

RÈGLEMENTS

RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2019/838 DE LA COMMISSION

du 20 février 2019

concernant les spécifications techniques applicables aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux et abrogeant le règlement (CE) n° 415/2007

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu la directive 2005/44/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 septembre 2005 relative à des services d'information fluviale (SIF) harmonisés sur les voies navigables communautaires ⁽¹⁾, et notamment son article 5, paragraphe 1, point d),

considérant ce qui suit:

- (1) Les spécifications techniques applicables aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux, prévues par le règlement (CE) n° 415/2007 de la Commission ⁽²⁾, devraient être mises à jour et clarifiées, en tenant compte de l'expérience tirée de leur application, ainsi que des progrès technologiques et de l'évolution des normes internationales sous-jacentes.
- (2) Les spécifications techniques applicables aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux devraient reposer sur les principes techniques énoncés dans l'annexe II de la directive 2005/44/CE.
- (3) Conformément à l'article 1^{er}, paragraphe 2, de la directive 2005/44/CE, les spécifications techniques doivent tenir dûment compte du travail accompli par les organisations internationales. La continuité doit être assurée avec les services de gestion du trafic des autres modes de transport, en particulier les services de gestion et d'information du trafic maritime.
- (4) Pour améliorer l'efficacité des transports par voies navigables intérieures, il convient d'étendre les spécifications techniques pour y inclure des dispositions relatives aux messages spécifiques aux applications pour les systèmes de suivi et de localisation des bateaux.
- (5) Pour améliorer la sécurité de la navigation, il convient d'étendre les spécifications techniques applicables aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux pour y inclure des dispositions relatives aux aides à la navigation en navigation intérieure.
- (6) Le présent règlement devrait s'appliquer sans préjudice des dispositions de la directive (UE) 2016/1148 du Parlement européen et du Conseil ⁽³⁾ concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de sécurité des réseaux et des systèmes d'information dans l'Union.
- (7) Conformément à l'article 12, paragraphe 2, de la directive 2005/44/CE, les spécifications techniques devraient entrer en vigueur immédiatement après leur publication, et les États membres devraient être tenus d'appliquer ces spécifications au plus tard douze mois après l'entrée en vigueur de celles-ci.
- (8) Il convient dès lors d'abroger le règlement (CE) n° 415/2007.
- (9) Les mesures prévues dans le présent règlement sont conformes à l'avis du comité visé à l'article 11 de la directive 2005/44/CE,

⁽¹⁾ JO L 255 du 30.9.2005, p. 152.

⁽²⁾ Règlement (CE) n° 415/2007 de la Commission du 13 Mars 2007 concernant les spécifications techniques applicables aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux visés à l'article 5 de la directive 2005/44/CE du Parlement européen et du Conseil relative à des services d'information fluviale (SIF) harmonisés sur les voies navigables communautaires (JO L 105 du 23.4.2007, p. 35).

⁽³⁾ Directive (UE) 2016/1148 du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2016 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de sécurité des réseaux et des systèmes d'information dans l'Union (JO L 194 du 19.7.2016, p. 1).

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Les spécifications techniques applicables aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux de navigation intérieure figurent à l'annexe du présent règlement.

Article 2

Le règlement (CE) n° 415/2007 est abrogé. Les références au règlement abrogé s'entendent comme faites au présent règlement.

Article 3

Le présent règlement entre en vigueur le jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Il s'applique à partir du 13 juin 2020.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 20 février 2019.

Par la Commission
Le président
Jean-Claude JUNCKER

ANNEXE

Système standard de suivi et de localisation des bateaux de navigation intérieure**TABLE DES MATIÈRES**

1.	Dispositions générales	37
1.1.	Introduction	37
1.2.	Références	37
1.3.	Définitions	38
1.4.	Services de suivi et de localisation des bateaux et exigences minimales relatives aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux	40
2.	Fonctions de suivi et de localisation des bateaux en navigation intérieure	41
2.1.	Introduction	41
2.2.	Navigation	41
2.2.1.	Navigation à moyen terme	41
2.2.2.	Navigation à court terme	41
2.2.3.	Navigation à très court terme	42
2.3.	Gestion de la navigation fluviale	42
2.3.1.	Services de gestion de la navigation	42
2.3.1.1.	Service d'information	42
2.3.1.2.	Service d'aide à la navigation	42
2.3.1.3.	Service d'organisation du trafic	42
2.3.2.	Planification et fonctionnement des écluses	43
2.3.2.1.	Programmation des écluses à long terme	43
2.3.2.2.	Programmation des écluses à moyen terme	43
2.3.2.3.	Fonctionnement des écluses	43
2.3.3.	Programmation et fonctionnement des ponts	43
2.3.3.1.	Programmation du fonctionnement des ponts à moyen terme	43
2.3.3.2.	Programmation de la manœuvre des ponts à court terme	44
2.3.3.3.	Fonctionnement des ponts	44
2.4.	Atténuation des catastrophes	44
2.5.	Gestion du transport	44
2.5.1.	Planification des voyages	44
2.5.2.	Logistique des transports	44
2.5.3.	La gestion des opérations intermodales dans les ports et les terminaux	44
2.5.4.	Gestion des cargaisons et des flottes	45
2.6.	Application	45

2.7.	Redevances perçues sur les voies navigables et droits d'utilisation des infrastructures portuaires	45
2.8.	Besoins en informations	45
3.	Spécifications techniques relatives à l'AIS «Intérieur»	46
3.1.	Introduction	46
3.2.	Portée	47
3.3.	Exigences	48
3.3.1.	Exigences générales	48
3.3.2.	Contenu informatif	48
3.3.2.1.	Informations statiques concernant le bateau	49
3.3.2.2.	Informations dynamiques concernant le bateau	49
3.3.2.3.	Informations relatives au voyage	50
3.3.2.4.	Nombre de personnes à bord	50
3.3.2.5.	Messages liés à la sécurité	50
3.3.3.	Fréquence des rapports de transmission des informations	50
3.3.4.	Plateforme technique	52
3.3.5.	Compatibilité avec les stations mobiles AIS de classe A	52
3.3.6.	Identificateur unique	52
3.3.7.	Exigences d'application	52
3.3.8.	Homologation	52
3.4.	Modifications du protocole pour la station mobile AIS «Intérieur»	52
3.4.1.	Tableau 3.2 «Compte-rendu de position»	52
3.4.2.	Données statiques concernant le bateau et données relatives au voyage (message 5)	54
3.4.3.	Commande d'assignation de groupe (message 23)	57
3.5.	Messages AIS «Intérieur»	57
3.5.1.	Messages AIS «Intérieur» supplémentaires	57
3.5.2.	Identificateur d'application pour les messages spécifiques aux applications de l'AIS «Intérieur»	57
3.5.3.	Contenu informatif à travers les messages spécifiques aux applications	57
3.5.3.1.	Données statiques relatives au bateau et données relatives au voyage en navigation intérieure (message IF 10 spécifique à la navigation intérieure)	57
3.5.3.2.	Nombre de personnes à bord (message spécifique à la navigation intérieure IF 55)	58
4.	Autres stations mobiles AIS sur les voies navigables intérieures	59
4.1.	Introduction	59
4.2.	Exigences générales pour les stations mobiles AIS de classe B sur les voies navigables intérieures	60
5.	Aides AIS à la navigation sur les voies navigables intérieures	60
5.1.	Introduction	60
5.2.	Utilisation du message 21: compte rendu d'aide à la navigation	60
5.3.	Extension du message 21 avec le type d'aide à la navigation spécifique à la navigation intérieure	64

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1. Introduction

Les spécifications techniques applicables aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux sont fondées sur les travaux effectués dans ce domaine par les organisations internationales compétentes, à savoir les normes et les spécifications techniques déjà existantes dans le domaine de la navigation intérieure, de la navigation maritime ou d'autres domaines pertinents.

Du fait de l'application de systèmes de suivi et de localisation des bateaux dans des zones de trafic mixte, où coexistent à la fois des environnements de navigation intérieure et de navigation maritime, tels que des ports maritimes et des zones côtières, ces systèmes de suivi et de localisation des bateaux sont compatibles avec les stations mobiles AIS de classe A visées au chapitre V de la convention SOLAS.

Lorsque les systèmes de suivi et de localisation des bateaux fournissent des services essentiels, tels que définis dans la directive (UE) 2016/1148 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁾ concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de sécurité des réseaux et des systèmes d'information dans l'Union, les dispositions de cette directive s'appliquent.

1.2. Références

La présente annexe fait référence aux recommandations, aux normes, aux lignes directrices et aux accords internationaux suivants:

Titre du document	Organisation	Date de publication
The World Association for Waterborne Transport Infrastructure (PIANC) Guidelines and Recommendations for River Information Services	PIANC	2011
Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) de l'Organisation maritime internationale (OMI), chapitre V «Sécurité de la navigation», telle que modifiée	OMI	1974
Organisation maritime internationale (OMI) MSC.74(69), annexe 3, «Recommandation sur les standards de performance pour un système d'identification automatique (AIS) à bord», 1998	OMI	1998
Résolution OMI A.915(22), «Politique maritime révisée et exigences pour un futur système mondial de navigation par satellites (GNSS)», 2002	OMI	2002
Résolution OMI A.1106(29) «Directives révisées pour l'exploitation, à bord des navires, des systèmes d'identification automatique (AIS) de bord», 2015	OMI	2015
Recommandation de l'Union internationale des télécommunications UIT-R M.585 «Assignations et utilisation des identités dans le service mobile maritime», 2015	UIT	2015
Recommandation de l'Union internationale des télécommunications UIT-R M.1371, «Caractéristiques techniques d'un système d'identification automatique universel de bord pour navire, utilisant l'accès multiple par répartition dans le temps et fonctionnant dans la bande attribuée aux services mobiles maritimes en ondes métriques»	UIT	2014
Norme internationale de la Commission électrotechnique internationale (CEI) 61993-2, «Navigation maritime et équipements et systèmes de communication radio — Système d'identification automatique, partie 2: classe A, Équipement à bord du système universel d'identification automatique (AIS)»	CEI	2018

⁽¹⁾ Directive (UE) 2016/1148 du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2016 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de sécurité des réseaux et des systèmes d'information dans l'Union (JO L 194 du 19.7.2016, p. 1).

Titre du document	Organisation	Date de publication
Norme internationale CEI série 61162, «Navigation maritime et équipements et systèmes de communication radio — Interfaces numériques» Partie 1: Locuteur unique et auditeurs multiples; Partie 2: Locuteur unique et auditeurs multiples, transmission haut débit	CEI	partie 1: 2016 partie 2: 1998
Norme internationale de la Commission électrotechnique internationale (CEI): série 62287, «Maritime navigation and radio communication equipment and systems — Class B shipborne equipment of the automatic identification system (AIS) (Navigation maritime et équipements et systèmes de communication radio — Classe B, équipement à bord du système d'identification automatique) Part 1: Techniques CSTDMA (Carrier-sense time division multiple access ou accès multiple par répartition dans le temps avec détection de porteuse); Part 2: Techniques SOTDMA (Self-organising time division multiple access (ou mode auto-organisé d'accès multiple par répartition dans le temps)	CEI	2017
Commission technique radio pour les services maritimes (Radio Technical Commission's for Maritime Services RTCM) Normes recommandées pour le service GNSS différentiel (Recommended Standards for Differential GNSS — Global Navigation Satellite Systems- Service)	RTCM	2010
Recommandation n° 28 de la CEE-ONU «Codes des types de moyens de transport»	CEE-ONU	2010

1.3. Définitions

Aux fins de la présente annexe, on entend par:

a) Système d'identification automatique

Système d'identification automatique (AIS)

«Système d'identification automatique (AIS)», un système automatique de communication et d'identification destiné à améliorer la sécurité de la navigation en apportant une aide pour l'exploitation efficace des services de trafic maritime (VTS), pour la notification des navires, pour les opérations navire-à-navire et navire-à-station terrestre.

AIS «Intérieur»

«AIS "Intérieur"», l'AIS destiné à la navigation intérieure et interopérable avec l'AIS (maritime); l'interopérabilité est rendue techniquement possible par les modifications et les extensions de l'AIS (maritime).

Suivi et localisation

«Suivi et localisation», l'opération de contrôle et d'enregistrement des localisations précédentes et actuelles de la cargaison d'un navire, lorsqu'elle est acheminée par différents prestataires, à travers un réseau, jusqu'à sa destination. La localisation désigne le parcours par lequel la cargaison est passée, tandis que le suivi désigne le parcours par lequel elle va passer.

Suivi

«Suivi», l'itinéraire suivi ou à suivre d'une position à une autre.

b) Services

Services d'information fluviale (SIF)

«Services d'information fluviale (SIF)», les services fournis conformément à l'article 3, point a), de la directive 2005/44/CE du Parlement européen et du Conseil ⁽²⁾.

⁽²⁾ Directive 2005/44/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 septembre 2005 relative à des services d'information fluviale (SIF) harmonisés sur les voies navigables communautaires (JO L 255 du 30.9.2005, p. 152).

Gestion de la navigation fluviale (VTM)

«Gestion de la navigation fluviale (VTM)», le cadre fonctionnel de mesures et de services harmonisés destiné à améliorer la sûreté, la sécurité, l'efficacité du transport de marchandises et la protection de l'environnement marin dans l'ensemble des eaux navigables.

Services d'aide à la navigation fluviale (Inland VTS)

«Services d'aide à la navigation fluviale (Inland VTS)», les services au sens du point 2.5 de l'annexe du règlement (CE) n° 414/2007 de la Commission ⁽³⁾.

Informations relatives à la navigation

«Informations relatives à la navigation», les informations fournies au conducteur à bord du bateau pour assister la prise de décision à bord.

Informations tactiques de trafic (TTI)

«Informations tactiques de trafic», les informations qui ont une incidence immédiate sur les décisions de navigation compte tenu de la situation réelle du trafic et de l'environnement géographique proche. Les informations tactiques de trafic sont utilisées pour établir une image tactique du trafic.

Informations stratégiques de trafic (STI)

«Informations stratégiques de trafic (STI)», les informations qui ont une incidence sur les décisions à moyen et long termes des utilisateurs des SIF. Les informations stratégiques de trafic sont utilisées pour établir une image stratégique du trafic.

Suivi et localisation des bateaux (VTT)

«Suivi et localisation des bateaux», une fonction au sens du point 2.12 de l'annexe du règlement (CE) n° 414/2007.

Identificateur dans le service mobile maritime (MMSI)

«Identificateur dans le service mobile maritime (MMSI)», une série de neuf chiffres transmis sur le trajet radioélectrique pour identifier d'une manière unique les navires, les stations, les stations côtières et les appels de groupe.

Notification électronique internationale (ERI)

«Notification électronique internationale (ERI)», les lignes directrices et les spécifications techniques établies conformément à l'article 5, paragraphe 1, point b), de la directive 2005/44/CE.

Système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure (ECDIS Intérieur)

«Système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure (ECDIS Intérieur)», les lignes directrices et les spécifications techniques établies conformément à l'article 5, paragraphe 1, point a), de la directive 2005/44/CE.

*Agents**Capitaine*

«Capitaine», la personne à bord du bateau, chargée de son exploitation et habilitée à prendre toutes les décisions concernant la navigation et la gestion du bateau. Les termes «capitaine», «conducteur du bateau» et «batelier» sont réputés équivalents.

Conducteur du bateau

«Conducteur du bateau (conducteur navigant)», la personne qui conduit le bateau, conformément aux instructions du plan de route du capitaine.

⁽³⁾ Règlement (CE) n° 414/2007 de la Commission du 13 mars 2007 concernant les lignes directrices techniques pour la planification, la mise en œuvre et le fonctionnement opérationnel des services d'information fluviale (SIF) visés à l'article 5 de la directive 2005/44/CE du Parlement européen et du Conseil relative à des services d'information fluviale (SIF) harmonisés sur les voies navigables communautaires (JO L 105 du 23.4.2007, p. 1).

Autorité compétente en matière de SIF

«Autorité compétente en matière de SIF», l'autorité désignée par les États membres conformément à l'article 8 de la directive 2005/44/CE.

Opérateur SIF

«Opérateur SIF», une personne effectuant une ou plusieurs tâches liées à la fourniture de services SIF.

Utilisateurs de SIF

«Utilisateurs de SIF», l'ensemble des différents groupes d'utilisateurs au sens de l'article 3, point g), de la directive 2005/44/CE.

1.4. **Services de suivi et de localisation des bateaux et exigences minimales relatives aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux**

Les systèmes de suivi et de localisation des bateaux doivent être en mesure d'assurer les services suivants:

- navigation,
- information sur le trafic,
- gestion du trafic,
- atténuation des catastrophes,
- gestion du transport,
- application,
- redevances perçues sur les voies navigables et droits d'utilisation des infrastructures portuaires,
- service d'information sur les chenaux,
- statistiques.

Cette disposition s'entend sans préjudice des dispositions du règlement (CE) n° 414/2007 applicables à ces services.

Les informations les plus importantes recueillies par le système de suivi et de localisation des bateaux concernent l'identité et la position du bateau. Le système de suivi et de localisation des bateaux doit être en mesure de fournir, au minimum, de manière automatique et périodique, à d'autres bateaux et stations côtières, à condition que ces navires ou stations côtières soient équipés de manière appropriée, les informations suivantes:

- identifiant unique du bateau: numéro européen unique d'identification de navire (ENI)/numéro d'identification de l'Organisation maritime internationale (numéro OMI),
- nom du bateau,
- indicatif d'appel du bateau,
- état de navigation,
- type de bateau ou de convoi,
- dimension du bateau ou du convoi,
- tirant d'eau,
- indication de chargement dangereux (nombre de cônes bleus conformément à l'ADN),
- statut de chargement (en charge/à vide),
- destination,
- heure d'arrivée estimée (ETA) à destination,
- nombre de personnes à bord,

- position (+ indication qualitative),
- vitesse (+ indication qualitative),
- route sur le fond (COG) (+ indication qualitative),
- cap (HDG) (+ indication qualitative),
- vitesse angulaire de virage (ROT),
- informations concernant le signal bleu,
- horodatage du relevé de position.

Ces exigences minimales indiquent les besoins de l'utilisateur et les données nécessaires aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux en navigation intérieure.

Les systèmes de suivi et de localisation des bateaux sont conçus pour offrir une souplesse suffisante pour s'adapter aux exigences supplémentaires futures.

2. FONCTIONS DE SUIVI ET DE LOCALISATION DES BATEAUX EN NAVIGATION INTÉRIEURE

2.1. Introduction

La présente section définit les exigences relatives aux informations recueillies par le système de suivi et de localisation des bateaux pour différentes catégories de services SIF. Les exigences relatives à chaque catégorie de service sont énumérées en décrivant les groupes d'utilisateurs et l'utilisation qui est faite des informations recueillies par le système de suivi et de localisation des bateaux.

Une vue d'ensemble des besoins en informations concernant le suivi et la localisation des bateaux est fournie dans le tableau 2.1, à la fin de la présente section.

2.2. Navigation

Le suivi et la localisation peuvent être utilisés pour assister la navigation active à bord. Le principal groupe d'utilisateurs concerné est celui des conducteurs de bateau.

Le déroulement des opérations de navigation peut être divisé en trois phases:

- a) navigation à moyen terme;
- b) navigation à court terme;
- c) navigation à très court terme.

Les exigences des utilisateurs sont différentes pour chaque phase.

2.2.1. Navigation à moyen terme

La navigation à moyen terme est la phase de navigation durant laquelle le conducteur du bateau observe et analyse l'état de la circulation en anticipant la situation de quelques minutes et jusqu'à une heure à l'avance et envisage les possibilités de rejoindre, de croiser ou de dépasser d'autres bateaux.

L'image de trafic dont le conducteur a besoin est généralement l'image correspondant à «l'observation prévisionnelle» et est en grande partie hors de portée du radar de bord.

Le rythme de mise à jour dépend de la tâche et diffère selon les conditions que rencontre le bateau.

2.2.2. Navigation à court terme

La navigation à court terme correspond à la phase de décision dans le déroulement des opérations de navigation. Dans cette phase, les informations relatives à la circulation servent au déroulement des opérations de navigation et comprennent, si nécessaire, des mesures visant à éviter les collisions. Cette fonction concerne l'observation d'autres bateaux évoluant dans les parages.

Les informations relatives au trafic réel sont échangées en continu au moins toutes les 10 secondes. En ce qui concerne certains itinéraires, les autorités peuvent décider d'un rythme de mise à jour prédéfini (maximum 2 secondes).

2.2.3. *Navigation à très court terme*

La navigation à très court terme concerne les opérations de navigation. Elle consiste à exécuter les décisions qui ont été prises auparavant sur site et à en suivre les effets. Les informations relatives au trafic requises concernant les autres bateaux, en particulier dans ces conditions de navigation, se rapportent à sa propre situation, à savoir sa position relative, sa vitesse relative, etc. Il est nécessaire de disposer d'informations très précises au cours de cette phase.

Les informations relatives au suivi et à la localisation ne peuvent donc pas être utilisées dans le cadre de la navigation à très court terme.

2.3. **Gestion de la navigation fluviale**

La gestion de la navigation (VTM) comprend au moins les éléments suivants:

- a) services de gestion de la navigation;
- b) planification et fonctionnement des écluses;
- c) programmation et fonctionnement des ponts.

2.3.1. *Services de gestion de la navigation*

Les services de gestion de la navigation sont constitués des services suivants:

- a) service d'information;
- b) service d'aide à la navigation;
- c) service d'organisation du trafic.

Les groupes d'utilisateurs concernés par les services de gestion de la navigation sont les opérateurs VTS et les conducteurs de bateau.

Les besoins des utilisateurs en matière d'informations relatives au trafic sont indiqués aux points 2.3.1.1 à 2.3.1.3.

2.3.1.1. *Service d'information*

Ce service diffuse des informations à des heures et intervalles fixes ou lorsque cela est jugé nécessaire par le VTS ou à la demande d'un bateau, et peut inclure des rapports sur la position, l'identité et les intentions d'autres bateaux, l'état de la voie navigable, les conditions météorologiques, les situations dangereuses ou tout autre facteur pouvant influencer le transit du bateau.

Les services d'information doivent avoir une vue d'ensemble du trafic dans un réseau ou sur une partie du chenal.

L'autorité compétente peut fixer un rythme de mise à jour prédéfini si cela est nécessaire pour garantir la sécurité et la fiabilité du passage à travers la zone.

2.3.1.2. *Service d'aide à la navigation*

Un service d'aide à la navigation informe le conducteur du bateau de difficultés de navigation ou de conditions météorologiques difficiles ou l'assiste en cas d'anomalie ou de pannes. Ce service est normalement rendu sur la demande d'un bateau ou par le VTS lorsque cela est considéré comme nécessaire.

Afin de fournir des informations individualisées au conducteur du bateau, l'opérateur VTS a besoin d'une image détaillée du trafic réel.

Les informations relatives au trafic réel doivent être échangées en continu (toutes les 3 secondes, presque en temps réel ou selon un autre rythme de mise à jour prédéfini par l'autorité compétente).

Toutes les autres informations doivent être disponibles sur demande de l'opérateur VTS ou dans des circonstances particulières.

2.3.1.3. *Service d'organisation du trafic*

Un service d'organisation du trafic concerne la gestion opérationnelle du trafic et la planification des mouvements de bateaux pour prévenir la congestion et les situations dangereuses; il est particulièrement utile

en période de forte densité du trafic ou lorsque des transports spéciaux sont susceptibles d'affecter le flux d'un autre trafic. Le service peut également inclure la mise en place et le fonctionnement d'un système d'autorisation de navigation ou des plans de navigation VTS ou les deux, en rapport avec la définition des priorités de mouvements, la répartition de l'espace (par exemple points d'amarrage, emplacement des écluses, itinéraires de navigation), la notification obligatoire de mouvements dans la zone VTS, les itinéraires à suivre, les limitations de vitesse à respecter ou d'autres mesures appropriées jugées comme nécessaires par l'autorité VTS.

2.3.2. *Planification et fonctionnement des écluses*

Les procédures de programmation des écluses — à long et à moyen terme — et la procédure pour le fonctionnement des écluses sont décrites aux points 2.3.2.1 à 2.3.2.3. Les principaux groupes d'utilisateurs concernés sont les opérateurs d'écluse, les conducteurs de bateau, les capitaines et les gestionnaires de flotte.

2.3.2.1. Programmation des écluses à long terme

La programmation des écluses sur le long terme consiste à planifier leur fonctionnement de quelques heures à un jour à l'avance.

Dans ce cas, les informations relatives au trafic sont utilisées pour améliorer les informations relatives aux heures d'attente et de passage aux écluses. Elles sont à l'origine basées sur des informations statistiques.

L'heure d'arrivée prévue (ETA) est disponible sur demande ou est communiquée lorsqu'une variation de l'ETA d'origine dépasse la variation autorisée par l'autorité compétente. L'heure d'arrivée requise (RTA) est la réponse à une notification de l'ETA ou peut être communiquée depuis une écluse afin de proposer une heure d'éclusage.

2.3.2.2. Programmation des écluses à moyen terme

La programmation d'écluse à moyen terme consiste à planifier son fonctionnement jusqu'à deux ou quatre cycles d'éclusage à l'avance.

Dans ce cas, les informations sur le trafic sont utilisées pour planifier les bateaux arrivant vers les cycles d'éclusage disponibles et, sur la base de la planification, pour informer les conducteurs de bateau de la RTA.

L'ETA est disponible sur demande ou est communiquée lorsqu'une variation de l'ETA d'origine dépasse la variation autorisée par l'autorité compétente. Toutes les autres informations doivent être disponibles dès le premier contact ou sur demande. La RTA est la réponse à une notification de l'ETA ou peut être communiquée depuis une écluse afin de proposer une heure d'éclusage.

2.3.2.3. Fonctionnement des écluses

Lors de la phase de fonctionnement des écluses, on procède à l'éclusage proprement dit.

Les informations relatives au trafic réel doivent être échangées en continu ou selon un autre rythme de mise à jour prédéfini par l'autorité compétente.

La précision des informations fournies par le système de suivi et de localisation des bateaux ne permet pas d'applications très précises comme la fermeture de portes d'écluses.

2.3.3. *Programmation et fonctionnement des ponts*

Les procédures de programmation des ouvertures et fermetures de ponts — à moyen et à court terme — et de fonctionnement des ponts sont décrites aux points 2.3.3.1 à 2.3.3.3. Les principaux groupes d'utilisateurs concernés sont les opérateurs de ponts, les conducteurs de bateau, les capitaines et les gestionnaires de flotte.

2.3.3.1. Programmation du fonctionnement des ponts à moyen terme

La programmation à moyen terme du fonctionnement des ponts consiste à optimiser le flux de trafic en ouvrant les ponts à temps pour le passage des bateaux (vague verte). L'horizon de planification varie de 15 minutes à 2 heures. Le délai dépend de la situation locale.

L'ETA et les informations relatives à la position sont disponibles sur demande ou sont communiquées dès que la variation entre l'ETA mise à jour et l'ETA d'origine dépasse une valeur prédéfinie par l'autorité compétente. Toutes les autres informations doivent être disponibles dès le premier contact ou sur demande. La RTA est la réponse à une notification de l'ETA ou peut être communiquée depuis un pont afin de proposer une heure de passage.

2.3.3.2. Programmation de la manœuvre des ponts à court terme

Dans le cas d'une programmation à court terme, les décisions sont prises sur la base de la procédure relative à l'ouverture du pont.

Les informations relatives au trafic réel qui concernent la position, la vitesse et la direction doivent être disponibles sur demande ou communiquées selon un rythme de mise à jour prédéfini par l'autorité compétente, par exemple toutes les cinq minutes. L'ETA et les informations relatives à la position doivent être disponibles sur demande ou sont communiquées dès que la variation entre l'ETA mise à jour et l'ETA d'origine dépasse une valeur prédéfinie par l'autorité compétente. Toutes les autres informations doivent être disponibles dès le premier contact ou sur demande. La RTA est la réponse à une notification de l'ETA ou peut être communiquée depuis un pont afin de proposer une heure de passage.

2.3.3.3. Fonctionnement des ponts

Pendant la phase de fonctionnement des ponts, on procède véritablement à l'ouverture et au passage des bateaux sous le pont.

Les informations relatives au trafic réel sont échangées en continu ou selon un autre rythme de mise à jour défini par l'autorité compétente.

La précision des informations recueillies par le système de suivi et de localisation des bateaux ne permet pas d'applications très précises comme l'ouverture et la fermeture de ponts.

2.4. Atténuation des catastrophes

La protection contre les désastres, dans ce contexte, se concentre sur des mesures répressives: gérer des accidents réels et fournir une assistance pour les urgences. Les principaux groupes d'utilisateurs concernés sont les opérateurs dans des centres d'atténuation des catastrophes, les opérateurs VTS, les conducteurs de bateau, les capitaines et les autorités compétentes.

En cas d'accident, les informations relatives au trafic peuvent être fournies automatiquement ou sont demandées par l'organisation responsable.

2.5. Gestion du transport

La gestion du transport est divisée en quatre activités:

- a) planification des voyages;
- b) logistique des transports;
- c) gestion des ports et terminaux;
- d) gestion des cargaisons et des flottes.

Les principaux groupes d'utilisateurs concernés sont les capitaines, les courtiers de fret, les gestionnaires de flotte, les expéditeurs, les destinataires, les transitaires, les autorités portuaires, les opérateurs de terminal, les opérateurs d'écluse et les opérateurs de pont.

2.5.1. Planification des voyages

Dans ce contexte, la planification de voyages est centrée sur la planification en route. Durant le voyage, le capitaine vérifie le voyage planifié à l'origine.

2.5.2. Logistique des transports

La logistique des transports consiste en l'organisation, la planification, l'exécution et la supervision de l'opération de transport.

Toutes les informations sur le trafic doivent être fournies sur demande du propriétaire du bateau ou des intervenants de la chaîne logistique.

2.5.3. La gestion des opérations intermodales dans les ports et les terminaux

La gestion intermodale des ports et terminaux étudie la planification des ressources dans les ports et les terminaux.

Le gestionnaire du terminal et du port demande des informations concernant le trafic ou accepte que dans des situations prédéfinies, ces informations soient envoyées automatiquement.

2.5.4. *Gestion des cargaisons et des flottes*

La gestion des chargements et de la flotte consiste à planifier et à optimiser l'utilisation des bateaux, en adaptant le chargement et le transport.

Le chargeur ou le propriétaire du bateau demande des informations concernant le trafic ou bien ces informations sont envoyées automatiquement dans des situations prédéfinies.

2.6. **Application**

La tâche d'application se limite aux transports de marchandises dangereuses, aux contrôles d'immigration et aux services des douanes. Les principaux groupes d'utilisateurs concernés sont les douanes, les autorités compétentes et les capitaines.

Les informations relatives au trafic sont communiquées aux autorités compétentes. L'échange d'informations relatives au trafic se fait sur demande ou en des points fixes prédéfinis ou dans des cas particuliers définis par les autorités responsables.

2.7. **Redevances perçues sur les voies navigables et droits d'utilisation des infrastructures portuaires**

Dans différents endroits de l'Union, l'utilisation des voies navigables et des ports est soumise au paiement de redevances. Les principaux groupes d'utilisateurs concernés sont les autorités compétentes, les capitaines, les gestionnaires de flotte et les autorités fluviales ou portuaires.

Les informations sur le trafic sont échangées sur demande ou en des points fixes définis par l'autorité compétente pour la gestion de la voie navigable ou du port.

2.8. **Besoins en informations**

Le tableau 2.1 fournit une vue d'ensemble des besoins en informations des différents services.

Tableau 2.1

Vue d'ensemble des besoins en informations

	Identification	Nom	Indicatif d'appel	État de navigation	Type	Dimensions	Tirant d'eau	Chargement dangereux	Statut de chargement	Destination	ETA à destination	Nombre de personnes	Position et heure	Vitesse	Route/direction	Cap	Vitesse angulaire de virage	Signal bleu	Autres informations
Navigation — Moyen terme	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X			X	
Navigation — Court terme	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X	X		X	
Navigation — Très court terme	Exigences actuellement non satisfaites par le VTT																		
Services VTS — VTM	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	
VTM — Fonctionnement des écluses	X	X		X	X		X	X					X		X				Tirant d'air
VTM — Programmation des écluses	X	X		X	X	X	X	X					X	X	X				Nombre de remorqueurs d'assistance, tirant d'air, ETA/RTA
VTM — Fonctionnement des ponts	X	X			X	X							X	X	X				Tirant d'air

	Identification	Nom	Indicatif d'appel	État de navigation	Type	Dimensions	Tirant d'eau	Chargement dangereux	Statut de chargement	Destination	ETA à destination	Nombre de personnes	Position et heure	Vitesse	Route/direction	Cap	Vitesse angulaire de virage	Signal bleu	Autres informations
VTM — Programmation des ponts	X	X		X	X	X							X	X	X				Tirant d'air, ETA/RTA
Atténuation des catastrophes	X	X			X			X	X	X		X	X		X				
Gestion du trafic — Planification des voyages	X	X				X	X		X	X			X	X					Tirant d'air, ETA/RTA
Gestion du trafic — Logistique des transports	X	X									X		X		X				
Gestion du trafic — Gestion des ports et terminaux	X	X		X	X	X		X	X				X		X				ETA/RTA
Gestion du trafic — Gestion des cargaisons et des flottes	X	X		X			X		X	X			X		X				ETA/RTA
Application	X	X		X	X			X		X	X	X	X		X				
Droits d'utilisation des voies navigables et des infrastructures portuaires	X	X			X	X	X			X			X						

3. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES À L' AIS «INTÉRIEUR»

3.1. Introduction

Dans le domaine de la navigation maritime, l'OMI a introduit l'installation à bord du système d'identification automatique («AIS»): tous les navires de haute mer effectuant des voyages internationaux relevant du chapitre V de la convention SOLAS doivent être équipés de stations mobiles AIS de classe A depuis la fin 2004.

La directive 2002/59/CE du Parlement européen et du Conseil ⁽⁴⁾ établit un système d'information et de gestion du trafic maritime communautaire pour les navires de haute mer transportant des marchandises dangereuses ou polluantes qui utilise l'AIS pour contrôler les navires et effectuer des rapports sur leur position.

L'AIS est considéré comme une solution appropriée pour l'identification automatique ainsi que le suivi et la localisation des bateaux en navigation intérieure. Le fonctionnement en temps réel de l'AIS et l'existence de normes et directives mondiales sont particulièrement utiles pour les applications relatives à la sécurité.

Afin de répondre aux besoins particuliers de la navigation intérieure, il faudra continuer de développer l'AIS jusqu'à définir la spécification technique dite de l'AIS «Intérieur», tout en préservant sa compatibilité totale avec l'AIS maritime et avec les normes déjà existantes dans le domaine de la navigation intérieure.

L'AIS «Intérieur» étant compatible avec l'AIS maritime, il permet un échange de données direct entre les navires de haute mer et les bateaux de navigation intérieure navigant dans des zones de trafic mixte.

L'AIS est:

- un système mis en place par l'OMI pour soutenir la sécurité de la navigation. Tous les navires doivent en être dotés conformément au chapitre V de la convention SOLAS,
- un système fonctionnant aussi bien en mode «navire à navire» qu'en mode «navire à station terrestre» ou «station terrestre à navire»,

⁽⁴⁾ Directive 2002/59/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2002 relative à la mise en place d'un système communautaire de suivi du trafic des navires et d'information, et abrogeant la directive 93/75/CEE du Conseil (JO L 208 du 5.8.2002, p. 10).

- un système de sécurité répondant à des critères stricts en matière de disponibilité, de continuité et de fiabilité,
- un système en temps réel grâce à l'échange direct de données de «navire à navire»,
- un système fonctionnant de façon autonome et auto-organisée sans station maîtresse. Une intelligence de contrôle centrale n'est pas nécessaire,
- un système fondé sur les normes et procédures internationales conformément au chapitre V de la convention SOLAS,
- un système homologué pour améliorer la sécurité de la navigation selon une procédure de certification,
- un système interopérable mondialement.

L'objectif de cette section est de définir les performances, modifications et extensions techniques des stations mobiles AIS de classe A existantes afin de créer une station AIS «Intérieur» utilisable en navigation intérieure.

3.2. Portée

L'AIS est un système embarqué de radiocommunication de données, qui permet d'échanger des données statiques, des données dynamiques et des données relatives au voyage se rapportant au bateau entre les bateaux équipés du système, d'une part, et entre des bateaux équipés du système et des stations côtières, d'autre part. Les stations AIS embarquées diffusent à intervalles réguliers l'identité du bateau, sa position et d'autres données. En recevant ces informations, les stations AIS embarquées ou à terre se trouvant dans la zone de couverture radio peuvent automatiquement localiser, identifier et suivre les bateaux équipés de l'AIS sur un écran adéquat comme un radar ou des systèmes de visualisation des cartes électroniques, tels que le système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure (ECDIS Intérieur) au sens du règlement d'exécution (UE) n° 909/2013 de la Commission ⁽⁵⁾. L'AIS est prévu pour renforcer la sécurité de la navigation en utilisation «navire à navire», la surveillance (VTS), le suivi et la localisation des bateaux et l'assistance pour l'atténuation des catastrophes.

On peut distinguer les types de stations mobiles AIS suivants:

- a) les stations mobiles de classe A devant être utilisées par tous les navires de haute mer relevant du chapitre V de la convention SOLAS relatif aux prescriptions d'emport;
- b) les stations mobiles AIS «Intérieur», disposant de toutes les fonctionnalités de la classe A au niveau de la liaison de données VHF, devenant des fonctions supplémentaires et destinées à être utilisées par les bateaux de navigation intérieure;
- c) les stations mobiles de classe B SO/CS avec des fonctionnalités limitées pouvant être utilisées par les bateaux qui ne relèvent pas des prescriptions d'emport pour les stations mobiles AIS «Intérieur» ou de classe A;
- d) les stations terrestres AIS, y compris les stations de base AIS et les stations relais AIS.

On peut distinguer les différents modes de fonctionnement suivants:

- a) fonctionnement «navire à navire»: tous les bateaux équipés de l'AIS peuvent recevoir des informations statiques et dynamiques en provenance des autres bateaux équipés de l'AIS se trouvant dans la zone de couverture radio;
- b) fonctionnement «navire à station terrestre»: les informations provenant des bateaux équipés de l'AIS peuvent également être reçues par les stations terrestres AIS connectées au centre SIF où une image du trafic (image tactique du trafic et/ou image stratégique du trafic) peut être établie;
- c) fonctionnement «station terrestre à navire»: des informations relatives aux voyages et à la sécurité peuvent être transmises de la station terrestre au navire.

Une des caractéristiques de l'AIS est son mode de fonctionnement autonome utilisant le mode auto-organisé d'accès multiple par répartition dans le temps (*Self-organized Time Division Multiple Access*, abrégé «SOTDMA») sans avoir besoin d'une station maîtresse d'organisation. Le protocole radio est conçu de façon que les stations des bateaux fonctionnent de manière autonome et auto-organisée en échangeant des paramètres d'accès à la liaison. Le temps est divisé en trames d'une minute avec 2 250 créneaux par canal radio qui sont synchronisés grâce au GNSS et à l'UTC. Chaque participant organise son accès au canal radio en choisissant des créneaux libres en tenant compte de l'utilisation future de créneaux par les autres stations. Il n'est pas besoin d'un système central pour contrôler la répartition des créneaux.

Une station mobile AIS «Intérieur» comprend en général les composants suivants:

- a) un émetteur-récepteur VHF (un émetteur, deux récepteurs);

⁽⁵⁾ Règlement d'exécution (UE) n° 909/2013 de la Commission du 10 septembre 2013 relatif aux spécifications techniques applicables au système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure (ECDIS intérieur) visé dans la directive 2005/44/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 258 du 28.9.2013, p. 1).

- b) un récepteur GNSS;
- c) un équipement de traitement de données.

L'AIS embarqué universel, tel que décrit par l'OMI, l'UIT et la CEI et recommandé pour la navigation fluviale, utilise le mode SOTDMA sur la bande mobile maritime VHF. L'AIS fonctionne sur les fréquences VHF définies au niveau international AIS 1 (161,975 MHz) et AIS 2 (162,025 MHz) et peut passer à d'autres fréquences dans la bande mobile maritime VHF.

Afin de répondre aux exigences spécifiques de la navigation intérieure, il faudra continuer de développer l'AIS jusqu'à définir l'AIS «Intérieur» tout en préservant la compatibilité avec l'AIS maritime.

Les systèmes de suivi et de localisation des bateaux de navigation intérieure doivent être compatibles avec les stations mobiles AIS de classe A, telles que définies par l'OMI. Les messages diffusés par l'AIS «Intérieur» doivent par conséquent être en mesure de fournir les types d'informations suivants:

- a) des informations statiques telles que le numéro officiel du bateau, l'indicatif d'appel du bateau, son nom et son type;
- b) des informations dynamiques telles que la position du bateau avec une indication quant à la précision et à l'état d'intégrité;
- c) des informations relatives au voyage telles que la longueur et largeur du convoi, la de marchandises dangereuses à bord;
- d) des informations spécifiques à la navigation fluviale, telles que le nombre de cônes/feux bleus conformément à l'ADN ou l'ETA à l'écluse/au pont/au terminal/à la rive.

Pour le déplacement des navires, le rythme de mise à jour des informations dynamiques au niveau tactique doit être compris entre 2 et 10 secondes. Pour les bateaux à l'ancre, il est recommandé d'avoir un rythme de mise à jour de plusieurs minutes, ou une mise à jour déclenchée dans le cas où les informations sont modifiées.

La station mobile AIS «Intérieur» ne remplace pas les services liés à la navigation tels que les radars de poursuite de la cible et les VTS, mais appuie ces services. La station mobile AIS «Intérieur» constitue une source supplémentaire d'informations relatives à la navigation: sa valeur ajoutée consiste en la fourniture d'un moyen de surveillance et de suivi des bateaux équipés de l'AIS «Intérieur». La précision de la position dérivée de la station mobile AIS «Intérieur» en utilisant le GNSS interne (sans correction) est généralement supérieure à 10 mètres. Lorsque la position est corrigée par DGNSS soit à partir d'un service de correction différentielle de balise maritime, d'un message AIS 17 ou d'EGNOS (SBAS), la précision est généralement inférieure à 5 mètres. En raison de leurs différentes caractéristiques, la station mobile AIS «Intérieur» et les radars se complètent mutuellement.

3.3. Exigences

3.3.1. Exigences générales

La station mobile AIS «Intérieur» est fondée sur la station mobile AIS de classe A conformément à la convention SOLAS.

La station mobile AIS «Intérieur» doit comprendre la fonctionnalité principale des stations mobiles AIS de classe A tout en prenant en compte les besoins spécifiques à la navigation intérieure.

L'AIS «Intérieur» doit être compatible avec l'AIS maritime et doit permettre un échange de données direct entre les bateaux de navigation intérieure et les navires de haute mer navigant dans des zones de trafic mixte.

Les exigences énoncées aux points 3.3 à 3.5 sont des exigences complémentaires ou additionnelles pour l'AIS «Intérieur» et diffèrent de celles des stations mobiles AIS de classe A.

La station mobile AIS «Intérieur» doit être conçue en tenant compte des «spécifications techniques applicables au standard Suivi et localisation des bateaux».

Par défaut, la puissance de transmission doit être paramétrée sur «élevée» et elle ne doit être réglée sur «faible» que si l'autorité compétente le demande.

3.3.2. Contenu informatif

Seules les informations relatives au suivi et à la localisation ainsi qu'à la sécurité doivent être transmises en utilisant la station mobile AIS «Intérieur».

Le contenu informatif établi aux points 3.3.2.1 à 3.3.2.5 doit être mis en œuvre de façon à être envoyé depuis une station mobile AIS «Intérieur» sans qu'une application externe soit nécessaire.

Les messages émis par l'AIS «Intérieur» doivent contenir les informations suivantes (les éléments signalés par «*» doivent être traités différemment s'ils se réfèrent à des navires de haute mer):

3.3.2.1. Informations statiques concernant le bateau

En ce qui concerne les bateaux de navigation intérieure, les informations statiques doivent avoir les mêmes paramètres et la même structure que dans les stations mobiles AIS de classe A, dans la mesure où cela est applicable. Les conversions de paramètres intérieurs en paramètres maritimes doivent se faire automatiquement lorsque cela s'avère possible. Les champs de paramètres non utilisés doivent être définis comme «non disponibles».

Les informations statiques relatives aux bateaux qui sont spécifiques à la navigation intérieure doivent être ajoutées.

Les informations statiques relatives aux bateaux sont émises de manière autonome par le bateau ou sur demande.

Identificateur utilisateur (MMSI)	dans tous les messages
Nom du bateau	Message AIS 5
Code radiotéléphonique du bateau	Message AIS 5
Numéro OMI	Message AIS 5 (non disponible pour les bateaux de navigation intérieure)
Type de bateau/convoi et type de chargement *	Message AIS 5 + IF 10 intérieur
Longueur hors-tout (précision au décimètre) *	Message AIS 5 + IF 10 intérieur
Largeur hors-tout (précision au décimètre) *	Message AIS 5 + IF 10 intérieur
Numéro européen unique d'identification de navire (ENI)	IF 10 intérieur
Point de référence pour la position rapportée sur le bateau (localisation de l'antenne) *	Message AIS 5

3.3.2.2. Informations dynamiques concernant le bateau

En ce qui concerne les bateaux de navigation intérieure, les informations dynamiques doivent avoir les mêmes paramètres et la même structure que dans les stations mobiles AIS de classe A, dans la mesure où cela est applicable. Les champs de paramètres non utilisés doivent être définis comme «non disponibles».

Les informations dynamiques relatives aux bateaux qui sont spécifiques à la navigation intérieure doivent être ajoutées.

Les informations dynamiques concernant les bateaux sont diffusées de manière autonome par le bateau ou sur demande.

Position selon le système géodésique mondial depuis 1984 (WGS 84)	Message AIS 1, 2 et 3
Vitesse par rapport au fond (SOG)	Message AIS 1, 2 et 3
Route sur le fond (COG)	Message AIS 1, 2 et 3
Cap HDG	Message AIS 1, 2 et 3
Vitesse angulaire de virage ROT	Message AIS 1, 2 et 3
Précision de la position (GNSS/DGNSS)	Message AIS 1, 2 et 3
Heure de l'appareil électronique de localisation	Message AIS 1, 2 et 3

État de navigation	Message AIS 1, 2 et 3
État du signal bleu *	Message AIS 1, 2 et 3
Qualité des informations relatives à la vitesse	IF 10 intérieur
Qualité des informations relatives à la route	IF 10 intérieur
Qualité des informations relatives au cap	IF 10 intérieur

3.3.2.3. Informations relatives au voyage

En ce qui concerne les bateaux de navigation intérieure, les informations relatives au voyage ont les mêmes paramètres et la même structure que dans les stations mobiles AIS de classe A, dans la mesure où cela est applicable. Les champs de paramètres non utilisés doivent être définis comme «non disponibles».

Les informations relatives aux voyages spécifiques à la navigation intérieure doivent être ajoutées.

Les informations relatives au voyage sont émises de manière autonome par le bateau ou sur demande.

Destination (code de localisation ISRS)	Message AIS 5
Catégorie de chargement dangereux	Message AIS 5
HAE	Message AIS 5
Maximum present static draught — Tirant d'eau permanent présent maximum *	Message AIS 5 + IF 10 intérieur
Indication de chargement dangereux	IF 10 intérieur
Bateau chargé/vide	IF 10 intérieur

3.3.2.4. Nombre de personnes à bord

Le nombre de personnes à bord est transmis soit sous la forme d'un message à diffusion générale soit sous la forme d'un message adressé du bateau à la terre sur demande ou si un événement le nécessite.

Nombre de membres d'équipage à bord	IF 55 intérieur
Nombre de passagers	IF 55 intérieur
Nombre de membres du personnel de bord	IF 55 intérieur

3.3.2.5. Messages liés à la sécurité

Les messages liés à la sécurité (c'est-à-dire les messages texte) sont transmis si nécessaire par le biais de messages à diffusion générale ou adressés au destinataire.

Message lié à la sécurité adressé au destinataire	Message AIS 12
Message lié à la sécurité à diffusion générale	Message AIS 14

3.3.3. Fréquence des rapports de transmission des informations

Les différents types d'information des messages de l'AIS «Intérieur» doivent être transmis à des intervalles de compte rendu différents.

Pour les bateaux se déplaçant dans des réseaux de voies navigables intérieures, la fréquence des rapports pour les informations dynamiques peut passer du mode autonome au mode assigné. La fréquence des rapports peut être augmentée jusqu'à 2 secondes en mode assigné. Les fréquences de rapports doivent pouvoir être commutées depuis une station de base AIS (par le biais du message AIS 23 pour les assignations de groupe ou par le message 16 pour les assignations individuelles) et par commande des systèmes de bord externes, via une interface CEI 61162 telle que définie à l'appendice B.

En ce qui concerne les informations statiques ou celles relatives au voyage, la fréquence de rapports doit être de 6 minutes, sur demande, ou dans le cas où des informations sont modifiées.

Les fréquences de rapport suivantes sont applicables:

Informations statiques concernant le bateau	Toutes les 6 minutes, sur demande ou si une donnée a été modifiée
Informations dynamiques concernant le bateau	Elles dépendent de l'état de navigation et du mode de fonctionnement de l'embarcation: soit mode autonome (par défaut), soit mode assigné, voir tableau 3.1.
Informations sur le voyage relatives au bateau	Toutes les 6 minutes, sur demande ou si une donnée a été modifiée
Nombre de personnes à bord:	Conformément à ce qui est requis ou sur demande
Messages liés à la sécurité	Conformément à ce qui est requis
Messages spécifiques aux applications	Conformément à ce qui est requis (à définir par l'autorité compétente)

Tableau 3.1

Rythme de mise à jour des informations dynamiques concernant le bateau

Conditions dynamiques du bateau	Intervalle de rapport nominal
État du bateau «à l'ancre» et ne se déplaçant pas à plus de 3 nœuds	3 minutes ⁽¹⁾
État du bateau «à l'ancre» et se déplaçant à plus de 3 nœuds	10 secondes ⁽¹⁾
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds	10 secondes ⁽¹⁾
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds et changeant de direction	3 1/3 secondes ⁽¹⁾
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds	6 secondes ⁽¹⁾
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds et changeant de direction	2 secondes
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse supérieure à 23 nœuds	2 secondes
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse supérieure à 23 nœuds et changeant de direction	2 secondes
Bateau fonctionnant en mode assigné ⁽²⁾	Entre 2 et 10 secondes

⁽¹⁾ Lorsqu'une station mobile se détermine comme étant le sémaphore (voir recommandation UIT-R M.1371, annexe 2, point 3.1.1.4), la fréquence de rapport doit augmenter une fois toutes les 2 secondes (voir Recommandation UIT-R M.1371, annexe 2, point 3.1.3.3.2).

⁽²⁾ Doit être commuté par l'autorité compétente, lorsque cela s'avère nécessaire.

3.3.4. Plateforme technique

La plateforme pour la station mobile AIS «Intérieur» est la station mobile AIS de classe A.

La solution technique de la station mobile AIS «Intérieur» repose sur les mêmes normes techniques que les stations mobiles AIS de classe A (recommandation UIT-R M.1371, et norme internationale CEI 61993-2).

3.3.5. Compatibilité avec les stations mobiles AIS de classe A

Les stations mobiles AIS «Intérieur» doivent être compatibles avec les stations mobiles AIS de classe A et doivent être en mesure de recevoir et de traiter tous les messages de l'AIS [conformément à la recommandation UIT-R M.1371 et aux clarifications techniques de l'Association internationale de signalisation maritime (AISM) relatives à la recommandation UIT-R M.1371], ainsi que les messages définis au point 3.4 de ces normes.

3.3.6. Identificateur unique

Afin de garantir la compatibilité avec les navires de mer, l'identificateur dans le service mobile maritime (*Maritime Mobile Service Identifier*, abrégé «MMSI») doit être utilisé comme un identificateur de station unique (identificateur d'équipement radio) pour les stations mobiles AIS «Intérieur».

3.3.7. Exigences d'application

Les informations visées au point 3.3.2 doivent être entrées et stockées directement dans la station mobile AIS «Intérieur» et affichées directement sur celle-ci.

La station mobile AIS «Intérieur» doit être capable de stocker aussi les données statiques spécifiques à la navigation intérieure dans la mémoire interne afin de conserver ces informations lorsque l'unité est hors tension.

Les conversions nécessaires de données pour les *Minimum Keyboard Display* (MKD) du contenu informatif de l'AIS «Intérieur» (par exemple «nœuds en km/h») ou l'entrée et l'affichage MKD d'informations concernant les types de bateaux de navigation fluviale doivent être traitées dans la station mobile AIS «Intérieur».

Les messages spécifiques aux applications doivent être entrés/affichés par une application externe avec l'exemption pour les messages spécifiques aux applications AIS «Intérieur» DAC = 200 FI = 10 (données statiques relatives au bateau et données relatives au voyage en navigation intérieure) et DAC = 200, FI = 55 (nombre de personnes à bord en navigation intérieure), qui sont mis en œuvre directement dans la station mobile AIS «Intérieur».

Pour programmer les données concernant spécifiquement la navigation intérieure dans le transpondeur AIS, les phrases d'interface numérique sont définies à l'appendice B.

La station mobile AIS «Intérieur» doit prévoir au minimum une interface externe pour l'entrée de corrections du DGNSS et des informations d'intégrité conformément aux dispositions du comité spécial 104 sur le DGNSS de la Commission radio technique pour les services maritimes (RTCM).

3.3.8. Homologation

La station mobile AIS «Intérieur» doit être homologuée conformément à ces spécifications techniques.

3.4. Modifications du protocole pour la station mobile AIS «Intérieur»

En raison de l'évolution de la recommandation UIT-R M.1371, plusieurs paramètres permettent l'utilisation de nouveaux codes d'état. Cette nouveauté n'entrave pas le fonctionnement de l'AIS, mais elle peut entraîner l'affichage de codes d'état non reconnus dans des équipements fondés sur les révisions précédentes de la norme.

3.4.1. Tableau 3.2 «Compte-rendu de position»

Tableau 3.2
Compte-rendu de position

Paramètre	Nombre de bits	Description
ID message	6	Identificateur du message 1, 2 ou 3
Indicateur de répétition	2	Utilisé par le répéteur pour indiquer combien de fois un message a été répété. 0-3; Par défaut = 0; 3 = ne plus répéter

Paramètre	Nombre de bits	Description
ID utilisateur (MMSI)	30	numéro MMSI;
Statut de navigation	4	0 = en route au moteur; 1 = à l'ancre; 2 = non manœuvrable; 3 = manœuvrabilité réduite; 4 = limité par son tirant d'eau; 5 = au mouillage; 6 = échoué; 7 = pêche; 8 = navigation à la voile; 9 = réservé pour une modification future du statut de navigation pour un HSC (<i>High Speed Craft</i>); 10 = réservé pour une modification future du statut de navigation pour un WIG (<i>Wing in Ground</i>); 11 = remorquage de navires à propulsion mécanique vers l'arrière (utilisation régionale) (1); 12 = poussage ou remorquage à couple de navires à propulsion mécanique (utilisation régionale) (1); 13 = réservé pour une utilisation future; 14 = AIS-SART (actif) 15 = non défini = par défaut (également utilisé par l'AIS)
Vitesse angulaire de virage ROT _{AIS}	8	0 à + 126 = virer à droite à 708 degrés par minute ou plus 0 à - 126 = virer à gauche à 708 degrés par minute ou plus Valeurs comprises entre 0 et 708 degrés par minute codées par ROT _{AIS} = 4,733 SQRT (ROT _{sensor}) degrés/min. ROT _{sensor} est la vitesse angulaire de virage telle que communiquée par un indicateur externe de vitesse angulaire. ROT _{AIS} est arrondi au nombre entier le plus proche. + 127 = virer à droite à plus de 5 degrés par 30 secondes (pas d'indicateur de virage disponible) - 127 = virer à gauche à plus de 5 degrés par 30 secondes (pas d'indicateur de virage disponible) - 128 (80 hexadécimal.) indique qu'aucune information en matière de virage n'est disponible (par défaut). Les données relatives à la vitesse angulaire de virage ne devraient pas être dérivées de la route sur le fond.
Vitesse sur le fond	10	Vitesse sur le fond par paliers de 1/10 nœuds (0-102,2 nœuds) 1 023 = non disponible; 1 022 = 102,2 nœuds ou plus (2)
Précision de la position	1	Le fanion de précision de position doit être déterminé conformément à la recommandation UIT-R M.1371 1 = élevée (≤ 10 m) 0 = peu élevée (> 10 m) 0 = par défaut
Longitude	28	Longitude en 1/10 000 min [± 180 degrés, Est = valeurs positives (par 2 secondes supplémentaires), Ouest = valeurs négatives (par 2 secondes supplémentaires), 181 = (6791AC0 hexadécimal) = non disponible = par défaut)
Latitude	27	Latitude en 1/10 000 min [± 90 degrés, Nord = valeurs positives (par 2 secondes supplémentaires), Sud = valeurs négatives (par 2 secondes supplémentaires), 91 = (3412140 hexadécimal) = non disponible = par défaut]
Route sur le fond	12	Route sur le fond en 1/100 (0-3599). 3 600 (E10 hexadécimal) = non disponible = par défaut; 3 601 — 4 095 ne doivent pas être utilisés

Paramètre	Nombre de bits	Description
Cap vrai	9	Degrés (0-359) (511 signifie l'indisponibilité = par défaut)
Horodatage	6	Seconde UTC à laquelle le compte rendu a été établi par le système électronique de détermination de la position (0-59, ou 60) s'il n'y a pas d'horodateur, ce qui sera également la valeur par défaut, ou 61 si le système de positionnement est en mode d'entrée manuelle, ou 62 si le système électronique de détermination de la position fonctionne en mode à l'estime (navigation à l'estime), ou 63 si le système de positionnement ne fonctionne pas.
Indicateur de manœuvre spéciale: signal bleu	2	Indication si le signal bleu est à ⁽³⁾ 0 = non disponible = par défaut, 1 = pas de manœuvre spéciale = signal bleu non activé 2 = en train d'effectuer une manœuvre spéciale = signal bleu activé Oui 3 = non utilisé
Réservé	3	Non utilisé Doit être mis à zéro. Réservé pour une utilisation future.
Fanion RAIM	1	Fanion de surveillance autonome de l'intégrité du récepteur (<i>Receiver Autonomous Integrity Monitoring</i> ou RAIM) du dispositif électronique de détermination de la position; 0 = RAIM non utilisé = par défaut; 1 = RAIM utilisé. Le fanion RAIM devrait être déterminé conformément à l'UIT-R M.1371
État de communication	19	L'état de communication devrait être déterminé conformément à l'UIT-R M.1371
Total	168	Occupe un intervalle de temps.

⁽¹⁾ Non applicable au sein de l'Union aux fins du présent règlement.

⁽²⁾ Les nœuds doivent être convertis en km/h par l'équipement externe embarqué.

⁽³⁾ Ne doit être évalué que si le rapport vient d'une station mobile AIS «Intérieur» et que l'information est fournie par des moyens automatiques (connexion directe au commutateur).

3.4.2. Données statiques concernant le bateau et données relatives au voyage (message 5)

Tableau 3.3

Notification de données statiques et dynamiques concernant le bateau

Paramètre	Nombre de bits	Description
ID message	6	Identificateur pour ce message 5
Indicateur de répétition	2	Émis par le répéteur pour indiquer combien de fois un message a été répété. 0-3; Par défaut = 0; 3 = ne plus répéter
ID utilisateur (MMSI)	30	Numéro MMSI
Indicateur de la version de l'AIS	2	0 = station conforme à la recommandation UIT-R M.1371-1; 1 = station conforme à la recommandation UIT-R M.1371-3 (ou ultérieure), 2 = station conforme à la recommandation UIT-R M.1371-5 (ou ultérieure), 3 = station conforme aux éditions futures

Paramètre	Nombre de bits	Description
Numéro OMI	30	0 = non disponible = défaut — non applicable aux aéronefs de recherche et de sauvetage 0000000001-0000999999 = non utilisés 0001000000-0009999999 = numéro OMI valide 0010000000-1073741823 = numéro officiel de l'État du pavillon (1)
Code radiotéléphonique du bateau	42	7 caractères ASCII à 6 bits, «@@@@@» = non disponible = par défaut Les embarcations rattachées à un navire porteur devraient utiliser «A» suivi des 6 derniers chiffres du MMSI du navire auquel elles sont rattachées. Ces embarcations peuvent être des navires en cours de remorquage, des bateaux de sauvetage, des navires annexes, des canots de sauvetage et des radeaux de sauvetage.
Nom	120	Maximum 20 caractères ASCII à 6 bits, voir l'UIT-R M.1371; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = non disponible = par défaut. Dans le cas des aéronefs de recherche et de sauvetage (SAR), ce champ devrait être positionné à «SAR AIRCRAFT NNNNNNN», où NNNNNNN correspond au numéro d'immatriculation de l'aéronef
Type de navire et de cargaison	8	0 = non disponible ou pas de navire = par défaut; 1 — 99 = comme défini dans l'UIT-R M.1371 (2); 100 — 199 = réservé, pour une utilisation régionale; 200 — 255 = réservé, pour une utilisation future Ne s'applique pas aux aéronefs de recherche et de sauvetage.
Dimensions générales du bateau/convoi et référence pour la position	30	Point de référence pour la position rapportée; indique également les dimensions du bateau en mètres (voir l'UIT-R M.1371). Dans le cas des aéronefs de recherche et de sauvetage, l'administration compétente peut décider d'utiliser ou non ce champ. S'il est utilisé, il doit indiquer les dimensions maximales de l'aéronef. Par défaut, A = B = C = D doivent être égaux à «0». (3) (4) (5)
Type de dispositif électronique de détermination de la position	4	0 = indéfini (défaut) 1 = GPS 2 = GLONASS 3 = GPS/GLONASS combiné 4 = Loran-C 5 = Chayka 6 = système de navigation intégré 7 = étudié 8 = Galileo 9 — 14 = non utilisés 15 = GNSS interne
ETA	20	ETA; MMDDHHMM UTC Bits 19 — 16: mois; 1 — 12; 0 = non disponible = par défaut Bits 15 — 11: jour; 1 — 31; 0 = non disponible = par défaut Bits 10 — 6: heure; 0 — 23; 24 = non disponible = par défaut Bits 5 — 0: minute; 0 — 59; 60 = non disponible = par défaut Dans le cas des aéronefs de recherche et de sauvetage, l'administration compétente peut décider d'utiliser ou non ce champ

Paramètre	Nombre de bits	Description
Tirant d'eau statique actuel maximal	8	en 1/10 m, 255 = tirant d'eau 25,5 m ou plus, 0 = non disponible = par défaut ⁽⁶⁾
Destination	120	Maximum 20 caractères en ASCII 6 bits; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = non disponible ⁽⁷⁾
Équipements terminaux de données (DTE)	1	Terminal de données prêt (0 = disponible, 1 = non disponible = par défaut)
Réservé	1	Réservé. Non utilisé. Doit être mis à zéro. Réservé pour une utilisation future
Total	424	Occupe deux intervalles de temps

⁽¹⁾ Doit être fixé à 0 pour les bateaux de navigation fluviale.

⁽²⁾ Le type de bateau le plus approprié doit être utilisé pour la navigation intérieure (voir appendice C).

⁽³⁾ Les dimensions doivent être celles de la taille maximale du rectangle formé par le convoi.

⁽⁴⁾ En ce qui concerne la navigation intérieure, les informations doivent être arrondies à la décimale supérieure.

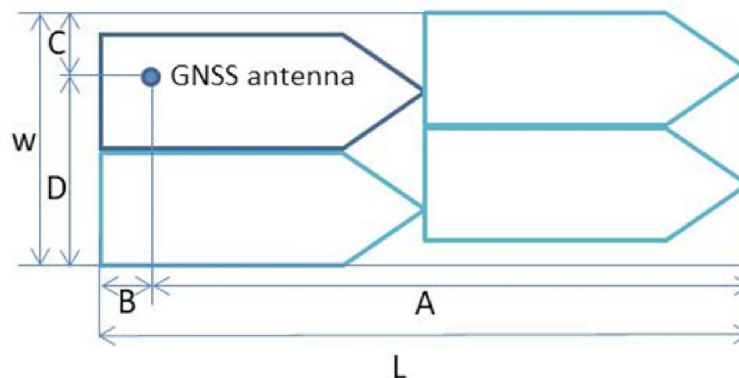
⁽⁵⁾ Les informations relatives au point de référence doivent être extraites de la phrase d'interface SSD en distinguant le domaine «identificateur d'origine». Les informations relatives au point de référence ayant comme identificateur d'origine AI doivent être stockées comme des données internes. D'autres identificateurs d'origine conduisent aux informations relatives au point de référence pour le point de référence externe.

⁽⁶⁾ En ce qui concerne la navigation intérieure, les informations doivent être arrondies au centimètre supérieur.

⁽⁷⁾ Les ISRS Location Codes dans le cadre du RIS Index doivent être obtenus à partir du système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne.

Figure 3.1.

Point de référence pour la position rapportée et dimensions générales du bateau/convoi



	Nombre de bits	Champs de bits	Distance (en m)	
A	9	Bit 21 – bit 29	0 – 511 511 = 511 m ou plus	Point de référence pour la position rapportée
B	9	Bit 12 – bit 20	0 – 511 511 = 511 m ou plus	
C	6	Bit 6 – bit 11	0 – 63 63 = 63 m ou plus	
D	6	Bit 0 – bit 5	0 – 63 63 = 63 m ou plus	

	Nombre de bits	Champs de bits	Distance (en m)	
L = A + B	Défini en IF 10 intérieur			Dimensions générales utilisées dans la station mobile AIS «Intérieur»
M = C + D				

La dimension devrait être en direction des informations transmises relatives au cap (de la poupe vers la proue).
Point de référence de la position rapportée non disponible, mais dimensions du bateau/convoi disponibles: $A = C = 0$ et $B \neq 0$ et $D \neq 0$.

Ni le point de référence pour la position rapportée ni les dimensions du bateau/convoi ne sont disponibles: $A = B = C = D = 0$ (= par défaut).

Pour utilisation dans le tableau de messages, A = champ de plus grande importance. D = champ de plus faible importance.

3.4.3. Commande d'assignation de groupe (message 23)

Les stations mobiles AIS «Intérieur» doivent être mises en place pour les assignations de groupe par le message 23 au moyen du type de station «6 = voies navigables».

3.5. Messages AIS «Intérieur»

3.5.1. Messages AIS «Intérieur» supplémentaires

Des messages AIS «Intérieur» spécifiques sont définis pour répondre aux besoins en informations. Outre le contenu informatif qui doit être mis en œuvre directement dans la station AIS «Intérieur», la station mobile AIS «Intérieur» peut transmettre des informations supplémentaires par le truchement de messages spécifiques aux applications. Ce contenu informatif est normalement géré par une application externe, telle que ECDIS intérieur.

L'utilisation de messages AIS spécifiques aux applications relève de la responsabilité de la commission fluviale ou des autorités compétentes.

3.5.2. Identificateur d'application pour les messages spécifiques aux applications de l'AIS «Intérieur»

Les messages spécifiques aux applications comprennent le cadre des stations mobiles AIS de classe À conformément à la recommandation UIT-R M.1371 (identificateur du message, indicateur de répétition, identificateur de la source, identificateur de la destination), l'identificateur de l'application ($AI = DAC + FI$) et le contenu des données (longueur variable jusqu'à un maximum donné).

L'identificateur d'application 16 bits ($AI = DAC + FI$) comprend les éléments suivants:

- un code zone désigné de 10 bits (DAC): international ($DAC = 1$) ou régional ($DAC > 1$);
- un identificateur de fonction de 6 bits (FI) avec une capacité de 64 messages spécifiques aux applications uniques.

Pour les messages spécifiques aux applications de l'AIS «Intérieur» harmonisé au niveau européen, le DAC «200» est utilisé.

En outre, les DAC nationaux (régionaux) peuvent être utilisés dans les messages locaux spécifiques aux applications, par exemple les pilotes d'essai. Il est toutefois fortement recommandé d'éviter l'utilisation de messages régionaux spécifiques aux applications.

3.5.3. Contenu informatif à travers les messages spécifiques aux applications

Les messages spécifiques aux applications AIS «Intérieur» $DAC = 200$, $IF = 10$ (données statiques relatives au bateau et données relatives au voyage en navigation intérieure) et $DAC = 200$, $IF = 55$ (nombre de personnes à bord en navigation intérieure) sont mis en œuvre directement dans la station mobile AIS «Intérieur» (voir les points 3.5.3.1 et 3.5.3.2).

3.5.3.1. Données statiques relatives au bateau et données relatives au voyage en navigation intérieure (message IF 10 spécifique à la navigation intérieure)

Ce message ne devrait être utilisé que par les bateaux de navigation intérieure pour transmettre des données statiques relatives au bateau et des données relatives au voyage en navigation intérieure en plus du message 5. Ce message devrait être envoyé en même temps que le message binaire 8 le plus rapidement possible (sous l'angle de l'AIS) après le message 5.

Tableau 3.4

Notification de données relatives au bateau de navigation intérieure

Paramètre	Nombre de bits	Description	
Numéro d'identification de message	6	Numéro d'identification pour le message 8; toujours 8	
Indicateur de répétition	2	Utilisé par le répéteur pour indiquer combien de fois un message a été répété. 0-3; Par défaut = 0; 3 = ne plus répéter	
Identificateur d'origine	30	numéro MMSI;	
Réservé	2	Non utilisé, doit être fixé à zéro. Réserve pour une utilisation future	
Données binaires	Identificateur d'application	16	DAC = 200, IF = 10
	Numéro européen unique d'identification de navire (ENI)	48	8 caractères ASCII codés sur 6 bits 00000000 = ENI non assigné = par défaut
	Longueur du bateau/convoi	13	1 — 8 000 (restant ne devant pas être utilisé) longueur du bateau/convoi en 1/10 m; 0 = par défaut
	Largeur du bateau/convoi	10	1 — 1 000 (restant ne devant pas être utilisé) largeur du bateau/convoi en 1/10 m; 0 = par défaut
	Type de bateau et de convoi	14	Type de bateau et de convoi numérique décrit dans l'appendice C: 0 = non disponible = par défaut
	Indication de chargement dangereux	3	Nombre de cônes/feux bleus 0-3; 4 = B-Flag, 5 = par défaut = inconnu
	Tirant d'eau statique actuel maximal	11	1 — 2 000 (restant non utilisé) tirant d'eau en 1/100 m, 0 = par défaut = inconnu
	En charge/à vide	2	1 = en charge, 2 = à vide, 0 = non disponible/par défaut, 3 = ne pas utiliser
	Qualité des informations relatives à la vitesse	1	1 = bonne, 0 = mauvaise/GNSS = par défaut (*)
	Qualité des informations relatives à la route	1	1 = bonne, 0 = mauvaise/GNSS = par défaut (*)
	Qualité des informations relatives au cap	1	1 = bonne, 0 = mauvaise = par défaut (*)
	Réservé	8	Non utilisé, doit être fixé à zéro. Réserve pour une utilisation future
Total	168	Occupe un intervalle de temps	

(*) Doit être fixé à 0 si aucun détecteur (par exemple un gyroscope) homologué n'est relié à un transpondeur.

3.5.3.2. Nombre de personnes à bord (message spécifique à la navigation intérieure IF 55)

Ce message doit être envoyé par des bateaux de navigation intérieure uniquement pour indiquer le nombre de personnes à bord (passagers, équipage, personnel de bord). Ce message doit être envoyé avec le message binaire 6 de préférence en cas d'événement ou sur demande en utilisant le message binaire fonctionnel des identificateurs d'application internationaux 2.

Tableau 3.5

Rapport concernant le nombre de personnes à bord

Paramètre	Bit	Description	
Numéro d'identification de message	6	Numéro d'identification pour le message 6; toujours 6	
Indicateur de répétition	2	Utilisé par le répéteur pour indiquer combien de fois un message a été répété. 0-3; Par défaut = 0; 3 = ne plus répéter	
Identificateur d'origine	30	Numéro MMSI de la station émettrice	
Numéro de séquence	2	0 — 3	
ID Destination	30	Numéro MMSI de la station réceptrice	
Drapeau de retransmission	1	Drapeau de retransmission utilisé lors de la retransmission: 0 = pas de retransmission = par défaut; 1 = retransmis	
Réservé	1	Non utilisé, doit être fixé à zéro. Réservé pour une utilisation future	
Données binaires	Identificateur d'application	16	DAC = 200, IF = 55
	Nombre de membres d'équipage à bord	8	0 — 254 membres d'équipage, 255 = inconnu = par défaut
	Nombre de passagers	13	0 — 8 190 passagers, 8 191 = inconnu = par défaut
	Nombre de membres du personnel de bord	8	0 — 254 personnel de bord, 255 = inconnu = par défaut
	Réservé	51	Non utilisé, doit être fixé à zéro. Réservé pour une utilisation future.
Total	168	Occupe un intervalle de temps	

4. AUTRES STATIONS MOBILES AIS SUR LES VOIES NAVIGABLES INTÉRIEURES

4.1. Introduction

Les bateaux qui ne sont pas tenus d'avoir recours aux stations mobiles AIS «Intérieur» peuvent utiliser d'autres stations mobiles AIS. Les stations mobiles suivantes peuvent être utilisées:

- les stations mobiles AIS de classe A conformément à l'article 35, paragraphes 2 et 3, de la directive 2014/90/UE de la Commission ⁽⁶⁾;
- les stations mobiles AIS de classe B conformément au point 4.2.

L'utilisation de ces stations sur les voies navigables intérieures relève de la décision de l'autorité compétente en matière de navigation dans la région.

Si ces stations sont utilisées sur une base volontaire, le capitaine doit tenir constamment à jour les données AIS entrées manuellement. Aucune donnée incorrecte ne doit être transmise par l'AIS.

⁽⁶⁾ Directive 2014/90/UE de la Commission du 23 juillet 2014 relative aux équipements marins et abrogeant la directive 96/98/CE du Conseil (JO L 257 du 28.8.2014, p. 146).

4.2. Exigences générales pour les stations mobiles AIS de classe B sur les voies navigables intérieures

Les fonctionnalités de l'AIS de classe B sont restreintes par rapport à celles des stations mobiles AIS «Intérieur». Les messages envoyés par une station mobile AIS de classe B sont transmis selon une priorité plus faible par rapport aux stations mobiles AIS «Intérieur».

Outre les exigences découlant d'autres actes juridiques de l'Union, en particulier la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil (7) et la décision 2005/53/CE de la Commission (8), les stations mobiles AIS de classe B installées à bord des bateaux navigant sur les voies navigables intérieures de l'Union doivent respecter les exigences établies dans les documents suivants:

- a) la recommandation UIT-R M.1371;
- b) la norme internationale CEI 62287 (dont la gestion de canaux par DSC)

Note: Il relève de la responsabilité de l'autorité compétente en matière de navigation dans la région de veiller à la conformité des stations mobiles AIS de classe B avec les normes et les exigences énoncées au deuxième alinéa avant de délivrer un permis pour les stations de bateau et d'assigner un identificateur dans le service mobile maritime (MMSI), par exemple par homologation des stations mobiles AIS de classe B pertinentes.

5. AIDES AIS À LA NAVIGATION SUR LES VOIES NAVIGABLES INTÉRIEURES

5.1. Introduction

Une aide à la navigation (également appelée A-to-N) est un marqueur qui fournit de l'aide au cours de la navigation. Ces aides comprennent les marques destinées aux phares, bouées, signaux de brume et balises de jour. Le tableau 5.2 contient une liste des types d'aides à la navigation.

La technologie AIS offre la possibilité de transférer des informations concernant les aides à la navigation de façon dynamique.

Pour une utilisation en navigation intérieure, le compte rendu d'aide à la navigation maritime AIS (message 21) doit être étendu afin de refléter les spécificités du système de balisage intérieur.

Le compte rendu d'aide à la navigation maritime AIS est fondé sur le système de balisage de l'AIMS. Pour la navigation intérieure, le compte rendu d'aide à la navigation AIS doit refléter le système européen d'aide à la navigation intérieure décrit à la section 5.

Le compte rendu d'aide à la navigation AIS communique la position et la signification de l'aide à la navigation ainsi que des informations indiquant si une bouée se trouve à la position requise (sur position) ou non (hors position).

5.2. Utilisation du message 21: compte rendu d'aide à la navigation

Pour une utilisation en navigation intérieure, le compte rendu d'aide à la navigation AIS (message 21), tel que défini dans la recommandation UIT-R M.1371, est utilisé. Les types d'aides à la navigation intérieure européennes supplémentaires sont codés en utilisant les bits «état de l'aide à la navigation».

Tableau 5.1

Compte rendu d'aide à la navigation AIS

Paramètre	Nombre de bits	Description
Numéro d'identification de message	6	Identificateur pour ce message 21
Indicateur de répétition	2	Utilisé par le répéteur pour indiquer combien de fois un message a été répété. 0-3; Par défaut = 0; 3 = ne plus répéter

(7) Directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité (JO L 91 du 7.4.1999, p. 10).

(8) Décision 2005/53/CE de la Commission du 25 janvier 2005 relative à l'application de l'article 3, paragraphe 3, point e), de la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil aux équipements hertziens destinés à participer au système d'identification automatique (Automatic Identification System — AIS) (JO L 22 du 26.1.2005, p. 14).

Paramètre	Nombre de bits	Description
ID	30	Numéro MMSI, (voir l'article 19 du RR et la recommandation UIT-R M.585)
Type d'aide à la navigation	5	0 = non disponible = par défaut; se reporter à la définition appropriée fixée par l'AIMS; voir figure 5-1 (!)
Nom de l'aide à la navigation	120	Maximum 20 caractères ASCII à 6 bits, comme définis dans le tableau 47, «@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@» = non disponible = par défaut Le nom de l'aide à la navigation peut être étoffé à l'aide du paramètre «nom de l'extension de l'aide à la navigation» ci-dessous
Précision de position	1	1 = élevée (≤ 10 m), 0 = peu élevée (> 10 m) 0 = par défaut. Le fanion de précision de position devrait être déterminé conformément au tableau «Détermination des informations relatives à la précision de la position» de la recommandation UIT-R M.1371
Longitude	28	Longitude en 1/10 000 min de la position du système d'aide à la navigation [± 180 degrés, Est = valeurs positives, Ouest = valeurs négatives 181 degrés = (6791AC0 hex) = non disponible = par défaut]
Latitude	27	Latitude en 1/10 000 min de la position du système d'aide à la navigation [± 90 degrés, Nord = valeurs positives, Sud = valeurs négatives, 91 degrés = (3412140 hex) = non disponible = par défaut]
Dimension/référence pour la position	30	Point de référence pour la position indiquée; indique aussi les dimensions d'une aide à la navigation en mètres (voir la figure 5-1), si nécessaire (?)
Type de dispositif électronique de détermination de la position	4	0 = indéfini (défaut) 1 = GPS 2 = GLONASS 3 = GPS/GLONASS combiné 4 = Loran-C 5 = Chayka 6 = système de navigation intégré 7 = étudié Pour les aides à la navigation fixes et virtuelles, la position sur la carte devrait être utilisée. La position précise améliore sa fonction en tant que cible de référence radar. 8 = Galileo 9-14 = non utilisés 15 = GNSS interne
Horodatage	6	Seconde UTC à laquelle le compte rendu a été établi par le système électronique de détermination de la position (0-59 ou 60) s'il n'y a pas d'horodateur, ce qui devrait également être la valeur par défaut, ou 61 si le système de positionnement est en mode d'entrée manuelle, ou 62 si le système électronique de détermination de la position fonctionne en mode à l'estime (navigation à l'estime) ou 63 si le système de positionnement ne fonctionne pas.

Paramètre	Nombre de bits	Description
Indicateur hors position	1	Pour une aide à la navigation flottante uniquement: 0 = sur position; 1 = hors position. NOTE 1: Ce fanion ne devrait être considéré comme valable par la station réceptrice que si l'aide à la navigation est une aide flottante et si l'horodatage est ≤ 59 . Pour une aide à la navigation flottante, les paramètres de la zone de garde devraient être fixés lors de l'installation.
Statut de l'aide à la navigation	8	Réservé pour l'indication de statut de l'aide à la navigation 00000000 = par défaut ⁽³⁾
Fanion RAIM	1	Fanion RAIM (surveillance autonome de l'intégrité du récepteur) du dispositif électronique de détermination de la position; 0 = RAIM pas utilisé = par défaut; 1 = RAIM utilisé; voir le tableau «Détermination des informations relatives à la précision de la position» de la recommandation UIT-R M.1371
Fanion d'aide à la navigation virtuelle	1	0 = par défaut = aide à la navigation réelle à la position indiquée; 1 = aide à la navigation virtuelle, n'existe pas physiquement ⁽⁴⁾
Fanion mode attribué	1	0 = station fonctionnant en mode autonome et continu = par défaut 1 = station fonctionnant en mode attribution
Réservé	1	Réservé. Non utilisé. Doit être mis à zéro. Réservé pour une utilisation future
Nom de l'extension de l'aide à la navigation	0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, ... 84	Ce paramètre d'au plus 14 caractères ASCII à 6 bits supplémentaires pour un message occupant 2 intervalles peut être combiné au paramètre «nom de l'aide à la navigation» à la fin de ce paramètre lorsqu'on a besoin de plus de 20 caractères pour le nom de l'aide à la navigation. Ce paramètre devra être omis lorsqu'on n'a pas besoin au total de plus de 20 caractères pour le nom de l'aide à la navigation. Seul le nombre de caractères requis doit être transmis; en d'autres termes, on n'utilisera pas de caractères @
Réservé	0, 2, 4 ou 6	Réservé. Utilisé uniquement lorsque le paramètre «nom de l'extension de l'aide à la navigation» est utilisé. Doit être mis à zéro. Le nombre de bits de réserve doit être adapté pour respecter les frontières des octets
Total	272-360	Occupe deux intervalles de temps

⁽¹⁾ Dans le cas où un code du type d'aide à la navigation intérieure est transmis, ce champ (type d'aide à la navigation) doit être fixé à 0 = non défini.

⁽²⁾ Lorsqu'on utilise la figure 5-1 pour les aides à la navigation, il convient de respecter les règles suivantes:

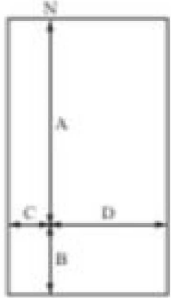

- pour les aides à la navigation fixes, les aides à la navigation virtuelles et pour les structures off shore, l'orientation donnée par la dimension A doit être le nord vrai;
- pour les aides flottantes de plus de 2 m × 2 m, les dimensions devront toujours être approximées par un cercle, c'est-à-dire que les dimensions devront toujours être les suivantes: A = B = C = D ≠ 0 (ceci est dû au fait que l'orientation de l'aide flottante à la navigation n'est pas transmise. Le point de référence pour la position indiquée est au centre du cercle);
- A = B = C = D = 1 devra indiquer des objets (fixes ou flottants) de 2 m × 2 m ou moins (le point de référence pour la position indiquée est au centre du cercle);
- les structures flottantes off shore qui ne sont pas fixes, par exemple les engins de forage, seront considérées comme relevant du type code 31 du tableau 5.2; le paramètre «dimension/référence pour la position» de ces structures sera déterminé conformément à la note 1 ci-dessus.
Le paramètre «dimension/référence pour la position» des structures off shore fixes, type code 3 du tableau 5.2, sera déterminé conformément à la note 1 ci-dessus. Par conséquent, les dimensions de toutes les aides à la navigation et des structures off shore sont déterminées de la même manière et les dimensions effectives sont données dans le message 21.

⁽³⁾ Pour le compte rendu d'aide à la navigation intérieure AIS, ce champ doit être utilisé pour indiquer le type d'aide à la navigation intérieure à l'aide de la page 001.

⁽⁴⁾ Pour transmettre des informations relatives à des aides à la navigation virtuelles, le fanion «pseudo aides à la navigation/aides à la navigation virtuelles» est mis sur un (1), les dimensions devront être mises sur A = B = C = D = 0 (par défaut). Cela devra être le cas également pour transmettre les informations relatives au «point de référence».

Figure 5-1

Point de référence pour la position signalée d'une aide à la navigation maritime ou la dimension d'une aide à la navigation

	Nombre de bits	Champs de bits	Distance (en m)
	9	Bit 21 – bit 29	0-511 511 – 511 m ou plus
			9
	6	Bit 6 – bit 11	
			6

Si le type d'aide à la navigation à communiquer est couvert par les types d'aides à la navigation existants de l'AISM (selon le tableau 5.2), aucun changement n'est nécessaire.

Tableau 5.2

Types d'aide à la navigation

Code	Définition maritime	
0	Par défaut, type d'aide à la navigation non spécifié	
1	Point de référence	
2	RACON	
3	Structure fixe au large, par exemple plateformes pétrolières, fermes éoliennes. (NOTE 1: Ce code devra permettre d'identifier toute obstruction équipée d'une station AIS d'aide à la navigation)	
4	Bouée de marque d'épave en cas d'urgence	
Aide à la navigation fixe	5	Phare sans secteurs
	6	Phare avec secteurs
	7	Feu avant
	8	Feu arrière
	9	Bouée, cardinale Nord
	10	Bouée, cardinale Est
	11	Bouée, cardinale Sud

Code	Définition maritime	
12	Bouée, cardinale Ouest	
13	Bouée bâbord	
14	Bouée tribord	
15	Bouée bâbord, chenal préféré	
16	Bouée tribord, chenal préféré	
17	Bouée danger isolé	
18	Bouée eaux saines	
19	Bouée marque spéciale	
Aide à la navigation flottante	20	Marque cardinale Nord
	21	Marque cardinale Est
	22	Marque cardinale Sud
	23	Marque cardinale Ouest
	24	Marque bâbord
	25	Marque tribord
	26	Bâbord chenal préféré
	27	Tribord chenal préféré
	28	Danger isolé
	29	Eaux saines
	30	Marque spéciale
	31	Embarcation légère/bouée LANBY/gréement

NOTE 1: Les types d'aide à la navigation susmentionnés sont basés sur le système de bouées maritimes de l'AIMS, le cas échéant.

NOTE 2: Il y a un risque de confusion lorsqu'on se demande si une aide est éclairée ou non. Les autorités compétentes voudront peut-être utiliser la partie régionale/locale du message pour l'indiquer.

5.3. Extension du message 21 avec le type d'aide à la navigation spécifique à la navigation intérieure

Le champ de paramètre «statut de l'aide à la navigation» est utilisé pour l'extension du message 21 avec le type d'aide à la navigation spécifique à la navigation intérieure.

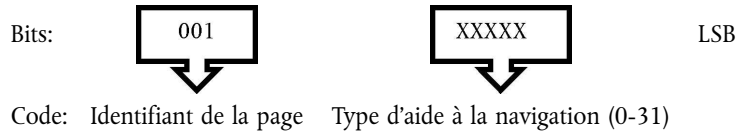
Le champ de paramètre «statut de l'aide à la navigation» est organisé en huit pages, dont l'identifiant de la page 0 est 0 = par défaut, des pages 1 à 3 est destiné à un usage régional et l'identifiant des pages 4 à 7 est destiné à un usage international. Les trois premiers bits du statut de l'aide à la navigation soumis définissent l'identifiant de la page, les 5 bits restants contiennent les informations de la page.

La région dans laquelle l'identifiant des pages 1 à 3 est applicable est définie par les chiffres d'identification maritime dans le MMSI de la station AIS d'aide à la navigation émettrice. Le codage binaire des 5 bits d'informations dans le champ du statut de l'aide à la navigation n'est donc applicable que dans cette région spécifique.

En ce qui concerne les voies navigables intérieures de l'Union, l'identifiant de la page 1 du champ du statut de l'aide à la navigation contient la liste des types d'aides à la navigation spécifiques à la navigation intérieure utilisés.

Pour définir un type d'aide à la navigation spécifique à la navigation intérieure dans le message 21, il convient de suivre deux étapes. Tout d'abord, le paramètre «type d'aide à la navigation» dans le message 21 doit être fixé à «0 = par défaut, type d'aide à la navigation non spécifié». Ensuite, le paramètre «statut AIS» doit être fixé à l'identifiant de la page 1 et le code approprié du type d'aide à la navigation spécifique à la navigation intérieure, comme suit:

Message 21 — Statut de l'aide à la navigation:



Appendice A

ABRÉVIATIONS

AI	Identificateur d'application
AIS	Système d'identification automatique
ADN	<i>European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways</i> — Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures
ASCII	<i>American Standard Code for Information Interchange</i> — Code normalisé américain pour les échanges de données
ASM	<i>Application Specific Message</i> — Message spécifique aux applications
A-to-N	<i>Aids to Navigation</i> — Aides à la navigation
DAC	<i>Designated Area Code</i> — Code de zone désigné
DGNSS	<i>Differential GNSS</i> — GNSS différentiel
FI	<i>Functional Identifier</i> — Identificateur de fonction
GLONASS	<i>(Russian) Global Navigation Satellite System</i> — Système (russe) de navigation par satellite
GNSS	<i>Global Navigation Satellite System</i> — Système mondial de navigation par satellite
GPS	<i>Global Positioning System</i> — Système de positionnement mondial
HDG	<i>Heading</i> — Cap
IAI	<i>International Application Identifier</i> — Identificateur d'application international
ID	<i>Identifier</i> — Identificateur
UIT	<i>International Telecommunication Union</i> — Union internationale des télécommunications (UIT)
MMSI	<i>Maritime Mobile Service Identifier</i> — Identificateur dans le service mobile maritime — visé à la recommandation UIT-R M.585
ROT	<i>Rate of Turn</i> — Vitesse angulaire de virage
Classe B SO/CS	Stations mobiles de classe B SO/CS utilisant soit une technique d'accès multiple par répartition dans le temps avec détection de porteuse (CSTDMA) («CO») ou le mode auto-organisé d'accès multiple par répartition dans le temps (SOTDMA) («SO»)
SOLAS	<i>Safety of Life at Sea</i> — Sauvegarde de la vie humaine en mer
SQRT	<i>Square Root</i> — Racine carrée
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i> — Temps universel coordonné (TUC)
VHF	<i>Very High Frequency</i> — Très hautes fréquences
VTS	<i>Vessel Traffic Services</i> — Services de gestion de la navigation

Appendice B

PHRASES D'INTERFACE NUMÉRIQUE PROPOSÉES POUR L' AIS «INTÉRIEUR»

B.1 Phrases d'entrée

L'interface numérique série de l' AIS s'appuie sur les phrases de la norme CEI 61162 existantes. Les phrases d'interface numérique sont décrites en détail dans la norme CEI 61162.

En outre, les phrases d'interface numérique suivantes sont définies pour la station mobile AIS «Intérieur».

B.2 Données statiques relatives au bateau en navigation intérieure

Cette phrase est utilisée pour modifier les paramètres qui ne sont pas couverts par SSD et VSD.

\$PIWWSSD,ccccccc,xxxx,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x*x*hh<CR><LF>

Champ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Champ	Format	Description
1	ccccccc	Numéro ENI
2	xxxx	Type de bateau de navigation intérieure selon l'appendice C.
3	x.x	Longueur du bateau entre 0 et 800 mètres.
4	x.x	Largeur du bateau entre 0 et 100 mètres.
5	x	Qualité des informations relatives à la vitesse 1 = élevée ou 0 = médiocre.
6	x	Qualité des informations relatives à la route 1 = élevée ou 0 = médiocre.
7	x	Qualité des informations relatives au cap 1 = élevée ou 0 = médiocre.
8	x.x	Valeur B pour la position de référence interne (point de référence de la distance jusqu'à la poupe)
9	x.x	Valeur C pour la position de référence interne (point de référence de la distance à bâbord)
10	x.x	Valeur B pour la position de référence externe (point de référence de la distance jusqu'à la poupe)
11	x.x	Valeur C pour la position de référence externe (point de référence de la distance à bâbord)

B.3 Données relatives au voyage en navigation intérieure

Cette phrase est utilisée pour introduire les données relatives au voyage en navigation intérieure dans la station mobile AIS «intérieur». Pour la programmation de ces données, la phrase «\$PIWWIVD» ayant le contenu suivant est utilisée

\$PIWWIVD,x,x,x,x,x,x,x,x,xxx,xxxx,xxx,x,x,x,x,x,x*x*hh<CR><LF>

Champ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Champ	Format	Description
1	x	Voir les paramètres de la fréquence des comptes rendus relativement au message 23 de la recommandation UIT-R M.1371, paramètre par défaut: 0
2	x	nombre de cônes bleus: 0-3, 4 = B-Flag, 5 = par défaut = inconnu.
3	x	0 = non disponible = par défaut, 1 = chargé, 2 = à vide, restant non utilisé.

Champ	Format	Description
4	x.x	Tirant d'eau permanent du bateau entre 0 et 20 mètres, 0 = inconnu = par défaut, restant non utilisé.
5	x.x	Tirant d'air du bateau entre 0 et 40 mètres, 0 = inconnu = par défaut, restant non utilisé.
6	x	Nombre de remorqueurs d'assistance 0-6, 7 = par défaut = inconnu, restant non utilisé.
7	xxx	Nombre de membres d'équipage à bord entre 0 et 254, 255 = inconnu = par défaut, restant non utilisé.
8	xxxx	Nombre de passagers à bord entre 0 et 8 190, 8 191 = inconnu = par défaut, restant non utilisé.
9	xxx	Nombre de membres du personnel de bord à bord entre 0 et 254, 255 = inconnu = par défaut, restant non utilisé.
10	x.x	Extension du convoi jusqu'à l'avant (mètre.décimètre = résolution en dm)
11	x.x	Extension du convoi jusqu'à la poupe (mètre.décimètre = résolution en dm)
12	x.x	Extension du convoi jusqu'à bâbord (mètre.décimètre = résolution en dm)
13	x.x	Extension du convoi jusqu'à tribord (mètre.décimètre = résolution en dm)

Si des champs sont nuls, les paramètres de configuration correspondants ne doivent pas être modifiés.

Appendice C

TYPES DE BATEAU ET DE CONVOI EN NAVIGATION INTÉRIEURE

Ce tableau de correspondance est fondé sur un extrait de la recommandation n° 28 de la CEE-ONU «Codes for Types of Means of Transport» (codes des types de moyens de transport) et les types de bâtiments maritimes définis dans la recommandation UIT-R M.1371 «Caractéristiques techniques d'un système d'identification automatique universel de bord pour navire, utilisant l'accès multiple par répartition dans le temps et fonctionnant dans la bande attribuée aux services mobiles maritimes en ondes métriques».

Type de bâtiment et de convoi		Type de bâtiment maritime	
Code	Désignation du bâtiment	1 ^{er} chiffre	2 ^e chiffre
8000	Bateau, type inconnu	9	9
8010	Vraquier à moteur	7	9
8020	Bateau-citerne à moteur	8	9
8021	Bateau-citerne à moteur, marchandises liquides, type N	8	0
8022	Bateau-citerne à moteur, marchandises liquides, type C	8	0
8023	Bateau-citerne pour transport de vrac sec comme s'il était liquide (par exemple, ciment)	8	9
8030	Porte-conteneurs	7	9
8040	Bateau-citerne pour gaz liquéfiés	8	0
8050	Vraquier motorisé, remorqueur	7	9
8060	Bateau-citerne motorisé, remorqueur	8	9
8070	Vraquier à moteur avec un ou plusieurs bateaux à couple	7	9
8080	Vraquier à moteur avec bateau-citerne	8	9
8090	Vraquier à moteur poussant un ou plusieurs vraquiers	7	9
8100	Vraquier à moteur poussant au moins un bateau-citerne	8	9
8110	Remorqueur, vraquier	7	9
8120	Remorqueur, bateau-citerne	8	9
8130	Remorqueur, vraquier, couplé	3	1
8140	Remorqueur, vraquier/bateau-citerne, couplé	3	1
8150	Chaland vraquier	9	9
8160	Chaland-citerne	9	9
8161	Chaland-citerne, marchandises liquides, type N	9	0
8162	Chaland-citerne, marchandises liquides, type C	9	0
8163	Chaland-citerne conçu pour le transport de vrac sec comme s'il était liquide (par exemple, ciment)	9	9
8170	Chaland vraquier transportant des conteneurs	8	9
8180	Chaland-citerne, gaz	9	0
8210	Pousseur, un chaland de marchandises	7	9

Type de bâtiment et de convoi		Type de bâtiment maritime	
Code	Désignation du bâtiment	1 ^{er} chiffre	2 ^e chiffre
8220	Pousseur, deux chalands de marchandises	7	9
8230	Pousseur, trois chalands de marchandises	7	9
8240	Pousseur, quatre chalands de marchandises	7	9
8250	Pousseur, cinq chalands de marchandises	7	9
8260	Pousseur, six chalands de marchandises	7	9
8270	Pousseur, sept chalands de marchandises	7	9
8280	Pousseur, huit chalands de marchandises	7	9
8290	Pousseur, neuf ou plus chalands de marchandises	7	9
8310	Pousseur, un chaland-citerne ou de transport de gaz	8	0
8320	Pousseur, deux chalands dont au moins un chaland-citerne ou de transport de gaz	8	0
8330	Pousseur, trois chalands dont au moins un chaland-citerne ou de transport de gaz	8	0
8340	Pousseur, quatre chalands dont au moins un chaland-citerne ou de transport de gaz	8	0
8350	Pousseur, cinq chalands dont au moins un chaland-citerne ou de transport de gaz	8	0
8360	Pousseur, six chalands dont au moins un chaland-citerne ou de transport de gaz	8	0
8370	Pousseur, sept chalands dont au moins un chaland-citerne ou de transport de gaz	8	0
8380	Pousseur, huit chalands dont au moins un chaland-citerne ou de transport de gaz	8	0
8390	Pousseur, neuf chalands ou plus dont au moins un chaland-citerne ou de transport de gaz	8	0
8400	Remorqueur, seul	5	2
8410	Remorqueur, pour un ou plusieurs remorquages	3	1
8420	Remorqueur, assistant un bateau ou une combinaison liée	3	1
8430	Pousseur, seul	9	9
8440	Bateau de passagers, ferry, bateau de la Croix-Rouge, bateau de croisière	6	9
8441	Ferry	6	9
8442	Bateau de la Croix-Rouge	5	8
8443	Bateau de croisière	6	9
8444	Bateau pour le transport de passagers sans cabine ni restaurant	6	9
8445	Bateau d'excursions journalières à grande vitesse	6	9
8446	Hydroglisseur d'excursions journalières	6	9
8447	Voilier de croisière	6	9

Type de bâtiment et de convoi		Type de bâtiment maritime	
Code	Désignation du bâtiment	1 ^{er} chiffre	2 ^e chiffre
8448	Voilier pour le transport de passagers sans cabine ni restaurant	6	9
8450	Bateau de service, patrouilleur de police, service portuaire	9	9
8451	Bateau de service	9	9
8452	Patrouilleur de police	5	5
8453	Bateau de service portuaire	9	9
8454	Bateau de surveillance de la navigation	9	9
8460	Bateau, bateau atelier, ponton bigue, câbliez, bateau pour le mouillage des bouées, drague	3	3
8470	Objet, remorqué, non spécifié ailleurs	9	9
8480	Bateau de pêche	3	0
8490	Bateau de soutage	9	9
8500	Chaland, bateau-citerne, produits chimiques	8	0
8510	Objet, non spécifié ailleurs	9	9
1500	Transporteur maritime de marchandises générales	7	9
1510	Porte-conteneurs maritime	7	9
1520	Vraquier maritime	7	9
1530	Bateau-citerne	8	0
1540	Bateau-citerne pour gaz liquéfiés	8	0
1850	Bateau de plaisance de plus de 20 mètres	3	7
1900	Bateau rapide	4	9
1910	Hydroglisseur	4	9
1920	Catamaran rapide	4	9