à la zone d'avertissement côtier A à Z; B₂ correspond à l'identification du sujet, lequel doit toujours être A ou L : A signifiant "Avertissements de navigation"; et L signifiant "Autres avertissements de navigation".
C₃ = douze caractères alphanumériques D₁D₂LaD₃D₄D₅LoD₆D₇D₈D₉D₁₀	Lorsque C₂ = 04 dans le cas d'un avertissement de zone NAVAREA adressé à une zone rectangulaire, D₁D₂ correspond à la latitude, en degrés, du coin sud-ouest du rectangle; La correspond à l'hémisphère, lequel est toujours N dans le cas des zones NAVAREA de l'Arctique XVII à XXI; D₃D₄D₅ correspond à la longitude, en degrés, du coin sud-ouest du rectangle; elle est précédée de zéros, si nécessaire; Lo correspond à la longitude E ou W; D₆D₇ correspond à la longueur du côté du rectangle, exprimée en degrés de latitude; D₈D₉D₁₀ correspond à la longueur du côté du rectangle, exprimée en degrés de longitude.
Exemple : Un rectangle dont le coin sud-ouest est situé à 60° N et 010° W et dont les côtés s'étendent jusqu'à 30° vers le nord et 25° vers l'est est codé comme suit : 60N010W30025 Note : La valeur de la latitude est comprise entre 00° et 90°, celle de la longitude entre 000° et 180°.	

⁶ C₂ = 04 peut être utilisé pour la diffusion d'avertissements NAVAREA à une zone rectangulaire par les zones NAVAREA XVII, XVIII, XIX, XX et XXI.

5.4 C₄ – Code de répétition

C ₄ = 01	Peut être utilisé pour la première émission non programmée d'avertissements de zone NAVAREA et d'avertissements côtiers sans écho. (Émettre une seule fois à la réception)
C ₄ = 11	Recommandé pour la diffusion initiale non programmée d'avertissements de zone NAVAREA et d'avertissements côtiers. (Émettre dès réception, puis répéter six minutes plus tard)
C ₄ = 16	S'utilise dans le cas d'avertissements de zone NAVAREA ou d'avertissements côtiers qu'il est prévu de diffuser deux fois par jour à 12 heures d'intervalle avec le degré de priorité "sécurité".
Note : Dans le cas d'avertissements de zone NAVAREA ou d'avertissements côtiers qu'il est prévu de diffuser plus de deux fois par jour, il faut utiliser le code de répétition C ₄ approprié qui est indiqué dans la partie E du présent Manuel.	

5.5 C₅ – Code de présentation

C₅ = 00 Le code 00 (Alphabet international numéro 5) est normalement utilisé

Partie B – Services météorologiques

1 Les directives ci-après indiquent les mesures à prendre pour diffuser des prévisions et avertissements météorologiques dans le cadre du SMDSM. **Elles doivent obligatoirement être appliquées aux messages diffusés dans le cadre du service international assuré par satellite.**

2 Ces directives doivent être lues en parallèle avec le Manuel de l'assistance météorologique aux activités maritimes de l'OMM (OMM No 558), tel que révisé pour tenir compte du SMDSM.

3 Pour que les prévisions et avertissements météorologiques soient diffusés sous la même forme partout dans le monde, il conviendrait d'utiliser, pour les services météorologiques assurés par l'intermédiaire d'Iridium, les codes "C" suivants :

3.1 C₁ – Degré de priorité des messages

C ₁ = 2 (urgence)	Réservé uniquement aux avis de cyclone tropical ou aux avertissements météorologiques urgents impliquant un vent d'une force au moins égale à 12 sur l'échelle de Beaufort.
C ₁ = 1 (sécurité)	S'applique aux prévisions et autres avertissements météorologiques.

3.2 C₂ – Code de service⁷

C ₂ = 04	Avertissements ou prévisions météorologiques adressés à une zone rectangulaire*
C ₂ = 13	Avertissements ou prévisions météorologiques adressés à une zone d'avertissement côtier
C ₂ = 24	Avertissements ou prévisions météorologiques adressés à une zone circulaire
C ₂ = 31	Avertissements ou prévisions météorologiques de zone METAREA adressés à une zone METAREA

⁷ C₂ = 04 peut être utilisé pour la diffusion d'avertissements ou de prévisions météorologiques METAREA à une zone rectangulaire par les zones METAREA XVII, XVIII, XIX, XX et XXI.

3.3 C₃ – Code d'adresse

C₃ = dix caractères alphanumériques D₁D₂LaD₃D₄D₅LoR₁R₂R₃	Lorsque C₂ = 24, dans le cas d'avertissements météorologiques adressés à une zone circulaire définie par l'utilisateur, D₁D₂La (trois caractères) correspond à la latitude du centre exprimée en degrés, "La" indiquant s'il s'agit de l'hémisphère nord (N) ou sud (S). Les latitudes inférieures à 10° devraient être précédées d'un zéro; D₃D₄D₅Lo (quatre caractères) correspond à la longitude du centre exprimée en degrés, Lo indiquant si ce point se situe à l'est (E) ou à l'ouest (W) du méridien origine. Les longitudes inférieures à 100° devraient être précédées d'un ou de deux zéros; R₁R₂R₃ (trois caractères) correspond au rayon du cercle exprimé en milles marins, jusqu'à 999. Les rayons inférieurs à 100 milles marins devraient être précédés d'un ou de deux zéros.
Exemple : Un cercle dont le centre se situe à une latitude de 56° N et à une longitude de 34° W et dont le rayon est de 35 milles marins est codé comme suit : 56N034W035	
C₃ = deux chiffres XX	Lorsque C₂ = 31, C₃ = les deux chiffres qui composent le numéro de la zone METAREA (précédés d'un zéro si nécessaire pour la fourchette 01-21).
C₃ = quatre caractères alphanumériques X₁X₂B₁B₂	Lorsque C₂ = 13, dans le cas d'un avertissement côtier, X₁X₂ correspond aux deux chiffres qui composent le numéro de la zone METAREA (précédés d'un zéro si nécessaire pour la fourchette 01-21); B₁ correspond à la zone d'avertissement côtier A à Z; B₂ correspond à l'identification du sujet, laquelle est toujours B ou E : B signifiant "avertissements météorologiques"; et E signifiant "prévisions météorologiques".
C₃ = douze caractères alphanumériques D₁D₂LaD₃D₄D₅LoD₆D₇D₈D₉D₁₀	Lorsque C₂ = 04, dans le cas d'avertissements ou de prévisions météorologiques adressés à une zone rectangulaire. Remarque : Les 12 caractères composant l'adresse d'une zone rectangulaire sont définis au paragraphe 5.3 de la partie A.

3.4 C₄ – Code de répétition

Les codes de répétition de la catégorie a) sont utilisés comme suit dans le cas des services météorologiques :	
C₄ = 01	Réservé aux prévisions météorologiques (Émettre une seule fois à la réception).
C₄ = 11	Réservé aux avertissements météorologiques (Émettre à la réception, puis répéter six minutes plus tard).

3.5 C₅ – Code de présentation

C₅ = 00 Le code 00 (Alphabet international numéro 5) est normalement utilisé.

Partie C – Services de recherche et de sauvetage

1 Les présentes Directives indiquent la manière dont les centres de coordination de sauvetage (RCC) doivent procéder pour amorcer la transmission, dans le sens côtière-navire, de relais d'alertes de détresse et de renseignements concernant la recherche et le sauvetage. Les transmissions devraient être effectuées suivant les procédures prévues par le Règlement des radiocommunications (RR) de l'Union internationale des télécommunications (UIT), la Convention internationale de 1979 sur la recherche et le sauvetage maritimes, telle que modifiée, et le Manuel IAMSAR.

2 Pour que les renseignements concernant la recherche et le sauvetage soient diffusés sous la même forme partout dans le monde, il conviendrait d'utiliser les codes "C" décrits dans la présente partie.

3 Relais d'alertes de détresse côtière-navire

3.1 Les relais d'alertes de détresse devraient en principe, et d'une manière générale, être adressés à une zone circulaire centrée sur la position estimée ou connue du navire en détresse. Le rayon du cercle devrait être choisi en tenant compte de la précision de l'indication de position, de la densité du trafic maritime à laquelle on peut s'attendre au voisinage et du fait que, dans l'adresse du message, la position ne peut être exprimée qu'à un degré de latitude ou de longitude près. Le message de relais d'alerte de détresse doit être diffusé par l'intermédiaire de tous les satellites qui desservent la zone concernée. Les relais d'alerte de détresse côtière-navire envoyés dans le cadre du service international assuré par satellite devraient fournir l'identification de l'unité en détresse, son emplacement approximatif et d'autres renseignements susceptibles de faciliter le sauvetage. Les codes "C" devraient être les suivants :

3.2 C₁ – Degré de priorité des messages

C₁ = 3 (détresse)

3.3 C₂ – Code de service

C ₂ = 14 (alerte de détresse côtière-navire adressée à une zone circulaire)	Les messages adressés à des zones circulaires ne seront captés et imprimés que par les récepteurs AGA qui sont situés à l'intérieur du cercle.
--	--

3.4 C₃ – Code d'adresse

C ₃ = dix caractères alphanumériques D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoR ₁ R ₂ R ₃	Lorsque C ₂ = 14 dans le cas d'une alerte de détresse adressée à une zone circulaire définie par l'utilisateur : D ₁ D ₂ La (trois caractères) correspond à la latitude du navire en détresse exprimée en degrés (deux chiffres) avec indication de l'hémisphère (Nord (N) ou Sud (S)). Exemple : 39 N (trois caractères au total). Les latitudes inférieures à 10° devraient être précédées d'un zéro.
--	---

	D₃D₄D₅Lo (quatre caractères) correspond à la longitude du navire en détresse exprimée en degrés (trois chiffres), avec indication de la position est (E) ou ouest (W) par rapport au méridien origine. Exemple : 059 W. Les longitudes inférieures à 100° ou à 10° devraient être précédées de un ou de deux zéros respectivement. Exemples : utiliser 099 pour 99° et 008 pour 8°. R₁R₂R₃ (trois caractères) correspond au rayon, en milles marins, du cercle d'alerte ayant pour centre le navire en détresse. Afin que l'inexactitude de la position du navire en détresse et de celle des navires situés à proximité auxquels le message est destiné n'ait pas de conséquence sur la réception de ce message, le rayon devrait normalement être égal ou supérieur à 200 milles marins.
--	--

3.5 C₄ – Code de répétition

C ₄ = 11	Est utilisé pour les alertes de détresse (Émettre à la réception, puis répéter six minutes plus tard).
---------------------	--

3.6 C₅ – Code de présentation

C₅ = 00 Le code 00 (Alphabet international numéro 5) est normalement utilisé.

4 Appel général (à tous les navires)

4.1 Lorsque le RCC ne dispose d'aucune indication sur la position du navire en détresse, les relais d'alertes de détresse côtière-navire peuvent être envoyés sous la forme d'un appel général. Cet appel sera imprimé à bord de tous les navires se trouvant à l'intérieur de la région océanique.

Note : cette méthode d'alerte ne devrait être utilisée que dans de rares cas.

Les codes C₀:C₁:C₂:C₃:C₄:C₅ à utiliser pour les appels généraux sont toujours les suivants :

C₀ = 0 (1, 2 ou 3) (s'il y a lieu)
 C₁ = 3 (détresse) ou 2 (urgence)
 C₂ = 00
 C₃ = 00
 C₄ = 11
 C₅ = 00

5 Trafic relatif à la coordination des opérations de recherche et de sauvetage

5.1 Les messages relatifs à la coordination des opérations de recherche et de sauvetage devraient être adressés à des zones circulaires ou rectangulaires définies par l'utilisateur pour coordonner les opérations de recherche et de sauvetage d'un navire en détresse. Le degré de priorité du message sera déterminé par la phase de la situation critique.

5.2 C₁ – Degré de priorité des messages

C₁ = 3 (détresse), 2 (urgence) ou 1 (sécurité)

5.3 C₂ – Code de service

C ₂ = 34	Coordination d'opérations de recherche et de sauvetage dans une zone rectangulaire.
C ₂ = 44	Coordination d'opérations de recherche et de sauvetage dans une zone circulaire.

5.4 C₃ – Code d'adresse

C ₃ = douze caractères alphanumériques D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoD ₆ D ₇ D ₈ D ₉ D ₁₀	Lorsque C ₂ = 34, il s'agit de la coordination d'opérations de recherche et de sauvetage dans une zone rectangulaire. Note : Les 12 caractères qui composent l'adresse d'une zone rectangulaire sont définis au paragraphe 5.3 de la partie A.
C ₃ = dix caractères alphanumériques D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoR ₁ R ₂ R ₃	Lorsque C ₂ = 44, il s'agit de la coordination d'opérations de recherche et de sauvetage dans une zone circulaire. Note : Les 10 caractères qui composent l'adresse d'une zone circulaire sont définis au paragraphe 3.3 de la partie B.

5.5 C₄ – Code de répétition

C₄ = 11 Est utilisé pour les alertes de détresse (Émettre à la réception puis répéter six minutes plus tard).

5.6 C₅ – Code de présentation

C₅ = 00 Le code 00 (Alphabet international numéro 5) est normalement utilisé.

6 Trafic d'urgence et de sécurité côtière-navire

6.1 En principe, et d'une manière générale, on ne devrait diffuser que le minimum de renseignements concernant la sécurité de la navigation. Toutefois, lorsqu'ils sont jugés indispensables, les renseignements côtière-navire autres que de détresse devraient être diffusés à l'intention d'une zone NAVAREA en utilisant les codes "C" suivants :

6.2 C₁ – Degré de priorité des messages

C₁ = 2 (urgence) ou 1 (sécurité)

6.3 C₂ – Code de service

C₂ = 31

6.4 C₃ – Code d'adresse

C ₃ = deux chiffres X ₁ X ₂	Lorsque C ₂ = 31, X ₁ X ₂ correspond aux deux chiffres du numéro de la zone NAVAREA (précédés d'un zéro si nécessaire pour la fourchette 01-21).
--	--

6.5 C₄ – Code de répétition

C ₄ = 11	Est utilisé pour les émissions non programmées de messages relatifs au trafic d'urgence et de sécurité (Émettre à la réception puis répéter six minutes plus tard)
---------------------	--

6.6 C₅ – Code de présentation

C₅ = 00 Le code 00 (Alphabet international numéro 5) est normalement utilisé.

7 Émissions SAR dans les zones de chevauchement des régions océaniques desservies par satellite

7.1 Les messages de détresse et d'urgence concernant la recherche et le sauvetage devraient être diffusés par l'intermédiaire de tous les satellites qui desservent la zone dans laquelle se trouve le navire en détresse, de façon à garantir que les navires recevront le message.

Partie D – Messages radiodiffusés sur les mesures de lutte contre la piraterie

1 Lorsqu'il reçoit un message d'alerte ou tout autre renseignement ayant trait à la menace d'une attaque (envoyé, par exemple, par un autre MRCC ou par les forces de sécurité chargées de l'exécution opérationnelle des plans d'urgence (contre-mesures) dans la région considérée), le MRCC devrait demander au coordonnateur de la zone NAVAREA (ou à toute autre autorité compétente en vertu des arrangements régionaux) de lancer un avertissement par l'intermédiaire du réseau de RSM approprié (NAVTEX ou à satellites) et, s'ils existent, d'autres réseaux de diffusion d'avertissements destinés aux navires.

2 Il existe deux types de messages qui peuvent être utilisés pour radiodiffuser des RSM concernant des mesures de lutte contre la piraterie : le compte rendu de position journalier (SITREP) et l'avertissement d'attaque par des pirates. On trouvera ci-après des directives spécifiques sur l'établissement et la radiodiffusion de ces messages.

3 Le compte rendu de position journalier devrait être diffusé à une heure régulière, aux alentours de 8 heures, heure locale, chaque jour. Les paragraphes ci-après contiennent des directives spécifiques sur les procédures de diffusion.

4 Le compte rendu de position journalier devrait être diffusé dans une zone rectangulaire comprenant la région dans laquelle des attaques de pirates sont probables (d'après les données d'expérience acquises), et une marge supplémentaire de 700 milles marins (distance parcourue en 24 heures par un navire rapide) dans chaque direction.

5 Les codes C ci-après doivent être utilisés pour la diffusion du SITREP journalier :

5.1 C₁ – Degré de priorité des messages

C₁ = 1 (sécurité)

5.2 C₂ – Code de service

C ₂ = 04	SITREP adressé à une zone rectangulaire
C ₂ = 24	SITREP adressé à une zone circulaire

5.3 C₃ – Code d'adresse

C ₃ = douze caractères alphanumériques D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoD ₆ D ₇ D ₈ D ₉ D ₁₀	Lorsque C ₂ = 04, il s'agit d'un SITREP adressé à une zone rectangulaire. Note : Les 12 caractères qui composent l'adresse d'une zone rectangulaire sont définis au paragraphe 5.3 de la partie A.
C ₃ = dix caractères alphanumériques D ₁ D ₂ LaD ₃ D ₄ D ₅ LoR ₁ R ₂ R ₃	Lorsque C ₂ = 24, il s'agit d'un SITREP adressé à une zone circulaire. Note : Les 10 caractères qui composent l'adresse d'une zone circulaire sont définis au paragraphe 3.3 de la partie B.

5.4 C₄ – Code de répétition

C ₄ = 18	Diffusion toutes les 24 heures (pas d'écho) jusqu'à l'annulation
---------------------	--

5.5 C₅ – Code de présentation

C₅ = 00 Le code 00 (Alphabet international numéro 5) est normalement utilisé.

6 Un avertissement d'attaque par des pirates doit être diffusé sous la forme d'un avertissement de zone NAVAREA ou d'un avertissement côtier "URGENT" dès la réception du renseignement initial, puis au moins lors de l'émission normale suivante ou tant que l'information reste valable. Les avertissements urgents seront diffusés par tous les satellites desservant la région concernée. Il faudrait utiliser B₂ = L comme caractère d'identification du sujet dans les zones d'avertissement côtier. La zone spécifique dans laquelle l'attaque a eu lieu doit être mentionnée dans la première ligne du texte, sans plus de détails qu'il n'en faut pour indiquer la zone dans laquelle d'autres attaques sont probables, comme par exemple "WESTERN PHILLIP CHANNEL" ou "AU VOISINAGE DU PHARE D'HORSBURGH". La description du navire-pirate et de ses derniers mouvements observés doit être aussi brève que possible et devrait contenir uniquement les détails qui sont importants pour éviter de nouvelles attaques.

7 Les codes C ci-après doivent être utilisés pour la diffusion des avertissements d'attaque par des pirates :

7.1 C₁ – Degré de priorité des messages

C₁ = 2 (urgence)

7.2 C₂ – Code de service

C ₂ = 13	Avertissement côtier
C ₂ = 31	Avertissement de zone NAVAREA

7.3 C₃ – Code d'adresse

C ₃ = Deux chiffres X ₁ X ₂	Lorsque C₂ = 31 X₁X₂ correspond aux deux chiffres du numéro de la zone NAVAREA (précédés d'un zéro si nécessaire pour la fourchette 01-21).
C ₃ = quatre caractères alphanumériques X ₁ X ₂ B ₁ B ₂	Lorsque C₂ = 13 dans le cas d'avertissements côtiers, X₁X₂ correspond aux deux chiffres du numéro de la zone NAVAREA (précédés d'un zéro si nécessaire pour la fourchette 01-21). B₁ correspond à la zone d'avertissement côtier A à Z. B₂ correspond à l'identification du sujet et doit toujours être A ou L, A signifiant "Avertissements de navigation"; et L signifiant "Autres avertissements de navigation".

7.4 C₄ – Code de répétition

C ₄ = 16	Diffusion toutes les 12 heures sans écho jusqu'à annulation.
---------------------	--

7.5 C₅ – Code de présentation

C₅ = 00 Le code 00 (Alphabet international numéro 5) est normalement utilisé.

8 La date et l'heure devraient toujours être indiquées sous la forme :

JJHHMM UTC MoMoMo AA

Par exemple : 251256 UTC JUN 17

Remarque : L'heure UTC (temps universel coordonné) correspond au même fuseau horaire que l'heure GMT (Z).

9 Les coordonnées géographiques devraient être indiquées sous la forme normalisée ci-après :

D₁D₂M₁M₂La D₃D₄D₅M₃M₄Lo

D₁D₂ désignant les degrés de latitude (précédés d'un zéro s'il y a lieu)

M₁M₂ désignant les minutes de latitude

La désignant l'hémisphère (N ou S)

D₃D₄D₅ désignant les degrés de longitude (précédés de zéros s'il y a lieu)

M₃M₄ désignant les minutes de longitude

Lo désignant la longitude (E ou W)

comme dans l'exemple suivant : 5419N10327E

Remarques :

1. On trouvera des modèles d'avertissement d'attaque par des pirates et des conseils sur la manière de les rédiger dans le *Manuel conjoint OMI/OHI/OMM sur les renseignements sur la sécurité maritime* (MSC.1/Circ.1310, telle que modifiée et publication No S-53 de l'OHI).
2. Les chiffres décimaux des minutes seront rarement nécessaires ou utiles pour les rapports de ce type.
3. Si l'on utilise le nom d'un élément géographique au lieu des coordonnées géographiques, il faudrait choisir un nom figurant sur toutes les cartes de la zone qui sont couramment utilisées. Il ne devrait pas être nécessaire de connaître la région pour comprendre le message.

Partie E – Codes de répétition (C₄)

- 1 On distingue deux catégories de codes de répétition C₄ :
 - .1 la catégorie a), pour les messages qui doivent être répétés un nombre de fois limité; et
 - .2 la catégorie b), pour les messages qui doivent être répétés à intervalles spécifiés jusqu'à ce que le pourvoyeur de RSM les annule.

1.1 Codes de répétition de la catégorie a) :

Code	Instruction
01	émettre une seule fois à la réception
11	émettre à la réception puis répéter six minutes plus tard
61	émettre à la réception puis 1 heure après la diffusion initiale (deux fois)
62	émettre à la réception puis 2 heures après la diffusion initiale (deux fois)
63	émettre à la réception puis 3 heures après la diffusion initiale (deux fois)
64	émettre à la réception puis 4 heures après la diffusion initiale (deux fois)
66	émettre à la réception puis 12 heures après la diffusion initiale (deux fois)
67	émettre à la réception puis 24 heures après la diffusion initiale (deux fois)
70	émettre à la réception, 12 heures après la diffusion initiale puis 12 heures après la deuxième diffusion (trois fois)
71	émettre à la réception, 24 heures après la diffusion initiale puis 24 heures après la deuxième diffusion (trois fois)

1.2 Codes de répétition de la catégorie b) :

Un code de répétition de la catégorie b) permet de répéter un message indéfiniment ou jusqu'à ce que son auteur l'annule. La période de répétition peut durer de 1 heure à 120 heures. En outre, chaque émission peut être répétée après une durée fixe de six minutes. Les codes de répétition sont constitués du multiplicateur, suivi de la période d'attente :

multiplicateur x délai

Dans cette formule, le multiplicateur indique le nombre de périodes d'attente entre chaque diffusion et le délai désigne un nombre d'heures fixe. Le **multiplicateur** peut être un chiffre compris entre 1 et 5 comme suit :

- 1 = 1 période d'attente spécifiée entre les diffusions
- 2 = 2 périodes d'attente spécifiées entre les diffusions
- 3 = 3 périodes d'attente spécifiées entre les diffusions
- 4 = 4 périodes d'attente spécifiées entre les diffusions
- 5 = 5 périodes d'attente spécifiées entre les diffusions

Le code à utiliser pour le **délai** est le suivant :

- 2 = délai de 1 heure; pas d'écho
- 3 = délai de 1 heure; avec écho
- 4 = délai de 6 heures; pas d'écho
- 5 = délai de 6 heures; avec écho
- 6 = délai de 12 heures; pas d'écho
- 7 = délai de 12 heures; avec écho
- 8 = délai de 24 heures; pas d'écho
- 9 = délai de 24 heures; avec écho

Les diverses combinaisons (multiplicateur x délai) possibles sont indiquées dans le tableau suivant :

Code	Instruction
12	rediffuser le message toutes les heures sans écho.
13	rediffuser le message toutes les heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
22	rediffuser le message toutes les 2 heures sans écho.
23	rediffuser le message toutes les 2 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
32	rediffuser le message toutes les 3 heures sans écho.
33	rediffuser le message toutes les 3 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
42	rediffuser le message toutes les 4 heures sans écho.
43	rediffuser le message toutes les 4 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
52	rediffuser le message toutes les 5 heures sans écho.
53	rediffuser le message toutes les 5 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
14	rediffuser le message toutes les 6 heures sans écho.
15	rediffuser le message toutes les 6 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
16 (ou 24)	rediffuser le message toutes les 12 heures sans écho.
17 (ou 25)	rediffuser le message toutes les 12 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
34	rediffuser le message toutes les 18 heures sans écho.

Code	Instruction
35	rediffuser le message toutes les 18 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
18 (ou 26; ou 44)	rediffuser le message toutes les 24 heures sans écho.
19 (ou 27; ou 45)	rediffuser le message toutes les 24 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
54	rediffuser le message toutes les 30 heures sans écho.
55	rediffuser le message toutes les 30 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
36	rediffuser le message toutes les 36 heures sans écho.
37	rediffuser le message toutes les 36 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
28 (ou 46)	rediffuser le message toutes les 48 heures sans écho.
29 (ou 47)	rediffuser le message toutes les 48 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
56	rediffuser le message toutes les 60 heures sans écho.
57	rediffuser le message toutes les 60 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
38	rediffuser le message toutes les 72 heures sans écho.
39	rediffuser le message toutes les 72 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
48	rediffuser le message toutes les 96 heures sans écho.
49	rediffuser le message toutes les 96 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.
58	rediffuser le message toutes les 120 heures sans écho.
59	rediffuser le message toutes les 120 heures avec une répétition six minutes après chaque diffusion.

Note : Tous les prestataires de services ne fournissent pas nécessairement tous les codes.

APPENDICE 5

RÉSOLUTION MSC.434(98) (adoptée le 16 juin 2017)

NORMES DE FONCTIONNEMENT DES STATIONS TERRIENNES DE NAVIRE DESTINÉES À ÊTRE UTILISÉES DANS LE SMDSM

LE COMITÉ DE LA SÉCURITÉ MARITIME,

RAPPELANT l'article 28 b) de la Convention portant création de l'Organisation maritime internationale, qui a trait aux fonctions du Comité,

RAPPELANT ÉGALEMENT la résolution A.886(21), par laquelle l'Assemblée avait décidé que les fonctions liées à l'adoption de normes de fonctionnement applicables au matériel radioélectrique et au matériel de navigation, ainsi que d'amendements à ces normes, seraient assurées par le Comité de la sécurité maritime au nom de l'Organisation,

RAPPELANT EN OUTRE les règles IV/10.1 et 14.1 de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS), telle que modifiée, concernant les radiocommunications pour le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), aux termes desquelles il est exigé, respectivement, que les navires qui restent à l'intérieur de la zone océanique A3 soient pourvus d'une station terrienne de navire et que ces stations terriennes de navire satisfassent à des normes de fonctionnement appropriées qui ne soient pas inférieures à celles qui ont été adoptées par l'Organisation,

RAPPELANT PAR AILLEURS la résolution A.1001(25), par laquelle l'Assemblée a adopté les critères et prescriptions applicables aux services mobiles de communication par satellite actuellement conçus pour être utilisés dans le cadre du SMDSM,

NOTANT que l'Organisation internationale de télécommunications mobiles par satellites (IMSO) veille à préserver certains intérêts publics liés aux opérations des satellites, y compris la fourniture permanente de services par satellite dans le cadre du SMDSM,

RECONNAISSANT qu'il est nécessaire d'élaborer des normes de fonctionnement pour garantir la fiabilité opérationnelle de l'équipement de communication par satellite conçu conformément à la résolution A.1001(25) et pour éviter, dans toute la mesure du possible, que l'équipement de communication par satellite et les autres appareils de communication et de navigation qui se trouvent à bord des navires n'aient des effets préjudiciables les uns sur les autres,

AYANT EXAMINÉ, à sa quatre-vingt-dix-huitième session, la recommandation faite par le Sous-comité de la navigation, des communications et de la recherche et du sauvetage à sa quatrième session,

1. ADOPTE les Normes de fonctionnement des stations terriennes de navire destinées à être utilisées dans le SMDSM, dont le texte figure en annexe à la présente résolution;

2. RECOMMANDE aux gouvernements de s'assurer que toute station terrienne de navire qui fait partie du SMDSM :

1. si elle est conçue pour fonctionner dans le cadre d'un service mobile par satellite agréé le 1er janvier 2021 ou après cette date, satisfait aux prescriptions pertinentes de la résolution A.1001(25) et à des normes de fonctionnement qui ne soient pas moins rigoureuses que celles qui sont énoncées dans l'annexe à la présente résolution; et
2. si elle est conçue pour fonctionner dans le cadre d'un service mobile par satellite agréé avant le 1er janvier 2021 :
 1. satisfait aux prescriptions pertinentes de la résolution A.1001(25) et à des normes de fonctionnement qui ne soient pas moins rigoureuses que celles qui sont énoncées dans l'annexe à la présente résolution; ou
 2. satisfait à des normes de fonctionnement qui ne soient pas moins rigoureuses que celles qui sont énoncées dans l'annexe à :
 1. la résolution MSC.130(75) sur les Normes de fonctionnement des stations terriennes de navire Inmarsat permettant d'assurer des communications bidirectionnelles, si elle a été installée avant le 1er février 1999;
 2. la résolution A.808(19) sur les Normes de fonctionnement des stations terriennes de navire permettant d'assurer des communications bidirectionnelles, si elle a été installée le 23 novembre 1996 ou après cette date mais avant le 1er février 1999;
 3. la résolution A.698(17) sur les Normes de fonctionnement des stations terriennes de navire permettant d'assurer des communications bidirectionnelles, si elle a été installée avant le 23 novembre 1996;

3. INVITE l'IMSO à se concerter avec les prestataires de services du SMDSM reconnus en vue d'assurer la compatibilité entre leurs directives sur la conception et l'installation des stations terriennes de navire et les normes de fonctionnement énoncées dans l'annexe à la présente résolution.

ANNEXE

NORMES DE FONCTIONNEMENT DES STATIONS TERRIENNES DE NAVIRE DESTINÉES À ÊTRE UTILISÉES DANS LE SMDSM

1 INTRODUCTION

Les stations terriennes de navire qui permettent d'assurer des radiocommunications bidirectionnelles devraient satisfaire aux prescriptions générales énoncées dans les résolutions A.694(17), A.813(19) et MSC.191(79), ainsi qu'aux prescriptions minimales ci-après.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 Généralités

- .1 La station terrienne de navire devrait fonctionner dans le cadre d'un service mobile par satellite agréé et satisfaire aux prescriptions fonctionnelles de la résolution A.1001(25). Elle devrait être conforme à la norme technique établie par le prestataire du service mobile par satellite agréé et être certifiée par ce prestataire comme étant apte à être exploitée dans le SMDSM, afin de garantir la fiabilité de son fonctionnement.
- .2 La station terrienne de navire devrait être conforme au Règlement des radiocommunications de l'UIT.

2.2 Prescriptions fonctionnelles

- .1 La station terrienne de navire devrait être capable de reconnaître automatiquement le degré de priorité des communications navire-navire, navire-côtière et côtière-navire et devrait les traiter en respectant la priorité des messages définie par le Règlement des radiocommunications de l'UIT. Ces communications devraient être traitées dans l'ordre suivant :
 - .1 détresse;
 - .2 urgence;
 - .3 sécurité; et
 - .4 autres communications.
- .2 La station terrienne de navire devrait fournir une indication visuelle spécifique lorsqu'elle n'est pas en mesure de détecter les satellites du système mobile par satellite ou d'entrer en contact avec eux d'une autre manière au cours d'une période d'une minute ou plus, ainsi qu'il est indiqué dans l'appendice.

2.3 Systèmes intégrés et interfaces de l'équipement

- .1 L'équipement devrait satisfaire aux prescriptions relatives au système de gestion des alertes à la passerelle⁸. Ses interfaces devraient satisfaire à des normes internationales reconnues. Lorsque la station terrienne de navire fait partie d'un système de communication intégré (ICS), d'un système de navigation intégré (INS) ou d'un système de passerelle intégré (IBS), ou lorsqu'elle est connectée à un système de navigation, elle ne devrait altérer aucune des fonctions SMDSM de ces systèmes, ni être elle-même affectée.
- .2 La station terrienne de navire devrait être pourvue d'une interface qui permette de fournir des données provenant d'appels de groupe améliorés, y compris des renseignements sur la sécurité maritime (RSM), à des dispositifs d'affichage de navigation, conformément aux normes internationales reconnues.
- .3 La station terrienne de navire devrait, soit comprendre du matériel électronique intégré de détermination de la position, soit être pourvue d'une interface qui permette de mettre la position à jour conformément aux normes internationales reconnues.
- .4 La station terrienne de navire devrait être pourvue d'une interface conforme aux normes internationales reconnues qui permette de transmettre à des dispositifs d'affichage de navigation les données sur l'identification et la localisation d'un navire contenues dans un relais d'alerte de détresse reçu, afin d'obtenir une présentation graphique et, éventuellement, le rapprochement de ces données des renseignements disponibles sur la cible.

3 FONCTIONNEMENT

3.1 Interface homme-machine (HMI) principale

- .1 L'interface homme-machine principale devrait assurer toutes les fonctions nécessaires pour accomplir l'ensemble des procédures de communication, y compris celles qui sont exigées dans le SMDSM.

3.2 Identité de la station terrienne de navire

- .1 Il ne devrait exister aucune commande extérieure à l'équipement qui permette de modifier l'identité de la station de navire.

3.3 Émission d'alertes/appels de détresse

- .1 Les alertes/appels de détresse devraient pouvoir être lancé(s) à tout moment. Il devrait être possible de lancer des alertes/appels de détresse lorsque la station terrienne de navire émet des communications ayant un niveau de priorité moins élevé et lorsqu'elle reçoit des communications, quel que soit leur niveau de priorité, si nécessaire en évinçant ces communications.

⁸ Résolutions A.811(19), MSC.252(83) et MSC.302(87); Directives SN.1/Circ.288; Normes internationales CEI 62940, CEI 61924-2, CEI 62923.

- .2 Il devrait être possible de lancer et d'émettre des alertes/appels de détresse depuis le poste de navigation habituel du navire. L'équipement devrait offrir la possibilité de lancer des alertes/appels de détresse à partir d'un poste éloigné de l'interface homme-machine principale de l'équipement.
- .3 L'interface homme-machine devrait comprendre un bouton de détresse spécial ayant pour unique fonction de déclencher des émissions de détresse.
- .4 Une alerte ou un appel de détresse ne devrait pouvoir être lancé(e) qu'au moyen d'un bouton de détresse réservé à cet usage (à savoir un bouton physique et non un bouton apparaissant sur un écran tactile). Ce bouton de détresse spécial⁹ ne devrait pas être une quelconque touche d'un panneau d'entrée numérique ou d'un clavier dont serait muni l'équipement. Le bouton de détresse devrait être clairement indiqué et être protégé contre toute activation accidentelle; son activation devrait nécessiter au moins deux manipulations indépendantes. Celle qui consiste à soulever le couvercle ou panneau de protection est considérée comme étant la première manipulation indépendante, la deuxième consistant à appuyer sur le bouton de détresse qui est mentionné ci-dessus.
- .5 Le bouton de détresse devrait être de couleur rouge et porter l'inscription "DÉTRESSE". Si un couvercle ou panneau de protection non transparent est utilisé, il devrait, lui aussi, être de couleur rouge et porter la mention "DÉTRESSE".
- .6 La protection requise pour le bouton de détresse devrait consister en un couvercle ou panneau à ressort fixé de manière permanente à l'équipement, par exemple, au moyen de charnières. L'utilisateur ne devrait pas avoir à enlever des fermetures hermétiques additionnelles ou à briser le couvercle ou le panneau pour actionner le bouton de détresse.
- .7 L'équipement devrait indiquer l'état de l'alerte/appel de détresse. L'activation du bouton de détresse devrait produire une indication visuelle et sonore. Le bouton de détresse devrait être maintenu enfoncé pendant au moins 3 secondes. Un voyant clignotant et un signal sonore intermittent devraient se déclencher immédiatement. Une fois l'émission de l'alerte/appel de détresse déclenchée, l'indication visuelle devrait se stabiliser et le signal sonore devrait cesser.
- .8 L'équipement devrait lancer automatiquement des alertes/appels initiaux de détresse de façon répétée, jusqu'à ce qu'ils/elles soient annulé(e)s à bord du navire ou qu'il en soit accusé réception de manière appropriée. Il devrait être possible d'interrompre des alertes/appels initiaux de détresse répété(e)s. Une telle opération ne devrait pas interrompre l'émission d'une alerte/d'un appel de détresse en cours, mais elle devrait empêcher les émissions répétitives d'une alerte/d'un appel de détresse.
- .9 L'alerte de détresse devrait contenir l'identification de la station en détresse, sa position et l'heure à laquelle cette position a été déterminée.
- .10 L'équipement devrait pouvoir émettre et recevoir des communications de détresse ultérieures.

9

MSC/Circ.862.

- .11 Après le lancement d'une fausse alerte/d'un faux appel de détresse, il devrait être possible d'envoyer une alerte/un message d'annulation. Cette alerte ou ce message d'annulation ne devrait pas être lancé(e) en coupant l'alimentation électrique de la station terrienne de navire, ni par une mise hors tension de cette station effectuée par l'opérateur.

3.4 Moyens d'essai

- .1 Il devrait être possible de vérifier que la station terrienne de navire est capable de fonctionner en mode détresse sans lancer une alerte/un appel de détresse.

3.5 Réception d'alertes/d'appels de détresse, d'urgence et de sécurité

- .1 La station terrienne de navire devrait pouvoir recevoir des alertes/appels prioritaires de détresse, d'urgence et de sécurité lorsqu'elle est train d'être utilisée pour des communications d'un niveau de priorité moins élevé que celui des alertes/appels en cours de réception.
- .2 Il devrait être prévu, au poste de navigation habituel du navire, un signal sonore et une indication visuelle qui avertissent de la réception d'un message d'appel de groupe amélioré de détresse ou d'urgence. Cette indication ne devrait pas pouvoir être neutralisée et elle ne devrait pouvoir être réenclenchée que manuellement et uniquement depuis le poste où le message est affiché ou imprimé. Le signal sonore indiquant un appel de détresse ou d'urgence et son accusé de réception devrait être répété de manière continue jusqu'à ce qu'il soit désactivé manuellement.
- .3 En ce qui concerne la présentation des alertes/appels de détresse et d'urgence reçus sous forme de textes destinés à être lus, l'équipement devrait inclure l'un des dispositifs ci-après, ou interagir avec lui :
 - .1 un dispositif d'impression intégré; ou
 - .2 un dispositif d'affichage spécialisé¹⁰, un port de sortie d'imprimante et une mémoire de messages non volatile; ou
 - .3 une connexion à un système de navigation et une mémoire de messages non volatile.

3.6 Signaux sonores et indications visuelles

- .1 Les signaux sonores devraient être activés en cas :
 - .1 d'alerte/d'appel de détresse ou d'alerte/d'appel de relais de détresse; et
 - .2 d'appel et de message d'urgence.
- .2 Les indications visuelles données par la station terrienne de navire devraient être conformes à la résolution MSC.191(79).

¹⁰ En l'absence d'imprimante, le dispositif d'affichage devrait être situé au poste de navigation habituel du navire.

- .3 La classification des alertes à la passerelle en fonction des degrés de priorité et des catégories est illustrée dans l'appendice.
- 3.7 Messages d'appel de groupe améliorés, y compris les renseignements sur la sécurité maritime (RSM)
- .1 Des moyens devraient être prévus pour permettre à la station terrienne de navire de recevoir des renseignements sur la sécurité maritime (RSM) destinés à la zone NAVAREA/METAREA et à la zone d'avertissements côtiers, et différentes catégories de messages :
- .1 dans la zone où le navire évolue et dans un rayon de 300 milles marins au-delà des limites de la zone NAVAREA/METAREA;
- .2 pour le voyage prévu; et
- .3 pour une position fixe.
- Des moyens supplémentaires devraient être prévus pour filtrer les RSM reçus en fonction des codes de zone NAVAREA/METAREA et de zone d'avertissements côtiers et des différentes catégories de messages.
- .2 La station devrait pouvoir recevoir et filtrer les messages de relais d'appel de détresse et les messages d'urgence en fonction de la zone définie dans le message d'appel de groupe amélioré et de la position du navire.
- .3 En ce qui concerne la présentation des appels de groupe améliorés reçus sous forme de textes destinés à être lus, l'équipement devrait inclure l'un des dispositifs suivants, ou interagir avec lui :
- .1 un dispositif d'impression intégré; ou
- .2 un dispositif d'affichage spécialisé¹¹, un port de sortie d'imprimante et une mémoire de messages non volatile; ou
- .3 une connexion à un système de navigation et une mémoire de messages non volatile.
- .4 En cas d'utilisation d'un dispositif d'affichage spécialisé ou d'une connexion à un système de navigation, ce dispositif ou cette connexion devrait satisfaire aux prescriptions générales de l'Organisation qui lui sont applicables¹², ainsi qu'aux prescriptions additionnelles suivantes :
- .1 capacité d'afficher au moins 16 lignes de 40 caractères et une mémoire non volatile d'au moins 255 messages de 1 023 caractères;
- .2 une indication des messages nouvellement reçus et non supprimés devrait être immédiatement affichée jusqu'à ce qu'il en soit accusé réception, ainsi qu'indiqué dans l'appendice; et

¹¹ En l'absence d'imprimante, le dispositif d'affichage dédié devrait être situé au poste de navigation habituel du navire.

¹² Résolution MSC.191(79).

- .3 la conception et les dimensions du dispositif d'affichage devraient permettre aux observateurs de lire facilement les renseignements affichés dans toutes les conditions, à des distances de travail et sous des angles de vision normaux.
 - .5 Si un dispositif d'impression est utilisé, il devrait satisfaire aux prescriptions générales de l'Organisation qui lui sont applicables, ainsi qu'aux prescriptions additionnelles suivantes :
 - .1 le dispositif d'impression devrait pouvoir imprimer au moins le jeu de caractères normalisé de l'Alphabet international de référence. D'autres jeux de caractères peuvent être utilisés à titre facultatif, conformément à la norme 2022¹³ de l'ISO et à la Recommandation T.50 de l'UIT-T;
 - .2 le dispositif d'impression devrait pouvoir imprimer au moins 40 caractères par ligne;
 - .3 des moyens devraient être prévus pour empêcher la réimpression d'un message reçu sans erreur;
 - .4 tout message devrait être affiché ou imprimé, quel que soit le taux d'erreur sur les caractères à la réception. L'équipement devrait utiliser un astérisque (le caractère "*") ou un trait bas (le caractère "_") lorsqu'un caractère est corrompu à la réception; et
 - .5 une mise en garde devrait être déclenchée lorsqu'il reste peu de papier dans le dispositif d'impression, ainsi qu'il est indiqué dans l'appendice.
 - .6 Le paragraphe 2.3.1 s'applique également à la présentation, sur un autre dispositif connecté ou sur un système intégré, des messages d'appels de groupe reçus sous forme de textes destinés à être lus ou d'images destinées à être visualisées.
- 3.8 Mise à jour de la position
- .1 Des moyens devraient être prévus pour corriger automatiquement la position du navire et l'heure à laquelle cette position a été déterminée au moyen d'un appareil électronique approprié de détermination de la position qui peut faire partie intégrante de l'équipement.
 - .2 Afin de permettre la mise à jour de la position :
 - .1 l'état de la mise à jour de la position devrait pouvoir être vu par l'opérateur (par exemple hors ligne, manuelle ou automatique);
 - .2 lorsque les données relatives à la position sont mises à jour automatiquement, une mise en garde devrait être déclenchée si aucune mise à jour n'a été effectuée au cours d'une période de dix minutes, ainsi qu'indiqué dans l'appendice. Cette mise en garde devrait être supprimée dès la réception de nouvelles données de position;

¹³ Norme ISO/CEI 2022:1994 : Technologies de l'information – Structure de code de caractères et techniques d'extension.

- .3 l'équipement devrait permettre d'introduire manuellement la position du navire, ainsi que l'heure à laquelle cette position a été déterminée;
- .4 si la position du navire introduite manuellement date de plus de quatre heures, une mise en garde devrait être déclenchée, ainsi qu'indiqué dans l'appendice. Cette mise en garde devrait être supprimée lors de la saisie ou de la réception de nouvelles données de position; et
- .5 si la position du navire date de plus de 24 heures, elle devrait être clairement indiquée avec la date et l'heure à laquelle elle a été déterminée en UTC aux fins de l'alerte de détresse.

4 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET SOURCES D'ÉNERGIE

4.1 La station terrienne de navire devrait normalement être alimentée par la source d'énergie électrique principale du navire. Cette station, ainsi que tout l'équipement nécessaire à son fonctionnement normal, devraient en outre pouvoir être alimentés par une autre source d'énergie électrique.

4.2 Le passage d'une source d'alimentation à une autre, ou toute interruption d'une durée maximale de 60 secondes de l'alimentation en énergie électrique, ne devrait pas obliger à remettre en marche manuellement l'équipement ou entraîner la perte des communications reçues qui sont stockées dans la mémoire, ni mettre l'équipement hors d'état de fonctionner lorsque l'alimentation en énergie est rétablie.

5 EMPLACEMENT DE L'ANTENNE

5.1 Lorsqu'une antenne omnidirectionnelle est utilisée, il est souhaitable qu'elle occupe une position telle qu'aucun obstacle ne puisse nuire sensiblement au fonctionnement de l'équipement. Le fabricant devrait fournir, dans le manuel d'installation, des renseignements sur la visibilité directe nécessaire et sur les angles à prévoir dans l'axe longitudinal et dans l'axe transversal pour que l'équipement puisse fonctionner de façon fiable, compte tenu des mouvements du navire par grosse mer.

5.2 Lorsqu'une antenne directive stabilisée est utilisée, il est souhaitable qu'elle occupe une position telle qu'aucun obstacle ne puisse nuire sensiblement au fonctionnement de l'équipement. Le fabricant devrait fournir, dans le manuel d'installation, des renseignements sur la visibilité directe nécessaire et les angles de site à prévoir pour que l'équipement puisse fonctionner de façon fiable, compte tenu des mouvements du navire par grosse mer.

5.3 Dans le cas des antennes omnidirectionnelles, le fabricant devrait indiquer les dimensions et les distances critiques, par rapport à l'antenne, des objets qui causent un secteur d'ombre susceptible de nuire sensiblement au fonctionnement de l'équipement, compte tenu des mouvements du navire par grosse mer. Ces renseignements devraient être fournis dans le manuel d'installation.

5.4 Dans le cas des antennes directives, le fabricant devrait indiquer les dimensions et les distances critiques par rapport à l'antenne des objets qui causent des secteurs d'ombre susceptibles de nuire sensiblement au fonctionnement de l'équipement, compte tenu des mouvements du navire par grosse mer. Ces renseignements devraient être fournis dans le manuel d'installation.

5.5 Pour garantir un fonctionnement fiable et continu du système de communication par satellite, le fabricant devrait spécifier, dans le manuel d'installation, les distances à respecter entre l'antenne satellite et le radar de navigation maritime.

5.6 Si plusieurs stations terriennes de navire fonctionnent dans des bandes de fréquences adjacentes, l'antenne devrait être installée de manière à en garantir la compatibilité électromagnétique.

6 DANGERS PRÉSENTÉS PAR LES RAYONNEMENTS RADIOÉLECTRIQUES

Une mise en garde contre les risques potentiels de rayonnements devrait être affichée dans des endroits appropriés. Une étiquette devrait être fixée à l'extérieur des radômes ou des antennes pour indiquer les distances auxquelles il existe des niveaux de rayonnements de 100 W/m^2 , 25 W/m^2 et 10 W/m^2 . Ces distances devraient être indiquées dans le manuel d'utilisation.

APPENDICE

CLASSIFICATION DES INDICATIONS DES STATIONS TERRIENNES DE NAVIRE

Classification¹⁴, dans le cadre de la gestion des alertes à la passerelle, des avertissements ou mises en garde des stations terriennes de navire décrites dans les présentes normes de fonctionnement.

Cause	Alarme	Avertissement	Mise en garde	Catégorie A	Catégorie B
Aucun contact avec des satellites (voir le paragraphe 2.2.2)			X		X
Communications de détresse reçues (voir le paragraphe 3.6)		X		X	
Message d'urgence reçu (voir le paragraphe 3.6)		X		X	
Message de sécurité reçu (voir le paragraphe 3.7.4.2)			X		X
Peu de papier dans l'imprimante (voir le paragraphe 3.7.5.5)			X		X
Perte de position (voir le paragraphe 3.8.2.2)			X		X
Position manuelle datant de plus de quatre heures (voir le paragraphe 3.8.2.4)			X		X

¹⁴ Telle que mentionnée dans la résolution MSC.302(87).

APPENDICE 6

Procédure d'amendement du manuel intérimaire sur le service SafetyCast d'Iridium

1 Les propositions visant à modifier ou à améliorer le manuel intérimaire sur le service SafetyCast d'Iridium devraient être soumises au Comité de la sécurité maritime par l'intermédiaire du Sous-comité de la navigation, des communications et de la recherche et du sauvetage (Sous-comité NCSR).

2 Les amendements au présent Manuel devraient être approuvés aux intervalles déterminés par le Comité de la sécurité maritime au moment de l'adoption. Les amendements approuvés par le Comité de la sécurité maritime seront notifiés à tous les intéressés au moins 12 mois à l'avance et entreront en vigueur le 1er janvier de l'année suivante.

3 Selon la nature des amendements proposés, il faudrait chercher à obtenir l'approbation de l'Organisation hydrographique internationale, de l'Organisation météorologique mondiale ou de l'Organisation internationale de télécommunications mobiles par satellites, ainsi que la participation active d'autres organismes.
