

01 5.3. Système mondial de détresse et de sécurité en mer

- 07 L'ouvrage de *radiosignaux 924, Radiocommunications maritimes* décrit le système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) de façon complète et détaillée. Le présent sous-chapitre présente donc succinctement les principes du SMDSM (§ 5.3.2.), la radiolocalisation des sinistres (§ 5.3.3.), la diffusion des renseignements sur la sécurité maritime (RSM) [§ 5.3.4.] et la dotation réglementaire des navires en équipements (§ 5.3.5.).
- 13 On trouvera également au sous-chapitre 6.3. des tableaux indiquant les fréquences utilisées dans le SMDSM pour l'alerte, les opérations SAR, et pour le trafic de détresse et de sécurité, ainsi que les fréquences SMDSM des équipements radioélectriques des embarcations de sauvetage.

01 5.3.1. Généralités sur le SMDSM

01 5.3.1.1. Présentation du SMDSM

- 07 Le SMDSM assure, dans le monde entier, la totalité des radiocommunications nécessaires aux divers aspects de la sauvegarde de la vie humaine en mer, ce qui justifie son appellation officielle anglo-saxonne de *Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)*.
- 13 Le SMDSM permet en effet l'acheminement des radiocommunications maritimes de sécurité (alertes de détresse, repérage, communications SAR, diffusion de renseignements sur la sécurité maritime, etc.), sur tous les océans de façon automatique, rapide et sûre, avec les moyens appropriés en fonction de la distance à la côte. Le fonctionnement du SMDSM est fondé sur l'emploi des satellites de communications et de techniques modernes de transmission automatique.
- 19 Commencée le 1^{er} février 1992, la mise en place du SMDSM s'est achevée le 31 janvier 1999. Cependant les veilles sur le canal 16 VHF et la fréquence 2 182 kHz continuent d'être assurées en France et dans d'autres pays pour recevoir les appels de détresse des navires non équipés SMDSM.

01 5.3.1.2. Navires soumis au SMDSM

- 07 Le SMDSM s'applique :
- aux **navires de charge d'une jauge brute de plus de 300** et aux **navires à passagers**, pratiquant une navigation internationale ;
 - aux **navires de pêche d'une longueur de référence égale ou supérieure à 45 m** ;
 - aux **unités mobiles de forage au large**, autotractées (MODU), et aux **engins à grande vitesse**.
- 13 Il faut noter que la réglementation française élargit à d'autres navires tout ou partie des dispositions relatives au SMDSM (§ 5.4.).

01 5.3.1.3. Conception et principe du SMDSM

- 07 a) Le SMDSM a été conçu avant tout pour que les autorités à terre chargées de la **recherche et du sauvetage (SAR)** et les navires qui se trouvent à proximité immédiate d'un navire en détresse soient avertis rapidement de la situation et qu'ils puissent participer à une opération SAR coordonnée par le centre spécialisé à terre.
- 13 Le principe est le suivant : transmission directe et automatique (ou manuelle) des alertes vers un centre spécialisé à terre qui accuse réception de l'alarme, la retransmet, et coordonne les opérations SAR. L'initialisation de l'alerte ainsi que sa transmission sont automatisées. L'alarme est reçue, sous forme écrite, sur écran ou imprimante. Elle comporte l'identification du navire origine de l'alarme, ainsi que d'autres informations qui pourront être intégrées dans le signal initial d'appel (position du navire, nature du sinistre).
- 19 b) En matière de **prévention des accidents**, le SMDSM permet en outre d'assurer la diffusion, de façon automatique, par impression directe, des renseignements sur la sécurité maritime (RSM), c'est-à-dire les avertissements concernant la navigation et la météorologie, les prévisions météorologiques et les autres renseignements urgents concernant la sécurité (voir le paragraphe 5.3.4.).
- 25 c) Enfin, le SMDSM permet d'assurer les communications d'ordre général ayant trait à la gestion et à l'exploitation des navires et à la correspondance publique.

01 **5.3.1.4. Dispositions concernant les navires non soumis à SOLAS**

07 Les navires non soumis à la convention SOLAS ne sont normalement pas équipés pour le SMDSM. Aussi, depuis le 1^{er} février 1999, afin que les navires en détresse non soumis à SOLAS puissent alerter les navires soumis à SOLAS, ces derniers doivent continuer d'effectuer à la mer la veille sur VHF canal 16.

01 **5.3.2. Principes fondamentaux du SMDSM**

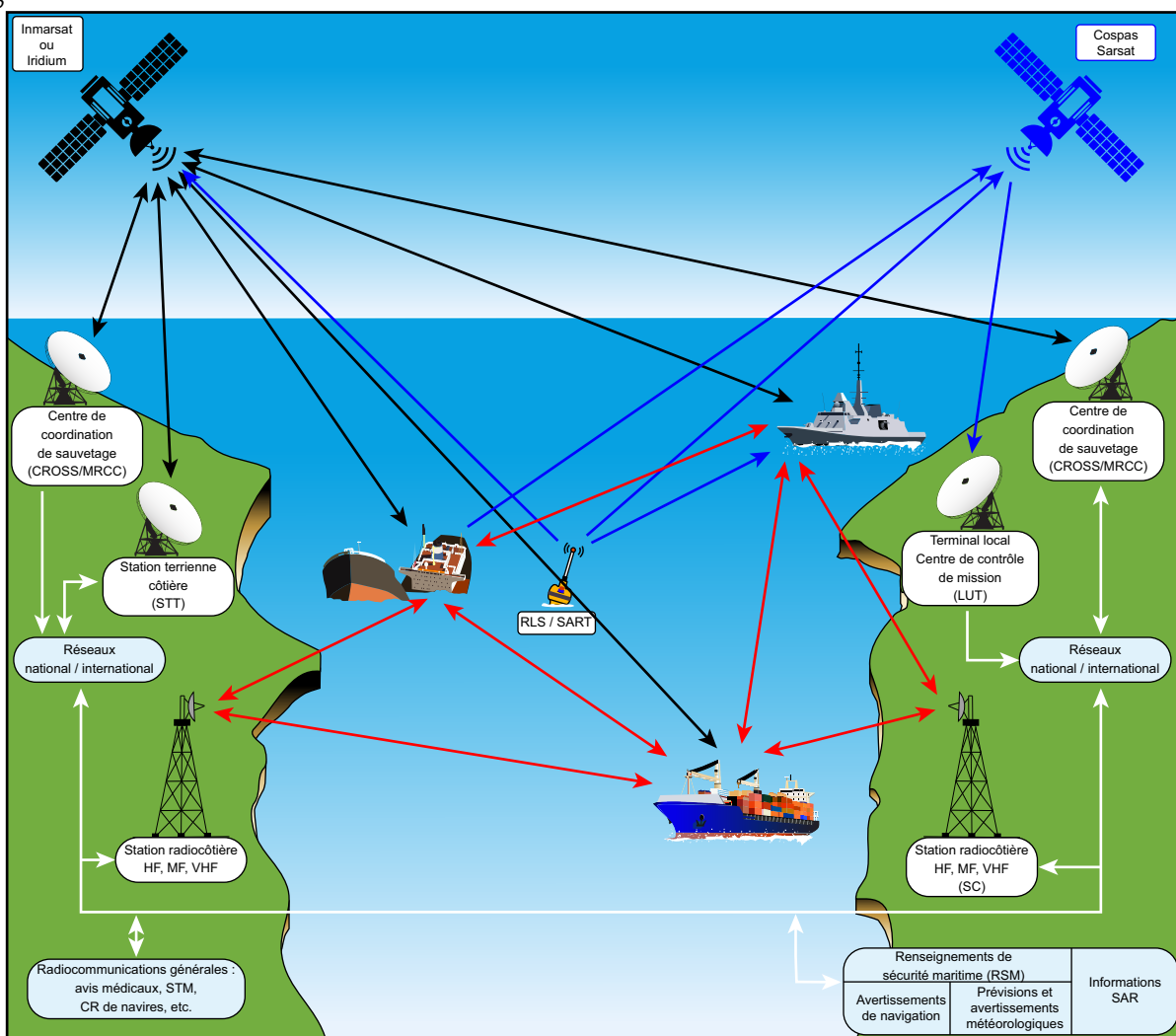
01 **5.3.2.1. Fonctions de base du SMDSM**

07 Tout navire soumis au SMDSM doit pouvoir assurer neuf fonctions de base qui sont remplies grâce aux services de radiocommunications utilisés (§ 5.3.2.2.).

13 Dans ce qui suit, le terme *station côtière* désigne une station fixe de radiocommunications, pouvant émettre et recevoir par ondes terrestres ou via satellites, et située à terre.

19 La figure 5.3.2.1. illustre le principe général de fonctionnement du SMDSM et les liaisons établies.

25



5.3.2.1. — Principe général de fonctionnement du SMDSM.

- 31 a) Les neuf **fonctions de base du SMDSM** sont énumérées ci-après avec leurs numéros conventionnels :
- 1 : émettre des alertes de détresse (du navire vers station côtière) par l'utilisation d'au moins deux moyens radioélectriques différents ;
 - 2 : recevoir des alertes de détresse (de station côtière vers navires) ;
 - 3 : émettre et recevoir des alertes de détresse (navire-navire) ;

- 4 : émettre et recevoir des communications ayant trait à la coordination des opérations de recherche et de sauvetage (navires-stations côtières) ;
- 5 : émettre et recevoir des communications sur place ;
- 6 : émettre et recevoir des signaux destinés au repérage ;
- 7 : émettre et recevoir des renseignements sur la sécurité maritime (RSM) [navire-station côtière], y compris, s'il y a lieu, lorsque le navire est au port ;
- 8 : émettre et recevoir des radiocommunications d'ordre général (navire-station côtière) ;
- 9 : émettre et recevoir des communications de passerelle à passerelle (navire-navire).

37 b) Commentaires.

- 43 L'entraide entre navires, qui, en matière de radiocommunications, consistait principalement dans le système précédent à utiliser la graphie 500 kHz pour les besoins de la détresse, consiste dans le SMDSM, pour un navire en détresse à émettre l'alerte vers la terre qui la retransmet vers les navires se trouvant à proximité du navire en détresse ; c'est l'objet des fonctions 1 et 2.
- 49 La transmission de l'alerte par un navire en détresse vers les navires se trouvant à proximité n'en est pas moins conservée, mais par l'utilisation de techniques de transmission automatique ; c'est l'objet de la fonction 3.
- 55 La fonction 5 concerne les communications qui ont lieu sur place entre le navire en détresse et les unités lui portant secours, et qui ont trait à l'assistance fournie au navire ou au sauvetage des survivants.
- 61 La fonction 8 correspond plus, dans l'esprit des concepteurs du SMDSM, aux communications liées à la gestion et à l'exploitation du navire et qui peuvent avoir des incidences sur sa sécurité (par exemple demandes de réparations, de remplacement de cartes nautiques...), qu'à l'ensemble des radiocommunications générales (correspondance publique).

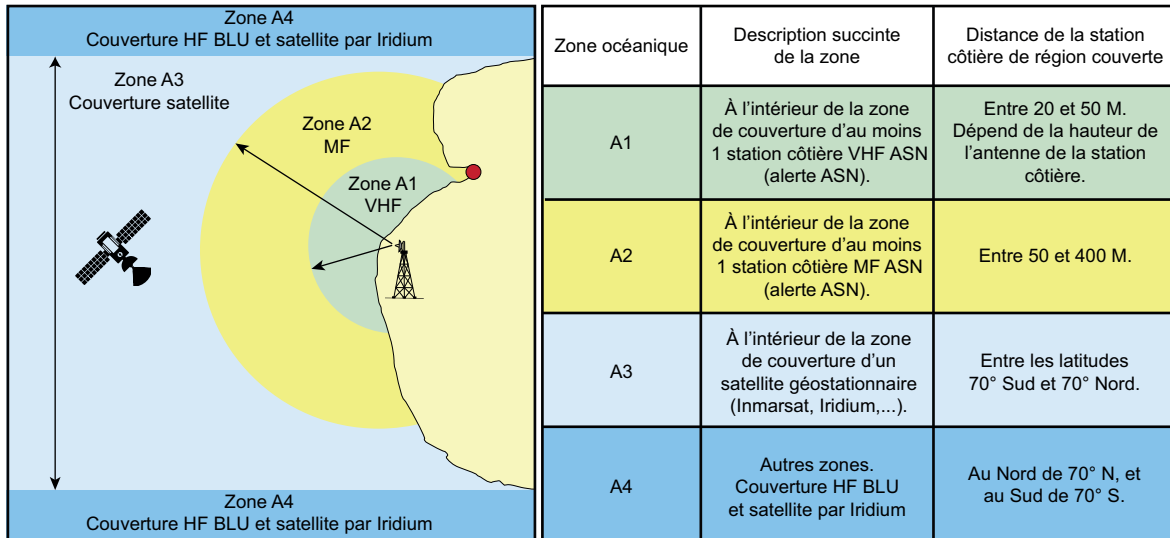
01 **5.3.2.2. Services de radiocommunications utilisés**

- 07 Le SMDSM utilise le service mobile maritime de radiocommunications en ondes terrestres VHF, HF et MF (dont le NAVTEX) et trois services de radiocommunications par satellites : INMARSAT (satellites géostationnaires), IRIDIUM (satellites à défilement) et COSPAS-SARSAT (satellites à défilement et satellites stationnaires).
- 13 Ces services sont exploités, dans le cadre du SMDSM, avec les procédés modernes de transmission rapide et automatique, tels que : l'*appel sélectif numérique* (ASN, en anglais *DSC*) ; l'*appel de groupe amélioré* (AGA, en anglais *EGC*) d'INMARSAT ; le radiotéléimprimeur ou *impression directe en bande étroite* (IDBE, en anglais *NBDP*) en HF et MF (en plus de son utilisation pour le NAVTEX).

01 **5.3.2.3. Zones océaniques du SMDSM**

- 07 Afin d'assurer les fonctions du SMDSM, les eaux maritimes sont réparties en quatre zones océaniques appelées conventionnellement A1, A2, A3 et A4 dans lesquelles :
- chaque État s'engage à fournir, soit séparément, soit en collaboration avec d'autres États, les installations requises ;
 - les navires doivent être équipés des moyens radioélectriques appropriés selon : (i) la zone océanique dans laquelle chaque navire est appelé à naviguer ; (ii) les services de diffusion de RSM assurés dans la région où chaque navire est appelé à naviguer.
- 13 L'ASN est utilisé en zones A1 et A2. La zone A3 correspond à la couverture d'un satellite géostationnaire d'INMARSAT, à l'exclusion des zones A1 et A2. La zone A4 correspond en fait à l'Arctique et à l'Antarctique.
- 19 La désignation d'une zone A1 oblige les États riverains de cette zone à assurer une couverture complète et permanente en « VHF avec ASN ».
- 25 De même la désignation d'une zone en A2 oblige les États riverains à assurer une couverture complète et permanente en « VHF + MF, avec ASN ». Un service NAVTEX y est si possible établi par l'État riverain.
- 31 Certains pays ont choisi de désigner leurs eaux côtières A3, ce qui les dispense d'assurer une couverture VHF et MF et une diffusion NAVTEX, les fonctions d'alerte et de diffusion de l'information étant assurées par satellites.

37



5.3.2.3. — Description des zones océaniques du SMDSM.

01 **5.3.3. Radiolocalisation des sinistres**

01 **5.3.3.1. But essentiel du SMDSM : la radiolocalisation des sinistres**

07 Le but essentiel du SMDSM est de donner l'alerte, de localiser le sinistre puis d'aider au sauvetage et ceci dans les délais les plus courts possible (tableau 5.3.3.1.).

13

Système	Fonction d'alerte	Fonction de repérage	Fonction de radoralliment
Répondeur radar SAR (SART) sur 9 GHz			9 200 - 9 500 MHz Réponse SART sur les écrans radar des navires de surface et des aéronefs.
RLS 406 MHz Cospas-Sarsat	par satellites Cospas-Sarsat (406,025 MHz).	par satellites Cospas-Sarsat (406,025 MHz) précision 2 à 5 km.	
RLS VHF ASN voie 70	156,525 MHz		Un répondeur radar SART sur 9 GHz pour radoralliment par aéronef.

5.3.3.1. — Fonctions d'alerte, de repérage et de radoralliment des RLS et des répondeurs radar SART.

19 Ce but est atteint grâce à l'utilisation de :

- radiobalises de localisation des sinistres (RLS) ;
- répondeurs radar (transpondeurs) de recherche et de sauvetage (en anglais SART).

01 **5.3.3.2. Radiobalises de localisation des sinistres**

07 Elles se classent en *radiobalises de pont* pouvant surnager librement et dont le largage et l'émission sont déclenchés automatiquement, et en *radiobalises de survie* stockées à l'intérieur des navires ou des engins de sauvetage et dont les émissions ne se commandent que manuellement.

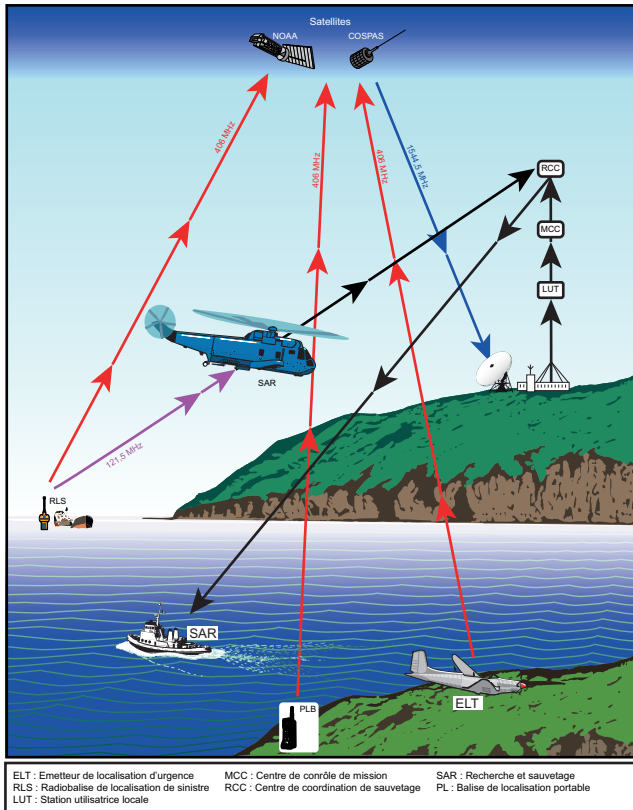
13 Les radiobalises de localisation des sinistres sont normalement des RLS par satellite du système COSPAS-SARSAT mais elles peuvent être aussi des RLS pouvant émettre une alerte de détresse sur VHF voie 70 ASN et permettre leur localisation au moyen d'un répondeur radar bande 9 GHz.

01 **5.3.3.2.1. Système COSPAS-SARSAT**

07 Le système COSPAS-SARSAT (figure 5.3.3.2.1.) dont la couverture est mondiale, repose sur l'utilisation de satellites à orbite basse traversant les régions polaires (système LEOSAR) et de satellites en orbite géosta-

tionnaire (système GEOSAR) chargés de détecter les signaux émis par les RLS et de les transmettre vers des stations de réception au sol (LUT pour *Local User Terminal*). Après traitement, ces signaux sont exploités dans les centres de contrôle de mission (MCC).

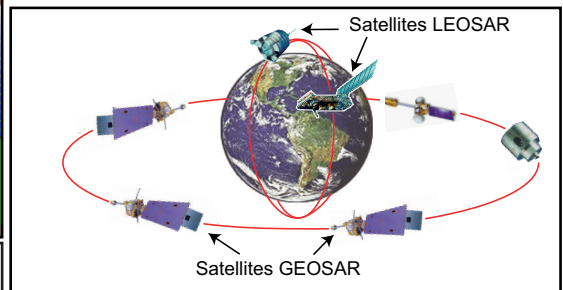
13



Concept de base du système COSPAS-SARSAT.



Différents types de RLS



Secteur spatial COSPAS-SARSAT.

5.3.3.2.1. — Système COSPAS-SARSAT : concept de base, différents types de RLS et secteur spatial.

- 19 Les systèmes GEOSAR et LEOSAR sont complémentaires. Par exemple, le système GEOSAR peut fournir des alertes presque immédiates dans la zone de couverture du satellite GEOSAR, alors que le système LEOSAR :
- fournit une couverture des régions polaires (qui sont hors de portée des satellites géostationnaires) ;
 - peut calculer la position des détresses en utilisant les techniques de traitement Doppler ;
 - est moins susceptible d'être affecté par les obstacles pouvant bloquer le signal d'une balise, étant donné le déplacement continu du satellite par rapport à la balise.
- 25 Les RLS par satellite COSPAS-SARSAT dites aussi « radiobalises 406 MHz » émettent par séries d'impulsions périodiques (*burst*) d'une durée de 440 ou 550 ms toutes les 50 s sur 406 MHz. Leur localisation s'effectue par effet Doppler. La détection par un satellite des émissions d'une RLS se produit dès que le satellite se trouve à plus de cinq degrés au-dessus de l'horizon.
- 31 La numérisation du signal des émissions sur 406 MHz permet l'identification de la balise par le codage du numéro MMSI (*maritime mobile service identity*, code à 9 chiffres). Les signaux à 406 MHz sont retransmis aux LUT en temps réel, mais le traitement des signaux à 406 MHz peut être aussi effectué en mode différé, le satellite conservant dans sa mémoire le signal numérique lorsqu'il n'est pas en visibilité immédiate d'une LUT. La couverture est ainsi mondiale. Le 406 MHz permet le traitement simultané de 90 RLS. La précision de localisation est inférieure à 5 km (2 à 5 km).
- 37 Le délai compris entre l'émission de la balise et la réception du message d'alerte par l'autorité responsable à terre de l'organisation des secours, est en moyenne de 30 minutes et n'excède pas 1 heure.
- 43 Le système GEOSAR permet la détection en temps réel du déclenchement d'une balise, avec une couverture mondiale à l'exception des pôles. Lors d'une telle alerte, avec les RLS n'intégrant pas un moyen de positionnement, la position de la balise n'est pas connue (elle se trouve dans la zone de couverture du satellite), mais on dispose cependant du numéro MMSI, et le ou les MRCC susceptibles d'être concernés peuvent être immédiatement prévenus. Les RLS de nouvelle génération qui intègrent un GPS, sont localisées en temps réel, avec une grande précision.

01 **5.3.3.2.2. Système MEOSAR**

07 Le système MEOSAR est constitué de répéteurs à 406 MHz embarqués sur les satellites des constellations GPS, Galileo et GLONASS, et de stations terriennes. Il complète le système COSPAS-SARSAT.

13 Le système MEOSAR est entièrement compatible avec les autres balises 406 MHz existantes. Il fournit un positionnement indépendant quasi immédiat et global.

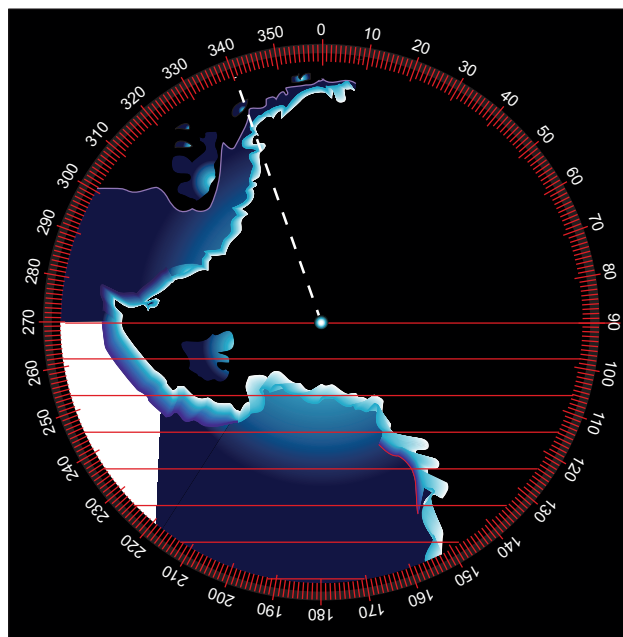
01 **5.3.3.2.3. RLS VHF**

07 Les RLS VHF sont destinées aux alertes de détresse à courte distance (quelques milles). Elles émettent sur VHF voie 70 ASN et sont équipées d'un répondeur radar bande 9 GHz.

01 **5.3.3.3. Répondeurs radar (transpondeurs)**

07 Les répondeurs radar réagissent, à une distance maximale d'environ 8 M, à l'interrogation d'un radar d'un navire de surface ou d'un aéronef en générant sur l'écran de ce radar une ligne distinctive de 12 (ou 24) points également espacés, semblables à ceux d'une balise répondeuse radar (racon).

13



5.3.3.3. — Représentation sur un écran radar des impulsions codées émises par un SART.

19 La réception d'une émission radar déclenche un signal lumineux, sonore éventuellement. Il est à noter qu'un SART répondra uniquement à un radar fonctionnant en bande X (3 cm) ; il ne sera pas visible sur l'écran d'un radar fonctionnant en bande S (10 cm).

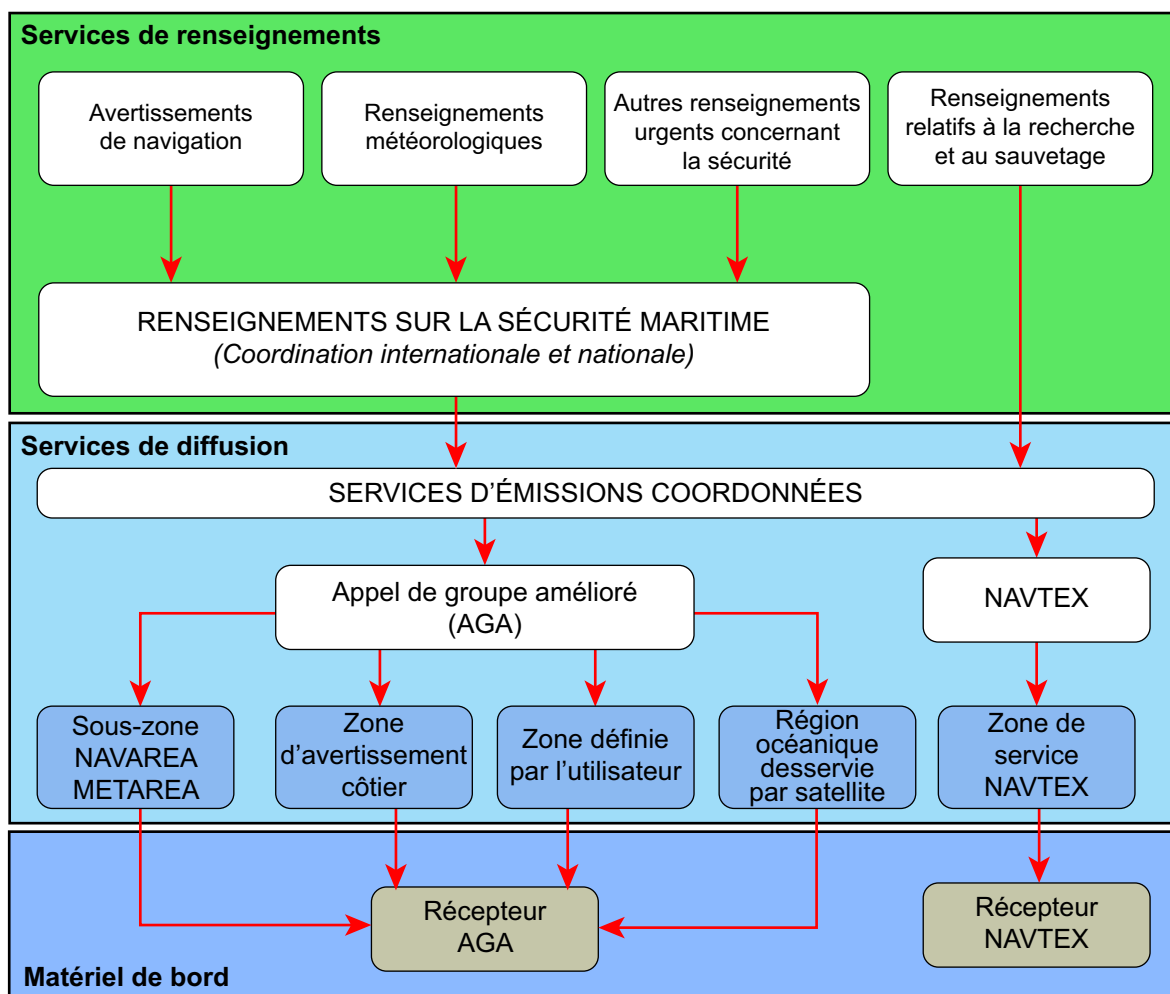
25 Les répondeurs radar de recherche et de sauvetage sont installés à l'intérieur de la passerelle ou du local de navigation sur des supports permettant de les dégager manuellement, ou arrimés sur les embarcations de sauvetage par des systèmes de fixation adéquats afin que l'antenne soit bien dégagée. Leur électronique est mise en marche manuellement ou automatiquement.

01 **5.3.4. Diffusion des RSM – Systèmes NAVTEX, SafetyNet et SafetyCast**

01 **5.3.4.1. Renseignements sur la sécurité maritime (RSM)**

07 Le service de renseignements sur la sécurité maritime du SMDSM est le réseau internationalement et nationalement coordonné d'émissions contenant les renseignements nécessaires à la sécurité de la navigation, reçues à bord des navires par un matériel qui surveille automatiquement les émissions appropriées, affiche les renseignements intéressant le navire récepteur et offre la possibilité de les imprimer. Ce principe est illustré à la figure 5.3.4.1.A.

13



5.3.4.1.A. — Principe de fonctionnement du service international de RSM.

- 19 Les renseignements sur la sécurité maritime (RSM) [en anglais : *Maritime Safety Informations – MSI*] comprennent les avertissements de navigation qui sont diffusés dans le cadre du service mondial d'avertissements de navigation (SMAN), les avertissements concernant la météorologie, les prévisions météorologiques et d'autres messages urgents concernant la sécurité.
- 25 La diffusion des RSM est principalement assurée par les deux services complémentaires suivants, dédiés à cette diffusion :
- service NAVTEX international pour la zone côtière étendue jusqu'à la portée de ce système ;
 - service AGA (Appel de Groupe Amélioré), via les systèmes SafetyNet international d'INMARSAT et SafetyCast d'IRIDIUM, pour le grand large (à l'exception des régions polaires pour Inmarsat), et les zones côtières non couvertes par le NAVTEX.
- 31 Pour la zone A4 (régions polaires), la diffusion est assurée par un service sur ondes HF IDBE (impression directe à bande étroite) et SafetyCast d'IRIDIUM.
- 37 Certains pays ont développé un système NAVTEX national sur 490 kHz et sur 4 209,5 kHz. Les informations y sont émises dans la langue nationale.
- 43 Les RSM peuvent être également diffusés par des organismes opérationnels de sécurité comme les MRCC ou les *Coast Guards*, par des stations radio côtières et par des stations de radiodiffusion grand public.
- 49 Les fréquences de diffusion des RSM sont récapitulées dans le tableau 5.3.4.1.B.

Renseignements sur la Sécurité Maritime (RSM)			
NAVTEX international			
518 kHz	La fréquence 518 kHz du NAVTEX international est la fréquence primaire pour la transmission en IDBE par les stations côtières de RSM. Les autres fréquences ne sont utilisées que pour augmenter la couverture ou étoffer les renseignements transmis sur 518 kHz.		
NAVTEX national			
490 kHz 4 209,5 kHz			
IDBE			
4 210 kHz 6 314 kHz	8 416,5 kHz 12 579 kHz	16 806,5 kHz 19 680,5 kHz	22 376 kHz 26 100,5 kHz
SafetyNET			
1 530 - 1 545 MHz (<i>Espace - Terre</i>)			

5.3.4.1.B. — Fréquences des émissions de RSM.

01 **5.3.4.2. Système NAVTEX**

- 07 Le système NAVTEX est un système international à impression directe, automatique, à bande étroite et à fréquence unique, 518 kHz, dont les émissions sont coordonnées au sein de leur zone NAVAREA (émissions échelonnées dans le temps suivant l'implantation géographique des stations).
- 13 Chaque station NAVTEX émet selon 4 ou 6 vacations quotidiennes à des heures et pour des durées déterminées à l'échelon international ; l'ouvrage de *radiosignaux 924, Radiocommunications maritimes (SMDSM)* décrit le fonctionnement ce système et fournit la liste et les horaires d'émissions de ces stations.
- 19 À bord des navires, les récepteurs NAVTEX **doivent absolument demeurer en veille continue** et ne doivent en aucun cas être stoppés ; dès qu'un bulletin, avis ou avertissement est émis, celui-ci est imprimé et/ou mémorisé, sans intervention du navigateur. Le récepteur élimine automatiquement les messages déjà correctement reçus, ceux qui présentent un taux d'erreur trop important, ou encore ceux que l'utilisateur a choisi de ne pas recevoir.
- 25 Cependant, les avertissements de navigation, les avertissements météorologiques et les alertes de détresse ne peuvent être rejetés automatiquement comme peuvent l'être d'autres classes de messages.
- 31 Certains récepteurs NAVTEX ont une fonction très utile, celle d'informer l'utilisateur des messages rejetés et du motif du rejet.

01 **5.3.4.3. Système SafetyNET**

- 07 Le système SafetyNET est un système de diffusion des RSM par satellites. Émettant dans la bande 1 530-1 544 MHz, c'est un système automatique à impression directe qui utilise le procédé de l'appel de groupe amélioré (AGA) pour la transmission automatique de messages par zone NAVAREA/METAREA (*Guide du navigateur volume 1*). Sa couverture s'étend de 76° Sud à 76° Nord.
- 13 Le système SafetyNET assure un service intégral de diffusion des RSM dans toutes les zones NAVAREA/METAREA. Il permet de couvrir les eaux côtières où le service NAVTEX n'existe pas (cas de l'Australie ou de la France outre-mer) et peut pallier temporairement une avarie d'une station NAVTEX.

01 **5.3.5. Équipements des navires**

- 07 Le matériel radioélectrique dont doivent être équipés les navires soumis au SMDSM (et les navires français soumis au règlement annexé) est fonction de la zone dans laquelle ces navires sont exploités. Ce matériel doit être d'un type approuvé par l'administration, conformément aux normes de fonctionnement édictées par l'OMI.

- 13 Le tableau 5.3.5. résume les prescriptions relatives à l'emport de matériel SMDSM à bord des navires. On remarquera que, quelle que soit la zone, tous les navires soumis à SOLAS doivent avoir le matériel (NAVTEX, SafetyNet, ou autre) nécessaire à la réception des RSM, ainsi qu'un répondeur radar SART.
- 19 Dans l'ouvrage de *radiosignaux 924, Radiocommunications maritimes (SMDSM)* on trouvera une synthèse, notamment présentée en tableaux, des dispositions du règlement annexé (§ 5.2.2.2.) concernant la dotation en matériel radioélectrique des navires français, qu'ils soient soumis ou non au SMDSM.

25

Équipements embarqués	A1	A2	A3 solution Inmarsat	A3 solution HF	A4
VHF avec ASN	X	X	X	X	X
Récepteur de veille ASN (Can. 70)	X	X	X	X	X
Téléphonie MF avec ASN		X	X		
Récepteur MF de veille ASN (fréquence 2 187,5 kHz)		X	X		
Station terrienne de navire Inmarsat avec récepteur AGA			X		
Téléphonie MF/HF avec ASN et IDBE				X	X
Récepteur MF/HF de veille ASN				X	X
VHF avec ASN (équipement redondant)			X	X	X
STN Inmarsat redondante			X	X	X
Téléphone MF/HF avec ASN et IDBE (équipement redondant)					X
Récepteur NAVTEX (518 kHz)	X	X	X	X	X
Récepteur AGA	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾		X	X
RLS par satellite pouvant surnager librement	X	X	X	X	X
Répondeur radar (SART)	X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	X ⁽²⁾
Emetteurs/récepteurs SMDSM VHF portatifs	X ⁽³⁾	X ⁽³⁾	X ⁽³⁾	X ⁽³⁾	X ⁽³⁾
Pour les navires à passagers, les prescriptions ci-après s'appliquent depuis le 1 ^{er} juillet 1997					
Panneau « détresse » (règles IV/6.4 et 6.6. de la Convention SOLAS)	X	X	X	X	X
Mise à jour de la position pour tous les appareils de radiocommunication pertinents (règles IV/6.5). Cette prescription s'applique également aux navires de charge depuis le 1 ^{er} juillet 2002 (nouvelle règle 18 du Chapitre IV)	X	X	X	X	X
Radiocommunications bidirectionnelles sur place sur 121,5 et 123,1 MHz à partir de la passerelle de navigation (règle IV/7.5 de la Convention SOLAS)	X	X	X	X	X
<p>X⁽¹⁾ Hors de la couverture NAVTEX.</p> <p>X⁽²⁾ Navires de charge de jauge brute comprise entre 300 et 500 : 1 appareil. Navires de charge de jauge brute supérieure ou égale à 500 et navires à passagers : 2 appareils.</p> <p>X⁽³⁾ Navires de charge de jauge brute comprise entre 300 et 500 : 2 appareils. Navires de charge de jauge brute supérieure ou égale à 500 et navires à passagers : 3 appareils.</p>					

5.3.5. — Équipement en matériel radioélectrique des navires soumis au SMDSM.

01 5.4. Réglementation nationale relative aux radiocommunications

07 Ce sous-chapitre présente succinctement certaines des dispositions relatives aux radiocommunications des divisions concernées du *règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987*, dispositions que l'ouvrage de *radiosignaux 924 Radiocommunications maritimes (SMDSM)* présente de façon complète et détaillée. On trouvera notamment dans cet ouvrage une synthèse, présentée en tableaux, des dispositions du règlement annexé concernant la dotation en matériel radioélectrique des navires français, soumis ou non au SMDSM.

01 5.4.1. Dispositions des divisions concernées du règlement annexé

01 5.4.1.1. Navires soumis au SMDSM

07 Les règles pour les radiocommunications que doivent respecter les navires soumis au SMDSM sont principalement contenues dans le *chapitre IV de la division 221* et dans le *chapitre 9 de la division 228*. Ces deux divisions concernent :

- les navires à passagers effectuant une navigation internationale et les navires de charge de jauge brute égale ou supérieure à 300 effectuant une navigation internationale (*division 221*) ;
- les navires de pêche de longueur égale ou supérieure à 24 m construits après le 1^{er} janvier 1999 et les navires existants de plus de 45 m (*division 228*).

13 Dans les divisions autres que les *divisions 221 et 228*, il est seulement fait référence au texte du *chapitre IV de la division 221* pour ce qui concerne les règles de radiocommunications.

19 Le *chapitre IV de la division 221* et le *chapitre 9 de la division 228* sont respectivement la transposition complète du *chapitre IV de SOLAS* et la recopie du *chapitre 9 du protocole de Torremolinos* (ces deux textes sont quasiment identiques). S'y ajoutent des prescriptions françaises supplémentaires, identiques entre les deux chapitres, reconnaissables au fait qu'elles sont en italique.

25 Parmi les prescriptions françaises supplémentaires des *chapitres IV et 9 des divisions 221 et 228*, on peut noter les prescriptions suivantes :

- la définition française des limites des zones océaniques A1 et A2. Pour la France métropolitaine, la zone océanique A1 s'étend jusqu'à 20 milles des côtes, et les limites de la zone A2 sont celles de la 2^e catégorie de navigation. Pour les navires exploités à partir des territoires d'outre-mer et des collectivités territoriales de Saint-Pierre-et-Miquelon et Mayotte, le représentant de l'État dans le territoire ou la collectivité peut désigner comme zone océanique A2 tout secteur ayant une couverture radio-téléphonique répondant aux critères ci-dessus ;
- en zone A4, pour les E/R MF/HF installés à compter du 1^{er} janvier 2005, la puissance de l'émetteur doit être d'au moins 400 W PEP ;
- l'autorisation d'installer un INMARSAT Fleet F77 en duplication quand le matériel de base est un INMARSAT C. L'alimentation de cet appareil doit être conforme à celles des autres installations SMDSM ;
- les RLS doivent être jugées aptes au service par le fabricant, à l'issue de l'entretien préconisé.

01 5.4.1.2. Navires non soumis au SMDSM

07 La *division 219* édicte les règles que doivent respecter pour les radiocommunications les navires français non soumis au SMDSM. Elle concerne les navires suivants :

- les engins à passagers à grande vitesse et les navires à passagers, effectuant une navigation nationale et ne relevant pas de la *directive 98/18/CE modifiée* (règles et norme de sécurité pour les navires à passagers) ;
- les navires de charge de jauge brute inférieure à 300 effectuant une navigation internationale ;
- les navires de charge effectuant une navigation nationale, quelle que soit la jauge ;
- tous les navires de pêche de longueur de référence inférieure à 24 m ;
- les navires de pêche de longueur de référence supérieure ou égale à 24 m mais inférieure à 45 m construits avant le 1^{er} janvier 1999.

01 5.4.2. Veilles obligatoires de fréquences de détresse et de sécurité

07 En France, les CROSS et MRCC assurent la veille sur VHF ASN canal 70 et MF ASN 2 187,5 kHz. Ils assurent également la veille sur VHF canal 16 et la fréquence 2 182 kHz des appels de détresse des navires non équipés SMDSM.

- 13 Le tableau 5.4.2. présente les fréquences de détresse et de sécurité, hors liaisons par satellites. Les veilles obligatoires de fréquences de détresse et de sécurité par les navires sont résumées ci-après.

19

Bande	VHF	MF	HF4	HF6	HF8	HF12	HF16
ASN	Can. 70	2 187,5 kHz	4 207,5 kHz	6 312 kHz	8 291 kHz	12 577 kHz	16 804,5 kHz
Radiotéléphonie	Can. 16	2 182 kHz	4 125 kHz	6 215 kHz	8 415,5 kHz	12 290 kHz	16 420 kHz
Radiotélex (IDBE)		2 174,5 kHz	4 177,5 kHz	6 268 kHz	8 376,5 kHz	12 520 kHz	16 995 kHz

5.4.2. — Fréquences de détresse et de sécurité, hors liaisons par satellites.

01 5.4.2.1. Navires soumis au SMDSM

- 07 Tout navire soumis au SMDSM doit assurer à la mer une veille permanente :
- sur VHF canal 70 ASN ;
 - sur la fréquence ASN de détresse et de sécurité 2 187,5 kHz s'il est équipé d'une installation radioélectrique MF ;
 - sur les fréquences ASN de détresse et de sécurité 2 187,5 kHz et 8 414,5 kHz, ainsi que sur au moins une des fréquences ASN de détresse et de sécurité 4 207,5 kHz, 6 312 kHz, 12 577 kHz ou 16 804,5 kHz, en fonction de l'heure du jour et de la position géographique du navire, s'il est équipé d'une installation radioélectrique MF/HF. Cette veille doit être assurée au moyen d'un récepteur à exploration ;
 - des alertes de détresse transmises par satellite dans le sens côtière-navire, s'il est équipé d'une STN IN-MARSAT ;
 - des émissions de renseignements sur la sécurité maritime (RSM).
- 13 Lorsque cela est possible, tout navire doit également assurer à la mer une veille permanente sur VHF canal 16, à partir du poste de navigation habituel du navire.

01 5.4.2.2. Navires non soumis au SMDSM

- 07 Certains des navires non soumis au SMDSM doivent à la mer uniquement assurer une veille aussi permanente que possible sur les fréquences de détresse **VHF canal 16, VHF canal 70, 2 182 kHz et 2 187,5 kHz**.

01 5.4.2.3. Veille sur 2 182 kHz – Usage de la VHF canal 16 et des fréquences ASN de détresse

- 07 **Veille sur 2 182 kHz.** Pour les navires qui y sont soumis, la veille doit être assurée à partir du poste de navigation habituel du navire. Les périodes de silence radiotéléphonique dans la bande 2 173,5 — 190,5 kHz s'étendent de X heures 00 minute à X heures 03 minutes et de X heures 30 minutes à X heures 33 minutes, X désignant chaque heure ronde du temps universel coordonné (UTC). Durant ces périodes, toute émission dans cette bande est interdite, à l'exception de celles que les circonstances amènent à utiliser pour la sauvegarde de la vie humaine en mer.
- 13 **Usage de la VHF canal 16.** Il faut garder présent à l'esprit que l'usage du canal 16 est réservé en priorité aux messages et communications concernant la sécurité. Pour les autres appels et communications, ce canal ne doit être utilisé qu'en dernier recours, en cas d'*impossibilité absolue* d'entrer en liaison avec une station côtière ou avec un navire et non pas seulement lorsque la fréquence normale de travail est temporairement indisponible.
- 19 **Usage de l'ASN.** L'ASN permet d'émettre automatiquement des appels de détresse et de les recevoir sous une forme écrite. Toute parole sur les fréquences ASN de détresse, en particulier 156,525 kHz (canal 70) et 2 187,5 kHz, est donc absolument prohibée.

01 5.4.3. Installations radioélectriques pour embarcations et radeaux de sauvetage

- 07 Tout navire doit être pourvu d'émetteurs-récepteurs (E/R) SMDSM VHF pour embarcations et radeaux de sauvetage et de répondeurs radar, au nombre de :
- au moins 3 E/R VHF SMDSM et 2 (un sur chaque bord) répondeurs radar pour les navires à passagers et tous les navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 500 ;
 - au moins 2 E/R VHF SMDSM et un répondeur radar pour les navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 300 et inférieure à 500.