



Comité européen  
pour l'élaboration de standards  
dans le domaine de la navigation intérieure  
**(CESNI)**

STANDARD EUROPÉEN  
POUR LES SERVICES  
D'INFORMATION FLUVIALE  
(ES-RIS)

---

**ÉDITION 2023/1**



Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure  
(CESNI)

**Edition 2023/1**

**Standard européen  
pour les services d'information fluviale  
(ES-RIS)**



## TABLE DES MATIÈRES

<b>PARTIE I SYSTÈME DE VISUALISATION DE CARTES ÉLECTRONIQUES ET D'INFORMATIONS POUR LA NAVIGATION INTÉRIEURE (ECDIS INTÉRIEUR)</b>	<b>1</b>
CHAPITRE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET RÉFÉRENCES .....	1
Article 1.01 Dispositions générales .....	1
Article 1.02 Références .....	3
CHAPITRE 2 EXIGENCES GÉNÉRALES ET SPÉCIFICATIONS DE L'ECDIS INTÉRIEUR .....	5
Article 2.01 Contenus et présentation des informations cartographiques .....	5
Article 2.02 Mise à jour des informations cartographiques .....	6
Article 2.03 Présentation des informations .....	6
Article 2.04 Fonctionnement .....	14
Article 2.05 Fonctions de maintenance .....	20
Article 2.06 Exigences relatives au matériel .....	20
Article 2.07 Connexion d'autres équipements .....	23
Article 2.08 Indicateurs d'alarme et d'avertissement .....	24
Article 2.09 Modalités de repli .....	25
Article 2.10 Exigences de qualité .....	26
Article 2.11 Modifications de systèmes de navigation certifiés .....	27
CHAPITRE 3 CONFIGURATIONS DU SYSTÈME (FIGURES) .....	29
CHAPITRE 4 STANDARD DE DONNÉES POUR LES CENI .....	31
Article 4.01 Introduction .....	31
Article 4.02 Modèle de données théorique .....	31
Article 4.03 Structure des données .....	31
Article 4.04 Spécifications de produit pour les CENI et les CENI bathymétriques .....	31
CHAPITRE 5 CODES POUR LES PRODUCTEURS ET LES VOIES NAVIGABLES (EN COMPLÉMENT AUX CODES DE PRODUCTEURS DE CEN DE LA PUBLICATION S-62 DE L'OHI) .....	33
CHAPITRE 6 STANDARD DE PRÉSENTATION POUR L'ECDIS INTÉRIEUR .....	35
Article 6.01 Introduction .....	35
Article 6.02 Bibliothèque de présentation pour l'ECDIS Intérieur .....	35
CHAPITRE 7 GLOSSAIRE DES TERMES .....	39
<b>PARTIE II SYSTÈMES DE SUIVI ET DE LOCALISATION DES BATEAUX .....</b>	<b>51</b>
CHAPITRE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES .....	51
Article 1.01 Introduction .....	51
Article 1.02 Références .....	51
Article 1.03 Définitions .....	53
Article 1.04 Services de suivi et de localisation des bateaux et exigences minimales relatives aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux .....	56
CHAPITRE 2 FONCTIONS DE SUIVI ET DE LOCALISATION DES BATEAUX EN NAVIGATION INTÉRIEURE .....	59
Article 2.01 Introduction .....	59
Article 2.02 Navigation .....	59
Article 2.03 Gestion de la navigation fluviale .....	60
Article 2.04 Atténuation des catastrophes .....	62
Article 2.05 Gestion du transport .....	63
Article 2.06 Application .....	63
Article 2.07 Redevances perçues sur les voies navigables et droits d'utilisation des infrastructures portuaires .....	64
Article 2.08 Besoins en informations .....	64

CHAPITRE 3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES À L' AIS INTÉRIEUR .....	67
Article 3.01 Introduction.....	67
Article 3.02 Portée.....	68
Article 3.03 Exigences.....	69
Article 3.04 Modifications du protocole pour la station mobile AIS Intérieur.....	74
Article 3.05 Messages AIS Intérieur.....	80
CHAPITRE 4 AUTRES STATIONS MOBILES AIS SUR LES VOIES NAVIGABLES INTÉRIEURES.....	87
Article 4.01 Introduction.....	87
Article 4.02 Exigences générales pour les stations mobiles AIS de classe B sur les voies navigables intérieures.....	87
CHAPITRE 5 AIDES À LA NAVIGATION AIS SUR LES VOIES NAVIGABLES INTÉRIEURES .....	89
Article 5.01 Introduction.....	89
Article 5.02 Utilisation du message 21 : compte rendu d'aide à la navigation.....	91
Article 5.03 Extension du message 21 avec le type d'aide à la navigation spécifique à la navigation intérieure .....	95
CHAPITRE 6 ABRÉVIATIONS .....	101
<b>PARTIE III AVIS À LA BATELLERIE.....</b>	<b>103</b>
CHAPITRE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES .....	103
Article 1.01 Définitions.....	103
Article 1.02 Fonctions principales et performances requises pour les avis à la batellerie (NtS) .....	103
CHAPITRE 2 FOURNITURE D'AVIS À LA BATELLERIE.....	105
CHAPITRE 3 TYPES DE NTS.....	107
CHAPITRE 4 STRUCTURE ET CODAGE DES NTS .....	109
Article 4.01 Structure générale.....	109
Article 4.02 Explication des champs XML et des valeurs figurant dans les NtS Reference Tables .....	111
Article 4.03 Identification des secteurs du chenal navigable et des objets dans les NtS ....	112
Article 4.04 Règles pour le codage des NtS .....	113
<b>PARTIE IV SYSTÈMES DE NOTIFICATION ÉLECTRONIQUE DES BATEAUX EN NAVIGATION INTÉRIEURE.....</b>	<b>115</b>
CHAPITRE 1 CONVENTION RELATIVE AUX MANUELS DE MISE EN ŒUVRE DES MESSAGES.....	115
Article 1.01 Introduction.....	115
Article 1.02 Structure des messages EDIFACT/ONU.....	116
Article 1.03 Structure des messages XML/XSD.....	116
Article 1.04 Présentation des types de messages .....	117
CHAPITRE 2 CODES ET RÉFÉRENCES .....	121
Article 2.01 Introduction.....	121
Article 2.02 Définitions.....	121
Article 2.03 Description des classifications et des codes.....	125
Article 2.04 Codes de lieu .....	142
Article 2.05 Liste des abréviations .....	142
<b>PARTIE V ECDIS INTÉRIEUR EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE, MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS (PARTIE ESSAI DE L'ECDIS INTÉRIEUR).....</b>	<b>145</b>
CHAPITRE 1 CHAMP D'APPLICATION .....	145
CHAPITRE 2 RÉFÉRENCES.....	147
CHAPITRE 3 ABRÉVIATIONS .....	149
CHAPITRE 4 EXIGENCES GÉNÉRALES .....	151
Article 4.01 Principes régissant l'ordre des clauses d'essai.....	151
Article 4.02 Conditions préalables générales et équipement d'essai.....	152

<b>CHAPITRE 5 EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS</b>	
EXIGÉS COMMUNS À TOUS LES MODES DE L'ECDIS INTÉRIEUR .....	155
Article 5.01 Contenu de la CENI .....	155
Article 5.02 Mises à jour .....	156
Article 5.03 Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage .....	157
Article 5.04 Affichage de l'information de la CENS .....	158
Article 5.05 Couleurs et symboles .....	159
Article 5.06 Densité d'information en fonction de l'échelle (SCAMIN) .....	160
Article 5.07 Objets affichés dans plusieurs cellules avec le même usage pour la même zone .....	161
Article 5.08 Affichage d'informations de suivi et de localisation .....	162
Article 5.09 Fonctionnement .....	165
Article 5.10 Ergonomie des éléments de commande .....	166
Article 5.11 Caractéristiques des éléments de commande .....	167
Article 5.12 Rapport d'objet .....	168
Article 5.13 Moyens de mesurage .....	168
Article 5.14 Saisie et édition des données cartographiques individuelles du conducteur .....	169
Article 5.15 Éléments de commande .....	170
Article 5.16 Fonctions de maintenance .....	171
Article 5.17 Affichage .....	172
Article 5.18 Couleurs de l'affichage .....	173
Article 5.19 Luminosité de l'écran et de l'affichage .....	173
Article 5.20 Connexion d'autres équipements .....	174
Article 5.21 Configuration des interfaces .....	175
Article 5.22 Documentation .....	178
Article 5.23 Interfaces .....	178
<b>CHAPITRE 6 EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE, MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS</b>	
EXIGÉS SUPPLÉMENTAIRES POUR L'ECDIS INTÉRIEUR EN MODE INFORMATION .....	181
Article 6.01 Fonctionnement .....	181
Article 6.02 Dimensions de l'écran .....	181
Article 6.03 Résolution de l'écran .....	182
Article 6.04 Dysfonctionnements .....	182
Article 6.05 Documentation .....	184
Article 6.06 Interfaces .....	184
<b>CHAPITRE 7 EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE, MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS</b>	
EXIGÉS SUPPLÉMENTAIRES POUR L'ECDIS INTÉRIEUR EN MODE NAVIGATION .....	185
Article 7.01 Mises à jour .....	185
Article 7.02 Positionnement et orientation de l'image .....	186
Article 7.03 Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage .....	186
Article 7.04 Position et cap du bateau porteur .....	187
Article 7.05 Affichage de l'information de la CENS .....	188
Article 7.06 Affichage de l'information radar .....	190
Article 7.07 Précision des données et de l'affichage .....	192
Article 7.08 Précision de la position .....	193
Article 7.09 Précision du cap .....	196
Article 7.10 Fonctionnement .....	197
Article 7.11 Ergonomie des éléments de commande .....	199
Article 7.12 Saisie et édition des données cartographiques individuelles du conducteur .....	200
Article 7.13 Échelles, portées/cercles de distance .....	201
Article 7.14 Préréglages de l'ECDIS Intérieur (sauvegarde/reprise) en mode navigation .....	203

<i>Article 7.15 Éléments de commande</i> .....	203
<i>Article 7.16 Fonctions de maintenance</i> .....	203
<i>Article 7.17 Exigences matérielles</i> .....	204
<i>Article 7.18 Affichage</i> .....	205
<i>Article 7.19 Dimensions de l'écran</i> .....	206
<i>Article 7.20 Résolution de l'écran</i> .....	206
<i>Article 7.21 Luminosité de l'écran et de l'affichage</i> .....	207
<i>Article 7.22 Taux de rafraîchissement de l'image</i> .....	207
<i>Article 7.23 Raccordement d'autres équipements</i> .....	208
<i>Article 7.24 Précision des indicateurs de vitesse de giration</i> .....	209
<i>Article 7.25 Équipement d'essai intégré (EEI)</i> .....	209
<i>Article 7.26 Dysfonctionnements</i> .....	210
<i>Article 7.27 Précision insuffisante du positionnement fourni par la CENS</i> .....	212
<i>Article 7.28 Défaillances</i> .....	212
<i>Article 7.29 Essai d'endurance</i> .....	213
<i>Article 7.30 Documentation</i> .....	214
CHAPITRE 8 DESCRIPTION DES ESSAIS .....	215
<i>Article 8.01 Cartes d'essai et scénarios d'essai</i> .....	215
<i>Article 8.02 Simulateur de protocole AIS</i> .....	217
<i>Article 8.03 Simulateur de protocole GNSS</i> .....	218
<i>Article 8.04 Simulateur de protocole de cap</i> .....	218
<i>Article 8.05 Simulateur de protocole de capteur supplémentaire</i> .....	219
<i>Article 8.06 Manipulateur de protocole AIS</i> .....	219
<i>Article 8.07 Manipulateur de protocole GNSS</i> .....	219
<i>Article 8.08 Manipulateur de protocole de cap</i> .....	220
CHAPITRE 9 RELATION ENTRE LES EXIGENCES ET LES CLAUSES .....	221
<b>PARTIE VI APPAREILS AIS INTÉRIEUR À BORD CONFORMÉMENT AU STANDARD SUIVI ET REPÉRAGE DES BATEAUX EN NAVIGATION INTÉRIEURE, EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE, MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS (PARTIE ESSAI DE L' AIS INTÉRIEUR)</b> .....	<b>225</b>
CHAPITRE 1 ÉTENDUE .....	225
CHAPITRE 2 RÉFÉRENCES NORMATIVES .....	227
CHAPITRE 3 ABRÉVIATIONS .....	229
CHAPITRE 4 EXIGENCES GÉNÉRALES .....	231
<i>Article 4.01 Fonctionnalités de classe A non exigées</i> .....	231
<i>Article 4.02 Fonctionnalités supplémentaires autres que de classe A</i> .....	231
<i>Article 4.03 Manuels</i> .....	231
CHAPITRE 5 EXIGENCES RELATIVES À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, À L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE, AUX USAGES SPÉCIFIQUES ET À LA SÉCURITÉ .....	233
CHAPITRE 6 CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE .....	235
<i>Article 6.01 Composition</i> .....	235
<i>Article 6.02 Information</i> .....	236
<i>Article 6.03 Traitement de l'Information</i> .....	236
<i>Article 6.04 Minimum Keyboard and Display (MKD) (Saisie et affichage minimum)</i> .....	239
CHAPITRE 7 EXIGENCES TECHNIQUES .....	243
<i>Article 7.01 Réponses aux commandes d'assignation</i> .....	243
<i>Article 7.02 Interface de présentation</i> .....	243

CHAPITRE 8 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT .....	247
Article 8.01 Modes d'exploitation / capacité .....	247
Article 8.02 Intervalles de notification.....	247
Article 8.03 Alarmes et indicateurs, retour au fonctionnement normal .....	248
Article 8.04 Entrée de données sur le MKD.....	248
Article 8.05 Affichage de données sur le MKD.....	248
CHAPITRE 9 ESSAIS SPÉCIFIQUES DE LA COUCHE LIAISON .....	249
Article 9.01 Assignment de groupe .....	249
Article 9.02 Formats de message AIS Intérieur .....	251
CHAPITRE 10 ENTRÉE À GRANDE VITESSE.....	257
Article 10.01 Configuration des données relatives au voyage.....	257
Article 10.02 Configuration des données statiques.....	257
CHAPITRE 11 ESSAIS DE FONCTIONNALITÉ LONGUE PORTÉE .....	259

## Annexes

ANNEXE 1	SPÉCIFICATION DE PRODUIT POUR LES CEN INTÉRIEURE, ÉDITION 2.5 .....	263
APPENDICE 1	IENC FEATURE CATALOGUE, EDITION 2.5.1	
APPENDICE 2	ENCODING GUIDE FOR INLAND ENCS, EDITION 2.5.1	
ANNEXE 2	BIBLIOTHÈQUE DE REPRÉSENTATION POUR LES CEN INTÉRIEURE, ÉDITION 2.5 .....	299
ANNEXE 3	SPÉCIFICATION DE PRODUIT POUR LES CEN INTÉRIEURE BATHYMÉTRIQUES, ÉDITION 2.5.....	319
ANNEXE 4	COMPARAISON DES STRUCTURES DE LA NORME RELATIVE À L'ECDIS MARITIME ET DE L'ES-RIS .....	329
ANNEXE 5	PHRASES DE L'INTERFACE NUMÉRIQUE POUR L' AIS INTÉRIEUR.....	331
ANNEXE 6	TYPES DE BATEAUX ET DE CONVOIS DE NAVIGATION INTÉRIEURE.....	333
ANNEXE 7	SCHÉMA FONCTIONNEL DE L' AIS (INFORMATIF).....	337
ANNEXE 8	PRÉSENTATION DE L'INTERFACE AIS (NORMATIF) .....	339
ANNEXE 9	PHRASES DE PORT (PI) SUPPLÉMENTAIRE POUR L' AIS INTÉRIEUR (NORMATIF) .....	341
ANNEXE 10	DIMENSIONS DU BATEAU.....	343
ANNEXE 11	MESSAGES AIS INTÉRIEUR .....	345
APPENDICE 1	CONVOY FORMATION CODES	
ANNEXE 12	NOTIFICATION DE MARCHANDISES (DANGEREUSES) – ERINOT.....	385
APPENDICE 1	XML EDITION OF ERINOT, XSD FILE (SOURCE CODE)	
ANNEXE 13	Liste des passagers et des membres d'équipage – PAXLST .....	459
APPENDICE 1	PAXLST MESSAGE IN XML FORMAT, XSD FILE (SOURCE CODE)	
ANNEXE 14	MESSAGE DE RÉPONSE ET DE RÉCEPTION ERI – ERIRSP .....	489
APPENDICE 1	XML FORMAT OF ERIRSP MESSAGE, XSD FILE (SOURCE CODE)	
ANNEXE 15	NOTIFICATION AU PORT POUR LA GESTION DES POSTES À QUAI – BERMAN.....	505
ANNEXE 16	NOTIFICATION DU PLAN DE VOYAGE – ERIVROY.....	543
APPENDICE 1	XML FORMAT OF ERIVROY MESSAGE, XSD FILE (SOURCE CODE)	
ANNEXE 17	NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE DESTINÉ AUX ÉDITEURS .....	547
ANNEXE 18	NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE DESTINÉ AUX DÉVELOPPEURS D'APPLICATIONS .....	569
ANNEXE 19	STANDARDISED NTS EXTENDED MARKUP LANGUAGE (XML) SCHEMA DEFINITION, REFERRED TO AS XSD, STANDARDISED CODE VALUES AND POSSIBLE FORMATS.....	597
APPENDICE 1	NTS, XSD FILE (SOURCE CODE)	
ANNEXE 20	NOTICES TO SKIPPERS WEB SERVICE SPECIFICATION (WSDL) .....	617
APPENDICE 1	NTS, WSDL	
ANNEXE 21	NOTICES TO SKIPPERS REFERENCE TABLES (TAGS) .....	619
APPENDICE 1	NOTICES TO SKIPPERS REFERENCE TABLES (TAGS)	



# PARTIE I

## SYSTÈME DE VISUALISATION DE CARTES ÉLECTRONIQUES ET D'INFORMATIONS POUR LA NAVIGATION INTÉRIEURE (ECDIS INTÉRIEUR)

### CHAPITRE 1

#### DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET RÉFÉRENCES

##### Article 1.01

###### *Dispositions générales*

1. Le système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure (ECDIS Intérieur) est constitué de matériel, du logiciel du système d'exploitation et de logiciel(s) d'application.
2. L'ECDIS Intérieur a pour objectif de contribuer à la sécurité et à l'efficacité de la navigation intérieure.
3. L'ECDIS Intérieur peut être conçu pour différents modes :
  - a) Mode information

Les exigences minimales relatives à l'ECDIS Intérieur destiné au **mode information**, précisées dans la partie I, chapitre 2, sont obligatoires sur les voies navigables pour lesquelles des prescriptions relatives à l'obligation d'équipement sont mises en œuvre par les organes législatifs compétents. Elles sont recommandées dans les autres régions. Ce mode peut être le mode de repli pour l'ECDIS Intérieur en mode navigation. L'ECDIS Intérieur en **mode information** peut également être utilisé comme un système autonome.
  - b) Mode navigation

ECDIS Intérieur en **mode navigation** désigne l'utilisation de l'ECDIS Intérieur pour la conduite du bateau avec superposition de l'image radar. Le mode de repli pour le mode navigation est le mode information.

Le logiciel utilisé en **mode navigation** constitue un élément déterminant pour la sécurité d'un système de navigation. Les fabricants de ces systèmes doivent garantir que tous les composants logiciels utilisés en **mode navigation** permettent de naviguer en toute sécurité à tout moment.

Les composants tiers doivent être choisis conformément aux exigences générales de sécurité. Le fournisseur du système de navigation doit prouver par des certificats valides attestant la qualité ou par des essais exhaustifs et probants la conformité des composants tiers aux normes de qualité élevées requises pour assurer la sécurité de la navigation.

Les systèmes de navigation peuvent admettre des services supplémentaires en **mode navigation** si ceux-ci se révèlent utiles. Ces services ne doivent pas interférer avec d'autres exigences en mode navigation.
4. Configurations du système
  - a) Configuration 1 du système : ECDIS Intérieur, système autonome sans connexion au radar

Dans cette configuration du système, il est seulement opérationnel en **mode information** (voir le chapitre 3, Figure I-1).

- b) Configuration 2 du système : ECDIS Intérieur, installation parallèle avec connexion au radar  
Cette configuration du système permet un fonctionnement à la fois en **mode information** et en **mode navigation** (voir le chapitre 3, Figure I-2).
- c) Configuration 3 du système : ECDIS Intérieur avec connexion au radar et moniteur partagé  
Dans cette configuration du système, le moniteur de l'installation radar est partagé avec l'ECDIS Intérieur. Ce mode repose sur la compatibilité des paramètres graphiques des deux signaux vidéo et nécessite un commutateur vidéo permettant de commuter rapidement entre les sources vidéo (voir le chapitre 3, Figure I-3).  
Cette configuration du système permet un fonctionnement à la fois en **mode information** et en **mode navigation**.
- d) Configuration 4 du système : installation radar avec fonctionnalité ECDIS Intérieur intégrée  
Cette configuration du système consiste en une installation radar qui intègre la fonctionnalité ECDIS Intérieur et peut fonctionner à la fois en **mode information** et en **mode navigation** (voir le chapitre 3, Figure I-4).
5. L'ECDIS Intérieur en **mode navigation** (logiciel d'exploitation, logiciels d'application, matériel et équipement connecté) doit offrir un niveau élevé de fiabilité et de disponibilité, au moins équivalent à celui d'autres systèmes d'assistance à la navigation (par exemple l'installation radar de navigation).
6. L'ECDIS Intérieur doit utiliser l'information cartographique comme spécifié à la partie I, chapitres 4 et 6.
7. Il est recommandé aux autorités nationales et aux instances internationales d'envisager des dispositions transitoires lorsqu'elles introduisent des prescriptions relatives à l'obligation d'équipement en ECDIS Intérieur.
8. L'ECDIS Intérieur doit satisfaire à toutes les exigences du standard de performance ECDIS Intérieur énoncées dans la présente partie I.
9. Les termes « conducteur » et « capitaine du bateau » utilisés dans la présente partie I sont réputés équivalents à l'expression « conducteur de bateau » utilisée dans les lignes directrices SIF telles que publiées sur le site web <https://www.risdefinitions.org>.
10. L'AIS est un système d'identification automatique pour les navires de mer qui est conforme aux standards techniques et de performance fixés au chapitre V de la Convention SOLAS (sauvegarde de la vie humaine en mer), tel que défini dans le document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 12. L'AIS Intérieur renvoie au système d'identification automatique des bateaux de navigation intérieure tel que défini dans la partie II. Dans la partie I et sauf indication contraire, chaque mention de l'AIS renvoie à la fois à l'AIS maritime et à l'AIS Intérieur.

11. Les exigences générales décrivent les conditions et objectifs généraux de chaque environnement dans la timonerie dans laquelle l'ECDIS Intérieur sera utilisé (par exemple « La dernière édition de la CENI doit être utilisée ».) Ces exigences générales doivent être rigoureusement respectées lors de l'installation et de l'utilisation mais ne peuvent pas faire partie de la procédure d'agrément de type de l'ECDIS Intérieur. Pour cette raison, ces exigences ne sont pas traitées dans les Exigences opérationnelles et de performance, méthodes d'essai et résultats exigés pour l'ECDIS Intérieur (Partie V du présent standard).
12. Les spécifications sont des définitions concrètes des caractéristiques relatives au système, à ses éléments matériels, aux propriétés et au comportement du logiciel. Toutes ces exigences doivent faire l'objet d'essais dans le cadre du processus d'agrément de type et font partie de la Partie V du présent standard (partie essai de l'ECDIS Intérieur).

## **Article 1.02** **Références**

1. Publication spéciale de l'OHI n° S-57 « Normes de l'OHI pour le transfert de données hydrographiques numériques », édition 3.1, supplément n° 3, juin 2014, y compris tous ses appendices et annexes.
2. Publication spéciale de l'OHI n° S-62 « Codes des producteurs de CEN »
3. Publication spéciale de l'OHI n° S-52 « Spécifications pour le contenu cartographique et les modalités d'affichage des ECDIS », édition 6.1.1, octobre 2014 avec toutes les clarifications jusqu'en juin 2015, y compris tous ses appendices et annexes, notamment :
  - l'annexe A de l'ancien appendice 2 de la S-52 « Bibliothèque de présentation », édition 4.0.2 (octobre 2014 avec clarifications jusqu'en 2017)
4. Résolution de l'OMI MSC.232(82) « Normes de fonctionnement révisées des systèmes de visualisation des cartes électroniques et d'information (ECDIS) », décembre 2006 - Appendice 3 ÉLÉMENTS ET PARAMÈTRES NAUTIQUES
5. Directive CEI n°61174, édition 4.0 « ECDIS - Prescriptions d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés », septembre 2008.
6. Annexe 5, section I (Exigences minimales et conditions d'essais relatives aux installations radar de navigation pour la navigation intérieure), section II (Exigences minimales et conditions d'essais relatives aux indicateurs de vitesse de rotation pour la navigation intérieure) et section III (Prescriptions relatives à l'installation et au contrôle de fonctionnement d'installations radar de navigation et d'indicateurs de vitesse de rotation pour la navigation intérieure), de l'ES-TRIN 2021.
7. Publication spéciale de l'OHI n° S-32, appendice 1 : « Glossaire des termes relatifs aux ECDIS ».
8. Norme EN 60945 (2002) + corr1 (2010) : Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes ; Spécifications générales -- Méthodes d'essai et résultats exigés

9. Le CEI 61162 est un ensemble de normes relatives aux « interfaces numériques pour les équipements de navigation d'un navire » Les normes 61162 sont élaborées par le groupe de travail 6 (GT6) du comité technique 80 (CT 80) de la CEI
10. Domaine intérieur dans le registre S-100 (OHI)
11. Partie II du présent standard (Systèmes de suivi et de localisation des bateaux)
12. Directive 2002/59 relative à la mise en place d'un système communautaire de suivi du trafic des navires et d'information
13. ETSI EN 302 194-1 (2006) : Compatibilité électromagnétique et spectre électromagnétique (ERM) ; Radar de navigation utilisé sur les voies d'eau intérieures : Partie 1 : Caractéristiques techniques et méthodes de mesure
14. CEI 62388 (2013) : Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes - Radars de bord - Exigences de performance, méthodes d'essai et résultats exigés

## **CHAPITRE 2**

### **EXIGENCES GÉNÉRALES ET SPÉCIFICATIONS DE L'ECDIS INTÉRIEUR**

#### **Article 2.01**

##### ***Contenus et présentation des informations cartographiques***

1. Contenu de la CEN
  - a) Exigences générales

**Pour tous les modes :**

    - i) La dernière édition de la CENI doit être utilisée.
    - ii) Des mesures doivent être prises afin que le contenu des éditions originales des CENI et des CENI bathymétriques ne puisse pas être modifié par l'utilisateur.
    - iii) Si le producteur de la carte utilise des cellules superposées ou des CENI bathymétriques, les objets peuvent être inclus dans différentes cellules de la carte, mais l'ensemble doit satisfaire aux exigences minimales énumérées dans les tirets ci-dessous à l'article 2.01.
    - iv) La carte électronique de navigation du système (CENS) doit être stockée dans l'ECDIS Intérieur.
  - b) Spécifications

**Pour tous les modes :**

    - i) Les CENI doivent contenir au minimum les objets suivants :
      - ligne de rive (en période de moyennes eaux);
      - ouvrages (épis, barrage de contrôle longitudinal, ouvrage de guidage, toute construction considérée comme un danger pour la navigation);
      - contours des écluses et des barrages;
      - limites du chenal navigable (le cas échéant);
      - éléments isolés immergés dans le chenal navigable présentant un danger;
      - éléments isolés surplombant le chenal navigable présentant un danger, tels que les ponts, lignes aériennes, etc.;
      - dispositifs officiels d'assistance à la navigation (AtoN « aides à la navigation ») (p. ex. bouées, balises, signaux lumineux et signalisation);
      - axe de la voie navigable avec indication kilométrique lorsqu'elle est définie,
      - emplacement des ports et des sites de transbordement;
      - données de référence concernant les niveaux d'eau pertinents pour la navigation;
      - liens vers les fichiers XML externes comportant les horaires de fonctionnement des structures limitatives, notamment les écluses et les ponts.

## **Article 2.02**

### ***Mise à jour des informations cartographiques***

1. Mises à jour
  - a) Exigences générales

**Pour tous les modes :**

    - i) L'ECDIS Intérieur doit permettre d'intégrer les mises à jour graduelles et les cellules superposées aux données de la CENI fournies conformément à la Spécification de produit pour les CENI, ainsi que les mises à jour graduelles des informations relatives à la profondeur fournies conformément à la Spécification de produit pour les CENI bathymétriques.
    - ii) Les mises à jour graduelles doivent être appliquées successivement à l'édition spécifiée.
    - iii) La CENI, toutes ses mises à jour graduelles et les cellules superposées doivent être affichées sans aucune perte de leur contenu informatif.
    - iv) Les données officielles de la CENI, ses mises à jour graduelles et les cellules superposées doivent se distinguer clairement des autres informations non officielles, par exemple celles fournies par des tiers.
    - v) Le contenu de la CENS à utiliser doit être approprié et à jour pour le voyage prévu.
  - b) Spécifications

**Pour tous les modes :**

    - i) Les mises à jour de la CENI doivent être appliquées automatiquement à la CENS. La procédure de mise en œuvre de cette mise à jour ne doit pas affecter l'affichage en cours.
    - ii) L'ECDIS Intérieur doit assurer l'intégration correcte dans la CENS de la CENI et de toutes ses mises à jour.
    - iii) L'ECDIS Intérieur doit conserver un historique des éditions, mises à jour et cellules superposées chargées, assorti de la date de leur application.

**Mode navigation :**

    - iv) Les opérations **manuelles** de chargement et de mise à jour de cartes ne doivent être possibles qu'en dehors du mode navigation.
    - v) La mise à jour **automatique** ne doit pas affecter les performances de l'affichage pour la navigation.

## **Article 2.03**

### ***Présentation des informations***

1. Positionnement et orientation de l'image
  - a) Exigences générales

**Mode information :**

    - i) Tous les choix d'orientation des cartes sont autorisés.
  - b) Spécifications

**Mode navigation :**

    - i) La carte doit être orientée et positionnée automatiquement en mouvement relatif (relative motion), cap en haut. Le bateau porteur peut être affiché à l'écran en position « centrée » ou « décentrée ».

- ii) Des orientations autres que « cap en haut » sont autorisées dans les systèmes disposant par ailleurs d'un agrément de type pour l'ECDIS maritime. Lorsqu'un tel système est utilisé en mode mouvement vrai et/ou nord en haut sur les voies de navigation intérieure européennes, il est réputé fonctionner en **mode information**.
2. Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage
- a) Exigences générales
    - Mode information :**
      - i) En raison de l'espace restreint généralement disponible dans la timonerie d'un bateau de navigation intérieure et du fait que le bateau suit généralement l'axe du chenal, l'orientation du moniteur en mode portrait est recommandée.
      - ii) Pendant la navigation, l'orientation de la carte « cap en haut » et le « positionnement » sont recommandés, la partie affichée de la carte doit suivre automatiquement la position du bateau porteur.
    - b) Spécifications
      - Pour tous les modes :**
        - i) Il doit être possible d'afficher à l'écran la position du bateau porteur.
      - Mode navigation :**
        - ii) Seuls l'orientation de la carte « mouvement relatif, cap en haut » et les positionnements « centré » ou « décentré », tels que requis pour l'image radar, sont autorisés.
        - iii) La position du bateau porteur doit toujours être clairement visible dans la zone affichée, soit « centrée » soit « décentrée », conformément à la partie II du présent standard.
        - iv) Les dimensions, la position et l'orientation de la carte et de l'image radar doivent coïncider et respecter les limites spécifiées au chapitre 2, articles 2.03 et 2.06.
3. Position et cap du bateau porteur
- a) Spécifications
    - Mode navigation :**
      - i) La ligne de cap, qui part du centre de l'écran jusqu'à son bord supérieur et qui doit toujours être visible, représente le cap du bateau porteur.
      - ii) Il doit être possible de corriger une erreur de déport (distance entre l'emplacement de l'antenne du capteur de position et celui de l'antenne radar).
4. Affichage de l'information de la CENS
- a) Spécifications
    - Pour tous les modes :**
      - i) L'affichage de l'information de la CENS doit comporter les trois catégories d'affichage suivantes :
        - Affichage de base (*Display Base*),
        - Affichage standard (*Standard Display*) (densité d'information standard),
        - Affichage complet (*All Display*) (incluant d'autres informations);
      - ii) L'association des différentes classes d'objets aux catégories d'affichage est détaillée dans les tables de recherche de l'annexe 2.

- iii) Au **premier démarrage (par défaut)**, l'ECDIS Intérieur doit afficher la densité d'information standard telle que définie dans le document mentionné à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 3 et dans le Glossaire des termes au chapitre 7.
- iv) L'ECDIS Intérieur doit pouvoir être commuté en densité d'information standard à tout moment et par une seule action de l'utilisateur.
- v) L'ECDIS Intérieur doit en permanence indiquer de manière claire quelle est la densité d'information utilisée.
- vi) Les informations évolutives relatives à la profondeur doivent être présentées sur les CEN indépendamment des trois catégories d'affichage mentionnées à l'article 2.03, chiffre 4, lettre a), i).
- vii) Le conducteur doit pouvoir fixer des limites de profondeur de sécurité.
- viii) L'ECDIS Intérieur doit pouvoir indiquer si la hauteur d'eau est inférieure aux limites de profondeur de sécurité.

**Mode navigation :**

- ix) L'image radar doit se distinguer aisément de la carte, quelle que soit le diagramme de chromaticité choisi.
- x) Les informations cartographiques doivent être présentées de manière à ne pas masquer ni altérer des sections importantes de l'image radar. Cette exigence doit être satisfaite au moyen des entrées correspondantes dans les tables de recherche (voir la partie I, chapitre 6, article 6.02, chiffre 4 « code radar »).
- xi) L'échelle de présentation de la carte et celle de l'image radar doivent être identiques.
- xii) La ligne de cap doit toujours être visible.
- xiii) En complément, les contours du bateau porteur et les isobathes de sécurité peuvent être affichés.
- xiv) Les données visées au chapitre 2, article 2.01, chiffre 1, lettre b), i), tirets 1 à 7, ainsi que les éléments suivants, doivent toujours être visibles et ne doivent pas être masqués par d'autres objets :
  - Ligne de foi (telle qu'exigée dans le document mentionné à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 6) ;
  - Ligne de relèvement (telle qu'exigée dans le document mentionné à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 6) ;
  - Cercles de distance (tels qu'exigés dans le document mentionné à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 6) ;
  - Lignes de navigation (telles qu'exigées dans le document mentionné à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 6) ;
  - Lignes P (lignes parallèles à usage personnel) ;
  - Bouées ;
  - Symboles AIS Intérieur ;
  - Vignettes AIS Intérieur (si affichées) ;
  - Dispositifs d'assistance à la navigation (AtoN).

## 5. Couleurs et symboles

## a) Exigences générales

**Pour tous les modes :**

- i) Pour présenter les éléments et paramètres de navigation énumérés dans le document mentionné à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 4, il convient d'utiliser des couleurs et symboles autres que ceux visés au chapitre 2, article 2.03, chiffre 8, lettre b), i).
- ii) Lorsque des symboles différents de ceux présentés dans l'annexe 2 sont utilisés pour la présentation d'une information cartographique quelle qu'elle soit, ces symboles doivent être clairs et sans équivoque quant à leur signification.

## b) Spécifications

**Pour tous les modes :**

- i) L'affichage de couleurs et de symboles représentant des informations de la CENS doit au minimum être conforme aux dispositions de la partie I, chapitre 6. En complément sont autorisés d'autres ensembles de symboles pouvant être sélectionnés par l'utilisateur.
- ii) Au minimum toutes les combinaisons de couleurs figurant dans la publication spéciale S-52 de l'OHI « Bibliothèque de présentation », 6.0 (Diagrammes de chromaticité), pour le jour, le crépuscule et la nuit doivent être disponibles.
- iii) Le système doit pouvoir afficher correctement tous les objets d'une CENS d'essai conformément au Standard de présentation pour l'ECDIS Intérieur (Partie I, chapitre 6) lorsque la densité d'information est commutée sur « affichage complet ». En complément sont autorisés d'autres ensembles de symboles pouvant être sélectionnés par l'utilisateur.
- iv) Lorsque des symboles différents de ceux présentés dans l'annexe 2 sont utilisés pour la présentation d'une information cartographique quelle qu'elle soit, ces symboles doivent :
  - être lisibles,
  - être de taille suffisante pour respecter la distance de visualisation nominale.
- v) Les symboles ajoutés à la bibliothèque de présentation pour l'ECDIS Intérieur (annexe 2) par le fabricant doivent se distinguer aisément des symboles de la bibliothèque de présentation telle que définis dans l'annexe 2.

## 6. Densité d'information en fonction de l'échelle (SCAMIN)

## a) Spécifications

**Pour tous les modes :**

- i) L'ECDIS Intérieur doit mettre en oeuvre la fonctionnalité SCAMIN (l'échelle minimale à laquelle l'objet peut être utilisé pour la présentation ECDIS).

## 7. Objets affichés dans plus d'une cellule pour la même zone

## a) Spécifications

**Pour tous les modes :**

- i) Tous les objets contenus dans la CENS et dans la cellule additionnelle superposée doivent être visibles et correctement affichés.
- ii) La CENI bathymétrique et la CENS de base doivent être correctement affichées ensemble conformément au chiffre 6 de l'annexe 3.

## 8. Affichage de l'information radar

## a) Spécifications

**Mode navigation :**

- i) L'image radar doit bénéficier de la priorité maximale d'affichage et peut uniquement être affichée en mode mouvement relatif, cap en haut.
- ii) La CENS (carte ECDIS Intérieur) au second plan doit coïncider en ce qui concerne la position, la portée et l'orientation. L'image radar et l'indication de la position déterminée par le capteur de position doivent toutes deux pouvoir être ajustées au regard du déport de l'antenne par rapport à une position de référence commune, par ex. le poste de gouverne.
- iii) L'image radar superposée doit être conforme aux exigences minimales spécifiées au chapitre 2, article 2.03, chiffre 8, lettre a), v) à ix).
- iv) L'image radar superposée peut contenir des informations de navigation supplémentaires. Les informations de navigation supplémentaires et les symboles de suivi et de localisation ne doivent en aucun cas dégrader l'affichage du contenu d'origine de l'image radar.
- v) La représentation de l'image radar est obligatoire. Lorsque l'image radar est désactivée, le système commute en mode information.
- vi) Les dimensions, la résolution et les attributs de la représentation de l'image radar doivent être conformes aux exigences pertinentes applicables aux radars (telles que spécifiées au chapitre 1, article 1.02, chiffre 13).
- vii) L'image radar ne doit pas être altérée par d'autres éléments d'information affichés.
- viii) Il doit être possible de désactiver la carte ainsi que tout autre niveau d'information et d'afficher uniquement l'image radar à l'aide d'un seul élément de commande ou d'un seul champ de menu aisément accessibles.
- ix) Si le contrôle de la qualité et de la plausibilité des informations affichées par l'ECDIS Intérieur fait apparaître que la carte ne peut être orientée et/ou positionnée avec la précision exigée par la présente partie, une alarme doit apparaître à l'écran et la carte doit s'éteindre automatiquement. En l'absence de signal radar, le mode information doit être affiché. Dans ce cas également, une alarme doit se déclencher. La commutation doit toujours être possible manuellement.
- x) L'image radar ne doit pouvoir être affichée qu'en mode monochrome, avec différentes intensités.
- xi) Les tracés sont des trajectoires affichées par les échos radar des cibles sous forme de rémanence. Les tracés peuvent être vrais ou relatifs. Les tracés relatifs (relative trails) sont tels qu'ils seraient présentés en mouvement relatif. Les tracés vrais (true trails) sont tels qu'ils seraient présentés en mouvement vrai (comme spécifié au chapitre 1, article 1.02, chiffre 14).

Les tracés d'échos radar devraient être de la même couleur que les échos radar. Il est également possible d'afficher les tracés dans une couleur différente de celle des échos radar, mais la couleur des tracés ne doit pas être plus vive que celle des échos radar. La luminosité des tracés doit toujours être inférieure à celle des échos radar, quelle que soit la couleur ou la combinaison de couleurs utilisée.

- xii) Si l'ECDIS Intérieur affiche l'image radar tandis que les commandes de fonctionnement du radar demeurent sur l'installation radar (voir chapitre 3, Figure I-2), l'image radar affichée sur l'écran de l'ECDIS Intérieur est réputée s'afficher sur « l'écran-secondaire » de l'installation radar. Dans ce cas, l'image radar doit être conforme aux exigences relatives à l'affichage et à l'image applicables aux indicateurs de vitesse de giration, telles que définies dans le document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 6.
- xiii) Si l'ECDIS Intérieur et l'appareil radar partagent le même écran (voir chapitre 3, Figure I-3), ou si l'appareil soumis à l'essai (ASE) est une installation radar comportant des fonctionnalités ECDIS Intérieur intégrées (voir chapitre 3, Figure I-4), toutes les exigences des normes relatives aux installations radar et aux indicateurs de vitesse de giration telles que définies dans le document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 6 doivent être satisfaites.

## 9. Affichage d'informations de suivi et de localisation

### a) Spécifications

#### **Pour tous les modes :**

- i) La superposition des informations relatives à la position et à l'orientation des autres bateaux, obtenues par des liaisons de communication telles que l'AIS, n'est autorisée que si :
  - les informations sont à jour (en temps réel), et
  - le temps d'affichage des informations n'est pas supérieur aux durées maximales d'expiration définies dans le premier tableau du chapitre 2, article 2.04, chiffre 1, lettre b), iii). Pour les bateaux en mouvement, l'affichage doit indiquer que les symboles ne sont plus à jour lorsque les informations datent de plus de 30 secondes. Les informations relatives à la position du bateau porteur ne doivent être affichées que lorsque la position est détectée par un système embarqué et non si la position est reçue d'une station relais.
- ii) À condition que le cap des autres bateaux soit connu, leur position et orientation peuvent être représentées par :
  - un triangle orienté, ou
  - une silhouette réelle (à l'échelle).
- iii) Lorsqu'un AIS est connecté, les informations relatives aux stations de base AIS, aux Dispositifs d'assistance à la navigation AIS (ATON) et aux répondeurs AIS de recherche et de sauvetage (Search and Rescue Transmitters - SART) doivent être affichées, si les symboles utilisés sont distincts des autres symboles (par exemple des symboles 2.10 et 2.11 de la norme CEI 62288, édition 2, tableau A.1 et tableau A.2).
- iv) Il doit être possible d'afficher, sur demande de l'utilisateur, toutes les informations transmises par un AIS.
- v) Le nombre de cônes/feux bleus ne doit être affiché que dans le rapport d'objet.

## 10. Affichage d'autres informations de navigation

### a) Exigences générales

#### **Pour tous les modes :**

- i) L'ECDIS Intérieur et les informations de navigation supplémentaires (AIS Intérieur) doivent reposer sur un système de référence de coordonnées géodésiques conventionnel commun.

## 11. Précision des données et de l'affichage

## a) Exigences générales

**Pour tous les modes :**

- i) La précision des données calculées qui sont affichées (par exemple la distance ou le relèvement mesurés) doit être indépendante des caractéristiques de l'écran et doit correspondre à la précision de la CENS.
- ii) La précision de tous les calculs effectués par l'ECDIS Intérieur doit être indépendante des caractéristiques de l'appareil d'affichage et doit correspondre à la précision de la CENS.
- iii) La précision des relèvements et des distances affichés à l'écran ou de ceux mesurés entre des objets déjà affichés à l'écran ne doit pas être inférieure à celle de la résolution de l'écran.

## b) Spécifications

**Mode navigation :**

- i) L'ECDIS Intérieur doit indiquer si l'affichage utilise une portée inférieure (facteur de zoom supérieur) à la précision des données de la CENI (indication de dilatation d'échelle).
- ii) Le décalage statique, c'est-à-dire l'erreur entre l'intégralité de l'image radar et de l'image cartographique, doit être inférieur à  $\pm 5$  m pour toutes les portées jusqu'à 2 000 m.
- iii) La position de la carte doit coïncider avec l'image radar. En termes de position absolue, l'écart statique entre la position réelle du radar et le centre de l'image radar affichée à l'écran ne doit pas être supérieur à 5 m.
- iv) L'administrateur du système doit pouvoir régler les valeurs de déport entre les positions physiques de l'antenne du capteur de position et de l'antenne radar du bateau de façon à faire coïncider l'affichage de la CENS et de l'image radar. Il est recommandé que cette fonctionnalité soit disponible dans un menu destiné à l'administrateur du système.
- v) La résolution et la précision doivent correspondre au minimum aux valeurs fixées pour l'écran, mais les valeurs suggérées ne doivent pas être supérieures à celles utilisées pour les cartes.

## 12. Précision de la position

## a) Exigences générales

**Pour tous les modes :**

- i) Le système de positionnement et la CENS doivent se baser sur le même système de référence géodésique.

**Mode navigation :**

- ii) Le système de navigation doit fournir des estimations fiables de la position. Les informations relatives à la position et au cap doivent être calculées et affichées pour le même point de référence. Ce point de référence doit correspondre au centre de l'antenne radar du bateau.

## b) Spécifications

**Mode navigation :**

- i) Le système de navigation doit estimer la position du bateau et l'ECDIS Intérieur doit l'afficher. Les exigences minimales suivantes doivent être observées dans des conditions de fonctionnement normales :
  - L'ECDIS Intérieur doit vérifier que les estimations de la position et du cap sont conformes au niveau de précision exigé. Une nouvelle estimation de la position doit être disponible au moins à chaque rotation de l'antenne radar.
  - L'écart entre l'estimation moyenne de la position et la position réelle ne doit pas être supérieur à 5 m et doit inclure toutes les erreurs systématiques.
  - L'écart-type  $\sigma$  doit être inférieur à 5 m et provenir uniquement d'erreurs aléatoires.
  - L'ECDIS Intérieur doit pouvoir détecter les erreurs de positionnement.
- ii) L'ECDIS Intérieur doit contrôler les indicateurs de qualité de la position fournis par l'appareil AIS intérieur et/ou par le récepteur (D)GNSS connectés. L'ECDIS Intérieur doit émettre un avertissement lorsque les informations relatives à la position sont de mauvaise qualité. Une alarme doit se déclencher (signal optique et acoustique) lorsqu'aucune information relative à la position n'est disponible.

13. Précision du cap
- a) Exigences générales
- Mode navigation :**
- i) Le système de navigation doit fournir des estimations fiables du cap. Les informations relatives à la position et au cap doivent être calculées pour le même point de référence. Ce point de référence correspond généralement au centre de l'antenne radar.
- b) Spécifications
- Mode navigation :**
- i) Le système de navigation doit estimer le cap du bateau et l'ECDIS Intérieur doit l'afficher. Les exigences minimales suivantes doivent être observées :
- Une nouvelle estimation du cap doit être disponible au moins à chaque rotation de l'antenne radar.
  - L'écart entre l'estimation moyenne de l'angle du cap et la direction du cap donnée par le radar ne doit pas être supérieur à 1 degré et doit inclure toutes les erreurs systématiques.
  - Le décalage entre la direction du cap du bateau et le cap donné par le radar doit être inférieur à 1 degré.
  - L'orientation de la carte et celle de l'image radar doivent être identiques. L'erreur statique de direction entre la ligne de cap et l'orientation de la carte doit être inférieure à  $\pm 0,5$  degré.

### **Article 2.04** ***Fonctionnement***

1. Fonctionnement
- a) Exigences générales
- Mode information :**
- i) Toutes les options d'orientation des cartes ainsi que la rotation, le zoom et le mode panoramique sont autorisés. Il est toutefois recommandé d'utiliser les mêmes portées fixes qu'en **mode navigation** et d'orienter la carte soit :
- au nord,
  - dans l'axe du chenal navigable selon la position du moment, ou
  - dans l'axe du cap actuel du bateau.
- ii) Les informations supplémentaires relatives au panneau bleu, au nombre de cônes bleus arborés par d'autres bateaux, au statut des signaux, aux Avis à la batellerie (Notices to skippers - NTS), aux alertes météorologiques et au niveau d'eau qui sont reçues via un AIS Intérieur peuvent être affichées.
- iii) Les positions de bateaux reçues par un appareil AIS et exigées par les prescriptions de police en vigueur doivent être affichées. Les informations textuelles reçues par un appareil AIS et exigées par les prescriptions de police en vigueur doivent être affichées sur demande de manière appropriée (par exemple, rapport permanent ou rapport d'objet).
- Mode navigation :**
- iv) Il est possible d'indiquer sur l'affichage qu'un autre bateau arbore des cônes ou feux bleus en affectant une autre couleur au symbole représentant le bateau.

## b) Spécifications

**Pour tous les modes :**

- i) Si le cap d'autres bateaux est connu, leur position et orientation peuvent être présentées par un triangle orienté, aligné par rapport à l'axe longitudinal du bateau, ou par une silhouette réelle (à l'échelle).
- ii) Dans tous les autres cas, un symbole générique est utilisé (un octogone est recommandé ; il n'est pas possible d'utiliser un cercle pour les applications certifiées conformément aux normes maritimes).
- iii) Les valeurs suivantes sont recommandées pour l'expiration des données conformément au chapitre 1, article 1.02, chiffre 14.

Catégorie de bateau	Intervalle nominal des comptes rendus	Durée maximale avant l'expiration des données	Intervalle nominal des comptes rendus	Durée maximale avant l'expiration des données
	Classe A	Classe A	Classe B	Classe B
Bateau au mouillage ou amarré se déplaçant à une vitesse inférieure ou égale à 3 nœuds (bateau de classe B se déplaçant à une vitesse inférieure ou égale à 2 nœuds)	3 min	18 min	3 min	18 min
Bateau au mouillage ou amarré se déplaçant à une vitesse supérieure à 3 nœuds	10 s	60 s	3 min	18 min
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds	10 s	60 s	30 s	180 s
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds et changeant de cap	3 1/3 s	60 s	30 s	180 s
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds	6 s	36 s	30 s	180 s
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds et changeant de cap	2 s	36 s	30 s	180 s
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse supérieure à 23 nœuds	2 s	30 s	30 s	180 s
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse supérieure à 23 nœuds et changeant de cap	2 s	30 s	30 s	180 s
Bateau en mode navigation intérieure	2 – 10 s	60 s	—	—

- iv) Les cibles AIS devraient être marquées comme étant obsolètes lorsque les informations relatives à la position remontent à plus de la moitié de la durée avant expiration des données. Les informations relatives à l'intention (panneau bleu) ne doivent être affichées à droite du symbole que si le cap du bateau est connu. Si aucune information relative au cap n'est disponible, l'information doit être affichée seulement sans indication de la direction.

- v) Les informations relatives au panneau bleu ne doivent être affichées que si les trois valeurs suivantes peuvent être clairement distinguées :
- le panneau bleu n'est pas connecté ou l'état de la connexion n'est pas disponible ;
  - le panneau bleu est activé ;
  - le panneau bleu n'est pas activé.

Le tableau suivant fournit un exemple d'affichage :

Affichage du statut 0 à 2 du panneau bleu et des marchandises dangereuses							
Panneau bleu		Non connecté ou non disponible		Non activé		Activé	
Cônes bleus		Non	1 à 3	Non	1 à 3	Non	1 à 3
Cap	Non	Symbole					
	Oui	Symbole					
		Contours réels					

**Mode information :**

- vi) L'ECDIS Intérieur peut être connecté à un capteur de position de façon à faire défiler automatiquement la carte et à afficher la section de la carte correspondant à l'environnement du moment, c'est-à-dire celle correspondant à la portée sélectionnée par l'utilisateur.

**Mode navigation :**

- vii) Il doit être possible de commuter manuellement entre le **mode navigation** et le **mode information**.
- viii) Le mode de fonctionnement utilisé doit être affiché.
- ix) En **mode navigation**, l'affichage de l'ECDIS Intérieur doit être intégré avec les informations radar du bateau porteur. L'information radar doit se distinguer clairement de l'information de la CENS.

- x) Il doit être possible de supprimer temporairement les informations de l'ECDIS ou du radar par une seule manipulation de l'utilisateur.
- xi) Il doit être possible de désactiver les vignettes AIS Intérieur manuellement ou par la configuration d'une valeur d'expiration.
- xii) Les informations relatives à la position et à l'orientation d'autres bateaux obtenues par des moyens de communication autres que le radar du bateau porteur ne peuvent être affichées que si elles sont à jour (quasi temps réel) et présentent le degré de précision requis pour la navigation tactique et opérationnelle. Les informations relatives à la position du bateau porteur reçues d'une station relais ne doivent pas être affichées.

## 2. Ergonomie des éléments de commande

### a) Exigences générales

#### **Mode navigation :**

- i) Les symboles des éléments de commande doivent être lisibles dans toutes les conditions pouvant être rencontrées dans une timonerie.
- ii) Les télécommandes sans fil ne sont pas autorisées.

### b) Spécifications

#### **Pour tous les modes :**

- i) Les commandes du système doivent être simples, appropriées et conformes aux règles généralement applicables aux interfaces utilisateurs courantes. L'état de fonctionnement du système et des périphériques qui y sont connectés doit être clairement indiqué.
- ii) Les symboles des éléments de commande doivent avoir une hauteur de caractère de 4 mm au minimum.

#### **Mode navigation :**

- iii) La luminosité et l'éclairage des éléments de commande doivent pouvoir être réglés à la valeur requise.
- iv) Le nombre d'éléments de commande doit être aussi limité que possible et correspondre strictement aux besoins.
- v) L'interrupteur MARCHE/ARRÊT doit fonctionner et être disposé de manière à empêcher toute manipulation par inadvertance.

## 3. Caractéristiques des éléments de commande

### a) Spécifications

#### **Pour tous les modes :**

- i) Tous les éléments de commande doivent être vérifiés au regard du mode de fonctionnement ergonomique et fonctionnel et doivent satisfaire aux exigences pertinentes de la présente partie I.
- ii) Des versions linguistiques nationales peuvent être ajoutées par le fabricant sous sa propre responsabilité.

## 4. Rapport d'objet

### a) Spécifications

#### **Pour tous les modes :**

- i) Il doit être possible d'obtenir toutes les informations textuelles et/ou graphiques sous-jacentes relatives aux objets sélectionnés par l'opérateur et affichés sur la carte.
- ii) Ces informations textuelles et/ou graphiques supplémentaires ne doivent pas affecter la bonne visibilité de la voie navigable sur la carte de navigation.

5. Moyens de mesurage
- a) Spécifications
- Pour tous les modes :**
- i) Des moyens de mesurage des distances et des relèvements doivent être disponibles.
6. Saisie et édition de données cartographiques individuelles du conducteur
- a) Spécifications
- Pour tous les modes :**
- i) L'ECDIS Intérieur doit permettre la saisie, l'enregistrement, la modification et la suppression d'informations cartographiques supplémentaires par le conducteur (éléments propres à chaque du conducteur).
- Mode navigation :**
- ii) Ces éléments propres à chaque conducteur doivent se distinguer des données de la CENS. Le conducteur doit pouvoir ajouter seulement ses propres objets ponctuels en mode navigation, sans devoir commuter en mode information.
7. Échelles, portées/cercles de distance
- a) Exigences générales
- Mode information :**
- i) Toutes les échelles et portées sont autorisées.
- b) Spécifications
- Mode navigation :**
- i) Les portées et cercles de distance fixes suivants sont requis conformément aux prescriptions applicables aux radars :

Portée	Cercles de distance
500 m	100 m
800 m	200 m
1 200 m	200 m
1 600 m	400 m
2 000 m	400 m
4 000 m	1 000 m

- ii) Les portées supérieures et inférieures sont admises avec un minimum de quatre et un maximum de six cercles de distance.
- iii) Seules les portées (échelles) commutables successivement sont autorisées.
- iv) L'ECDIS Intérieur doit présenter les cercles de distance fixes correspondant aux intervalles mentionnés au chapitre 2, article 2.04, chiffre 7, lettre b), i) et ii), ainsi qu'au minimum un repère de distance variable (RDV).
- v) Les repères des cercles de distance fixes et variables doivent pouvoir être affichés ou masqués indépendamment les uns des autres et leurs affichages respectifs doivent être clairement distincts.
- vi) La position du RDV et la distance correspondante affichée doivent présenter les mêmes incréments et la même résolution.

- vii) Les fonctions du RDV et de la ligne de relèvement électronique (LRE) peuvent aussi être réalisées par un curseur et par l'affichage numérique correspondant, indiquant la portée et le relèvement de la position du curseur.
  - viii) Toutes les valeurs numériques affichées de la ligne de relèvement électronique (LRE) et du repère de distance variable (RDV) doivent correspondre exactement aux positions analogues de la LRE ou du RDV (ou aux coordonnées du curseur).
  - ix) La résolution et l'incrément de l'affichage numérique doivent être identiques à ceux des valeurs analogues de la LRE et du RDV.
8. Préréglages de l'ECDIS Intérieur (sauvegarde/reprise)
- a) Exigences générales
    - Mode navigation :**
    - i) Des paramètres autres que luminosité peuvent être repris avec des valeurs issues de réglages enregistrés.
  - b) Spécifications
    - Mode navigation :**
    - i) Au démarrage, l'ECDIS Intérieur doit être préréglé sur une valeur de luminosité moyenne évitant l'éblouissement dans un environnement sombre sans toutefois rendre l'image indéchiffrable dans un environnement clair.
9. Éléments de commande
- a) Exigences générales
    - Pour tous les modes :**
    - i) Les éléments de commande ainsi que les indicateurs correspondant aux capteurs connectés peuvent être intégrés à l'ECDIS Intérieur.
  - b) Spécifications
    - Pour tous les modes :**
    - i) La conception de l'ECDIS Intérieur doit prendre en compte les principes d'ergonomie permettant une utilisation aisée.
    - ii) L'ECDIS Intérieur doit comprendre un nombre minimal d'éléments de commande (voir la partie V).
    - iii) Les réglages standards et personnalisés doivent être faciles à trouver et à rétablir.
    - iv) Un accès direct est requis pour les fonctions opérationnelles suivantes :
      - Portée,
      - Luminosité,
      - Couleurs,
      - Densité d'information.
    - v) Ces fonctions doivent être dotées de leurs propres éléments de commande ou de leurs propres zones de menu, qui doivent apparaître dans le menu principal et être visibles en permanence.

- vi) Les paramètres fonctionnels suivants doivent être visibles en permanence :
- portée (portée actuelle);
  - statut (statut du capteur : alarmes, récepteur GNSS, AIS et détecteur de cap si connectés);
  - niveau d'eau (niveau d'eau choisi, si disponible);
  - profondeur de sécurité (profondeur de sécurité choisie, si disponible);
  - densité d'information (densité d'information choisie).

**Mode navigation :**

- vii) Les paramètres fonctionnels suivants doivent être visibles en permanence :
- statut du capteur (réglage du radar, qualité de la position).

### **Article 2.05** ***Fonctions de maintenance***

1. Fonctions de maintenance

a) Spécifications

**Pour tous les modes :**

- i) Les fonctions de maintenance doivent être protégées contre l'accès non autorisé par un mot de passe ou par d'autres mesures appropriées.

**Mode information :**

- ii) Les fonctions de maintenance suivantes ne doivent pas pouvoir être sélectionnées en **mode navigation**, bien que ces fonctions aient un impact sur le mode navigation. Ceci s'applique pour :
- la correction statique de la position de la carte,
  - la correction statique de l'orientation de la carte,
  - la configuration des interfaces.

Ces fonctions doivent seulement être utilisées en mode information.

### **Article 2.06** ***Exigences relatives au matériel***

1. Matériel

a) Exigences générales

**Mode navigation :**

- i) L'ECDIS Intérieur en mode navigation doit être conçu et réalisé de manière à supporter les conditions environnantes généralement rencontrées à bord d'un bateau, sans baisse de la qualité et de la fiabilité. En outre, il ne doit pas perturber les autres équipements de communication et de navigation.

## b) Spécifications

**Mode navigation :**

- i) Dans la configuration 4 du système telle que décrite dans la partie I, chapitre 3, Figure I-4, tous les éléments de l'ECDIS Intérieur installés dans la timonerie doivent satisfaire aux exigences de la norme EN 60945 applicables aux appareils désignés comme étant de classe « b) protégé des intempéries », la fourchette de température d'essai étant toutefois réduite à 0 °C et + 40 °C (tandis que la température d'essai fixée par la norme EN 60945 est comprise entre - 15 °C et + 55 °C). Pour la configuration 2 et la configuration 3 du système, telles que décrites dans la partie I, chapitre 3, Figure I-2 et Figure I-3, la conformité CE est suffisante.
- ii) La dernière phrase de la lettre i) ci-avant ne s'applique pas aux moniteurs fonctionnant en mode navigation dans la configuration 3 du système (Partie I, chapitre 3, Figure I-3) ni aux éléments matériels utilisés pour fournir les informations radar provenant du processeur radar en vue de leur affichage sur l'écran de l'ECDIS Intérieur.
- iii) Les ECDIS Intérieur en configuration 4 du système, telle que décrite à la partie I, chapitre 3, Figure I-4, et les unités d'affichage fonctionnant en mode navigation en configuration 3 du système, ainsi que les éléments matériels utilisés pour fournir les informations radar provenant du processeur radar destinées à être affichées sur l'écran de l'ECDIS Intérieur, doivent satisfaire aux exigences du document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 8, relatives à la résistance aux conditions environnantes (humidité, vibrations et température, la température étant réduite conformément au chapitre 2, article 2.06, chiffre 1) et relatives à la compatibilité électromagnétique.
- iv) Le fabricant, ou son mandataire, est tenu de fournir une déclaration de conformité correspondante établie par un laboratoire agréé.

## 2. Affichage

## a) Exigences générales

**Pour tous les modes :**

- i) La méthode d'affichage doit assurer pour plusieurs personnes une parfaite visibilité des informations affichées dans les conditions d'éclairage habituelles de la timonerie d'un bateau, de jour comme de nuit.

## b) Spécifications

**Pour tous les modes :**

- i) Les exigences suivantes doivent être observées :
  - Les données alphanumériques et le texte doivent être présentés dans une police de caractères clairement lisible, sans italique et sans empattement.
  - La taille des caractères doit être adaptée à la distance de visualisation, laquelle dépend de la position de l'utilisateur (distance de lecture et angles de vue), susceptible d'être rencontrée dans la timonerie d'un bateau.
  - La hauteur des caractères et la taille des symboles AIS en millimètres ne doivent pas être inférieures à 3,5 fois la distance de visualisation nominale exprimée en mètres.
  - La taille minimale des symboles AIS et la hauteur minimale des caractères des informations AIS doit être de 3,5 mm.

- ii) L'écran doit répondre à ces exigences au format paysage et au format portrait.

**Mode navigation :**

- iii) L'écran intégré doit être conforme aux exigences relatives aux radars utilisés sur les voies de navigation intérieure telles que spécifiées au chapitre 2, article 2.03, chiffre 8.

3. Dimensions de l'écran

a) Exigences générales

**Mode information :**

- i) Il est recommandé d'utiliser un écran dont les dimensions sont conformes à celles spécifiées pour le mode navigation (voir chapitre 2, article 2.06, chiffre 3, lettre b), iii). Dans le cas où l'espace disponible pour l'installation de l'écran pose problème, les dimensions de l'écran peuvent être réduites en tenant compte de la distance de visualisation nominale de l'écran.
- ii) Les dimensions doivent être déterminées sur la base de facteurs ergonomiques. Les informations affichées doivent être directement visibles depuis le poste de gouverne.

b) Spécifications

**Mode information :**

- i) La diagonale de l'écran doit être égale ou supérieure à 199 mm (7,85 pouces). Une longueur d'au moins 15 pouces est recommandée. Dans toutes les conditions, le conducteur du bateau doit être en mesure de percevoir de manière satisfaisante les informations affichées, conformément aux lignes directrices relatives à l'interface homme/machine.

**Mode navigation :**

- ii) La zone d'affichage de la carte à l'écran doit être de 270 mm x 270 mm au minimum. Le diamètre effectif de l'image radar visible à l'écran ne doit pas être inférieur à 270 mm.

4. Résolution de l'écran

a) Spécifications

**Mode information :**

- i) Une résolution de 5 m est recommandée pour une portée de 1 200 m. La dimension maximale du pixel est donc de 2,5 m x 2,5 m, soit environ 1 000 pixels sur le côté le plus court de l'écran.

**Mode navigation :**

- ii) Une résolution de 5 m est exigée pour une portée de 1 200 m. La dimension maximale du pixel est donc de 2,5 m x 2,5 m, soit environ 1 000 pixels sur le côté le plus court de l'écran.

5. Couleurs de l'affichage

a) Spécifications

**Pour tous les modes :**

- i) Le système doit pouvoir afficher la carte dans des combinaisons de couleurs ergonomiquement éprouvées pour le jour, le crépuscule et la nuit.

## 6. Luminosité de l'écran et de l'affichage

## a) Spécifications

**Pour tous les modes :**

- i) La luminosité de l'affichage doit pouvoir être réglée de manière à satisfaire à toutes les valeurs nécessaires au fonctionnement. Cette exigence vaut en particulier pour la valeur la plus faible en cas de fonctionnement durant la nuit.

**Mode navigation :**

- ii) La luminosité des objets et des échos radar ne doit pas être supérieure à 5 cd/m<sup>2</sup> et celle de l'arrière-plan à 0,1 cd/m<sup>2</sup>.
- iii) La carte et l'image radar doivent disposer de commandes distinctes pour le réglage de la luminosité.
- iv) Étant donné la variation très importante de la luminosité ambiante entre le jour clair et la nuit noire, une commande de réglage supplémentaire de la luminosité de base de l'écran doit être prévue en plus des tables de couleurs présentes dans le menu.

## 7. Taux de rafraîchissement de l'image

## a) Spécifications

**Mode navigation :**

- i) Le taux de rafraîchissement de l'image ne doit pas être inférieur à celui de l'image radar (≥ 24 images par minute).
- ii) Aucune variation de luminosité ne doit survenir entre deux rafraîchissements consécutifs de l'image.
- iii) Sur les moniteurs à balayage vertical (raster scan), la fréquence de répétition des images ne doit pas être inférieure à 60 Hz et la durée de transition ne doit pas être supérieure à 50 ms.

**Article 2.07*****Connexion d'autres équipements***

## 1. Connexion d'autres équipements

## a) Exigences générales

**Pour tous les modes :**

- i) La génération par l'ECDIS Intérieur d'informations destinées à d'autres systèmes, par exemple pour les annonces électroniques, est autorisée.
- ii) Les exigences pertinentes relatives aux éléments de contrôle et indicateurs qui sont applicables aux appareils connectés doivent être satisfaites.

## b) Spécifications

**Pour tous les modes :**

- i) L'ECDIS Intérieur doit tenir compte de la présence possible de plusieurs sources de position de qualité différente.

**Mode navigation :**

- ii) L'ECDIS Intérieur ne doit pas altérer les performances des capteurs auxquels il est connecté. De même, la connexion de capteurs facultatifs ne doit pas altérer les performances de l'ECDIS Intérieur.
- iii) Les circuits électroniques doivent être conçus de manière à prévenir les pannes mécaniques et électroniques et ne doivent pas avoir de répercussions négatives sur les capteurs connectés.

2. Configuration des interfaces
  - a) Spécifications

**Pour tous les modes :**

    - i) Il doit être possible de configurer des interfaces pour les capteurs, acteurs et signaux connectés.
    - ii) Les interfaces doivent être conformes aux spécifications applicables aux interfaces telles que définies dans le document mentionné à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 9, ainsi qu'aux spécifications applicables aux indicateurs de vitesse de giration (20 mV/deg/min) telles que définies dans le document mentionné à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 6.
3. Précision des indicateurs de vitesse de giration
  - a) Spécifications

**Mode navigation :**

    - i) Lorsque la vitesse de giration est inférieure à  $\pm 60$  deg/min, l'écart dynamique entre l'orientation de la carte et l'image radar doit être inférieur à  $\pm 3$  degrés.
    - ii) L'écart entre la vitesse de giration affichée et celle fournie par l'indicateur de vitesse de giration raccordé doit être inférieure à  $\pm 3$  deg/min.

### **Article 2.08** ***Indicateurs d'alarme et d'avertissement***

1. Équipement d'essai intégré (Built in test equipment - BITE)
  - a) Spécifications

**Mode navigation :**

    - i) L'ECDIS Intérieur en mode navigation doit être pourvu de moyens permettant d'effectuer à bord des tests automatiques ou manuels des principales fonctions. En cas de panne, le module défaillant doit être affiché.
2. Dysfonctionnements
  - a) Spécifications

**Mode information :**

    - i) L'ECDIS Intérieur doit signaler par un indicateur d'alarme ou d'avertissement approprié la non-réception des données du récepteur GNSS, de l'AIS et du détecteur de cap lorsqu'ils sont connectés.

**Mode navigation :**

    - ii) L'ECDIS Intérieur doit signaler par un indicateur d'alarme ou d'avertissement approprié les défaillances du système (voir iv ci-dessous).
    - iii) L'ECDIS Intérieur doit signaler par des alarmes appropriées les dysfonctionnements des périphériques et capteurs essentiels (par exemple l'AIS Intérieur, le radar, le détecteur de cap, etc.) en ce qui concerne les informations affichées (par exemple la mise en correspondance avec une carte, la mauvaise orientation de la carte, la mauvaise position du bateau porteur).
    - iv) L'ECDIS Intérieur doit signaler par des avertissements appropriés les dysfonctionnements des périphériques et capteurs non essentiels (par exemple le détecteur de vent) en ce qui concerne les informations affichées.

- v) Au minimum, les situations suivantes doivent être couvertes :
  - toute erreur dans l'ECDIS Intérieur (équipement d'essai intégré -built-in test equipment - BITE),
  - absence du signal du capteur de position,
  - absence de signal radar,
  - absence de signal de l'indicateur de vitesse de giration,
  - absence de signal du détecteur de cap,
  - image radar et carte impossibles à superposer correctement,
  - absence de signal AIS.
- vi) Le système de navigation doit contrôler en permanence le fonctionnement correct de l'estimation de la position et du cap. Les problèmes doivent être détectés dans un délai de 30 secondes. En cas de dysfonctionnement, le système de navigation doit informer l'utilisateur du problème et de ses conséquences pour la navigation.
- vii) Si l'alarme d'un capteur critique signale que la position ou le cap ne sont pas donnés avec la précision requise, la carte de navigation doit être désactivée.
- viii) L'ECDIS Intérieur doit déclencher une alarme en cas de non-réception des données du système de détermination de la position.
- ix) L'ECDIS Intérieur doit également relayer, seulement à titre d'information, toute alarme ou autre avertissement qui lui sont transmis par un système de détermination de la position.

### **Article 2.09** ***Modalités de repli***

- 1. Précision insuffisante du positionnement fourni par la CENS
  - a) Spécifications
    - Mode navigation :**
    - i) La CENS doit être désactivée automatiquement si son positionnement et celui de l'image radar s'écartent des limites fixées à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 11, lettre b), iii) et article 2.03, chiffre 13, lettre a), i).
- 2. Défaillances
  - a) Exigences générales
    - Mode navigation :**
    - i) Des dispositions permettant d'assurer la reprise en toute sécurité des fonctions de l'ECDIS Intérieur doivent être prises afin qu'une défaillance de l'ECDIS Intérieur n'entraîne pas une situation critique.
  - b) Spécifications
    - Mode navigation :**
    - i) En cas de défaillance de l'ECDIS Intérieur, celui-ci doit émettre une alarme appropriée (voir partie I, chapitre 2, article 2.08, chiffre 2, lettre a), iv).

## **Article 2.10**

### ***Exigences de qualité***

1. Test d'endurance
  - a) Exigences générales

**Mode navigation :**

    - i) L'ECDIS Intérieur doit fonctionner pendant au moins 48 heures sans interruption dans des conditions de fonctionnement normales. Le système doit être équipé d'interfaces standards pour la surveillance des performances et des ressources pendant le fonctionnement. Aucune indication d'instabilité du système, d'insuffisance de la mémoire ou de baisse de l'une quelconque des performances ne doit apparaître pendant toute la durée de la surveillance du système. Un ECDIS Intérieur supportant des fonctionnalités supplémentaires doit être accompagné du matériel d'essai nécessaire, y compris tous les documents mentionnés au chapitre 2, article 2.10, chiffre 2, lettre b), i).
  
2. Documentation
  - a) Exigences générales

**Pour tous les modes :**

    - i) Un manuel d'utilisation doit être fourni avec chaque ECDIS Intérieur installé à bord d'un bateau.
    - ii) La documentation technique doit être complète, appropriée et compréhensible et que les indications qui y figurent permettent d'assurer sans problème l'installation, la configuration et le fonctionnement de l'ECDIS Intérieur.
    - iii) En outre, le manuel d'utilisation doit décrire de manière adéquate et appropriée les mesures à prendre par l'utilisateur.
  - b) Spécifications

**Pour tous les modes :**

    - i) La documentation (manuels) doit décrire de manière exhaustive l'installation, le fonctionnement et la maintenance de l'ECDIS Intérieur. Les informations destinées à l'utilisateur doivent être claires et compréhensibles et exclure les termes techniques inutiles. Dans la mesure du possible, le manuel d'utilisation devrait être fourni dans toutes les langues disponibles dans l'interface de commande, mais au moins en langue anglaise. La description du système technique peut être proposée uniquement en anglais.
    - ii) La documentation du fabricant doit indiquer la distance de visualisation nominale pour l'écran.

**Mode information :**

    - iii) Si le logiciel est vendu séparément, sans matériel, la documentation du fabricant doit mentionner qu'il ne peut être utilisé comme ECDIS Intérieur que si le matériel satisfait aux exigences de la présente partie relatives à l'affichage.

**Mode navigation :**

    - iv) Les documents suivants doivent être fournis pour l'approbation et doivent être délivrés avec chaque ECDIS Intérieur utilisé en mode navigation :
      - manuel d'utilisation,
      - manuel d'installation,
      - manuel de maintenance.

- v) Les documents et fichiers suivants doivent être mis à disposition durant la procédure d'approbation mais ne sont pas exigés pour les utilisateurs finaux :
  - spécifications de conception.
- vi) Les documents et fichiers mis à disposition doivent permettre un contrôle exhaustif de la conformité aux spécifications techniques de l'ECDIS Intérieur.

### 3. Interfaces

#### a) Spécifications

##### **Pour tous les modes :**

- i) Toutes les interfaces doivent être couvertes par une documentation exhaustive et exacte.

##### **Mode information :**

- ii) Les fabricants d'ECDIS Intérieur doivent confirmer dans leur documentation relative au système que le système comprend ces procédures d'essai et indicateurs de signal conformément au chapitre 2, article 2.08.

## **Article 2.11**

### ***Modifications de systèmes de navigation certifiés***

#### 1. Déclaration du fabricant

##### a) Exigences générales

##### **Mode navigation :**

- i) L'ECDIS Intérieur installé à bord doit être équivalent, sur le plan fonctionnel, à un système certifié par les autorités. Le fabricant doit joindre à chaque système une déclaration de conformité aux spécifications techniques de l'ECDIS Intérieur et une attestation d'équivalence fonctionnelle au système certifié.

#### 2. Modification du matériel et des logiciels

##### a) Exigences générales

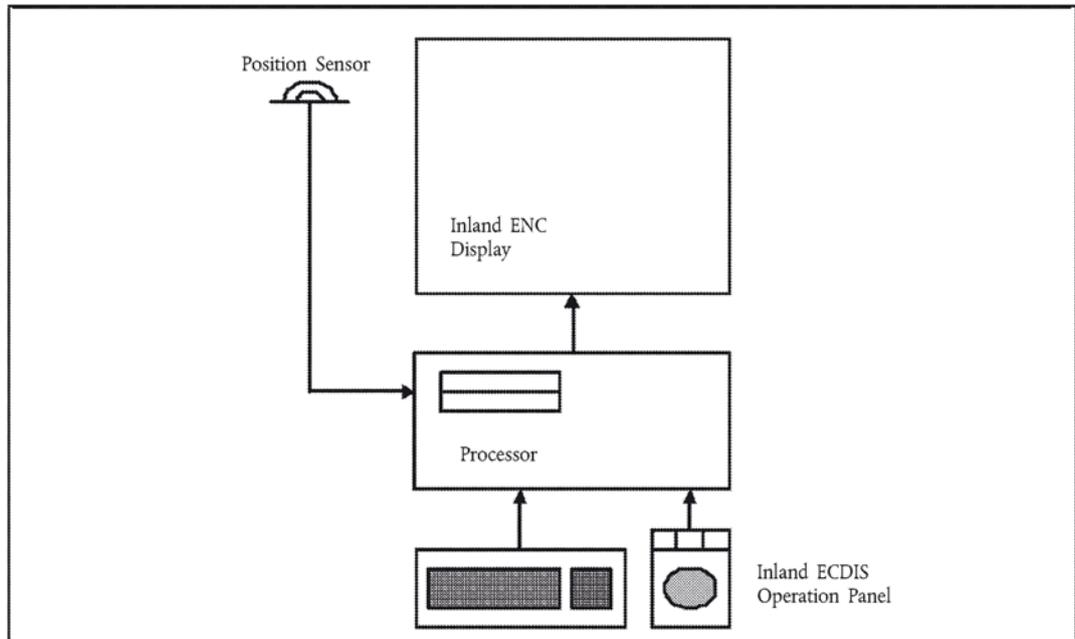
##### **Mode navigation :**

- i) Le fournisseur de l'ECDIS Intérieur peut procéder à des modifications du matériel ou des logiciels sous réserve de préserver la conformité au présent standard. Les modifications doivent faire l'objet d'une documentation détaillée et doivent être communiquées à l'autorité compétente, avec une description de l'incidence de ces modifications sur le système de navigation. Si elle le juge nécessaire, l'autorité compétente peut exiger un renouvellement total ou partiel de la certification. Cela s'applique également lorsqu'un ECDIS Intérieur agréé est utilisé avec une autre version nationale du système d'exploitation.
- ii) Les modifications suivantes n'ont pas d'incidence sur la certification du système et ne requièrent que leur notification à l'autorité compétente :
  - modifications mineures de composants tiers (par exemple, mises à jour du système d'exploitation ou des bibliothèques),
  - utilisation de composants matériels équivalents ou plus performants (par exemple, microprocesseur plus rapide, versions plus récentes de puces, carte graphique équivalente, etc.),
  - modifications mineures du code source ou de la documentation.

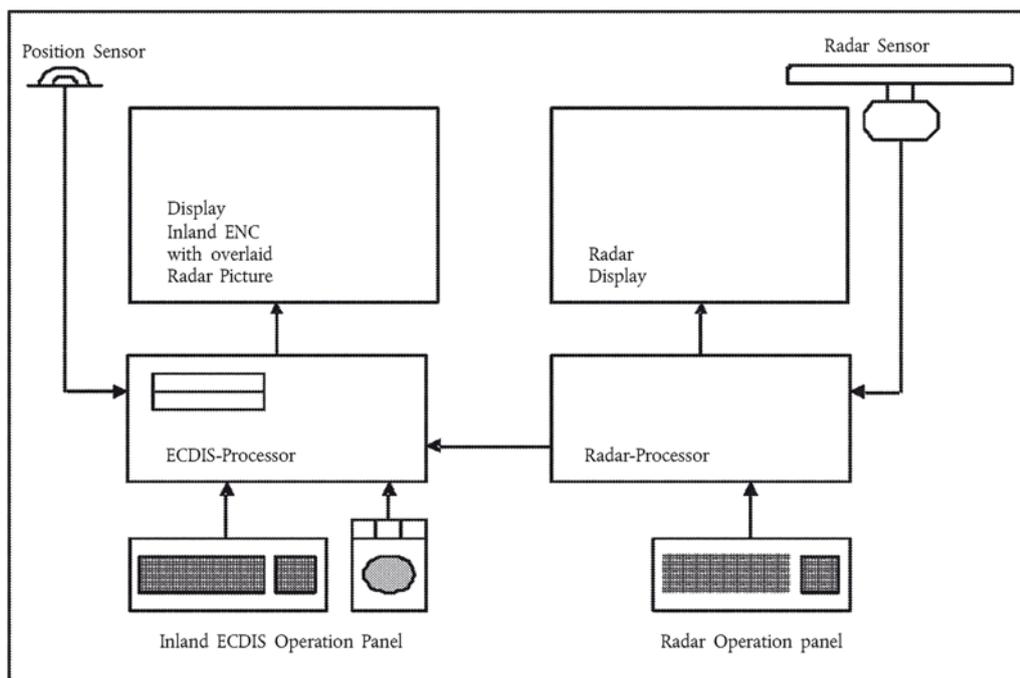


**CHAPITRE 3**  
**CONFIGURATIONS DU SYSTÈME (FIGURES)**

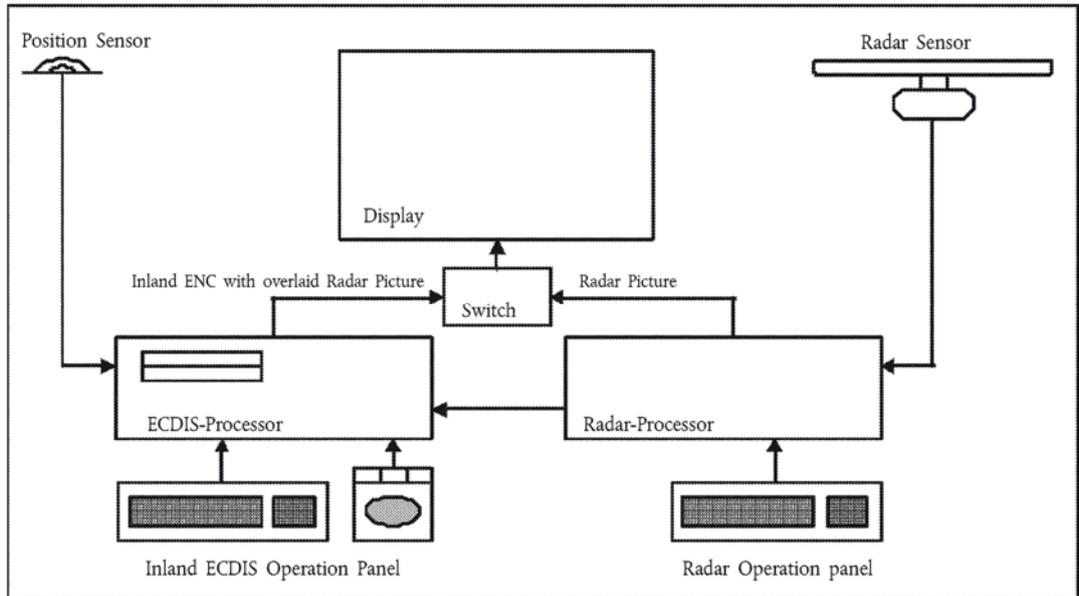
**Figure I-1**  
**ECDIS Intérieur, système autonome non connecté au radar**  
**(configuration 1 du système)**



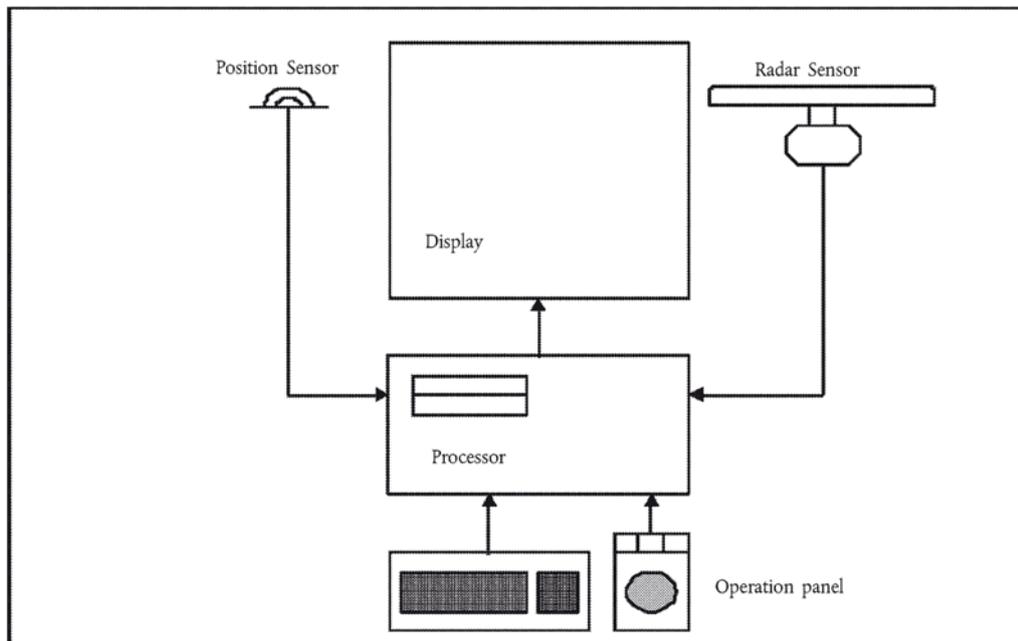
**Figure I-2**  
**ECDIS Intérieur, installation parallèle avec connexion au radar**  
**(configuration 2 du système)**



**Figure I-3**  
**ECDIS Intérieur avec connexion au radar et moniteur partagé**  
**(configuration 3 du système)**



**Figure I-4**  
**Installation radar de navigation avec fonctionnalité ECDIS Intérieur intégrée**  
**(configuration 4 du système)**



## **CHAPITRE 4**

### **STANDARD DE DONNÉES POUR LES CENI**

#### **Article 4.01** ***Introduction***

1. Le standard de données pour les CENI décrit les spécifications techniques à utiliser :
  - a) pour l'échange de données hydrographiques numériques entre les autorités nationales de la navigation intérieure, et
  - b) pour la communication de ces données aux fabricants, aux conducteurs de bateaux et aux autres utilisateurs.
2. Le présent standard de données doit être utilisé pour l'élaboration des CENI et des CENI bathymétriques. Le transfert et la distribution des CENI et des CENI bathymétriques, doit avoir lieu dans des conditions permettant de garantir l'intégrité des données.
3. Le présent standard de données repose sur le document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 1 (« S-57 »).
4. Le présent standard de données décrit les compléments et précisions devant être apportés par rapport à la publication S-57 et la mise en œuvre de celle-ci pour l'ECDIS Intérieur.
5. Le présent standard de données doit être conforme aux normes et règlements mentionnés à l'annexe 1 et à l'annexe 3.

#### **Article 4.02** ***Modèle de données théorique***

La description du modèle de données théorique qui figure dans la deuxième partie de la publication S-57 s'applique au modèle de données théorique des CENI et des CENI bathymétriques.

#### **Article 4.03** ***Structure des données***

La description de la structure des données dans la troisième partie de la publication S-57 s'applique à la structure des données des CENI et des CENI bathymétriques.

#### **Article 4.04** ***Spécifications de produit pour les CENI et les CENI bathymétriques***

1. Les spécifications de produit pour les CENI et les CENI bathymétriques permettent aux producteurs de cartes de produire des CENI et des CENI bathymétriques cohérentes et aux fabricants d'exploiter efficacement ces données dans un ECDIS Intérieur conforme au Standard de performance pour l'ECDIS Intérieur défini au chapitre 1.

2. Les données nécessaires aux CEN sont mises à la disposition de tous les fabricants d'applications. Une CENI doit être conçue conformément aux règles fixées à l'annexe 1 et son codage doit être réalisé en utilisant les documents suivants qui y sont mentionnés :
  - a) le catalogue d'objets pour les CENI et
  - b) les règles figurant dans le Guide d'encodage pour les CENI.
3. Une CENI bathymétrique doit être conçue conformément aux règles fixées à l'annexe 3 et son codage doit être réalisé en utilisant :
  - a) le catalogue d'objets pour les CENI bathymétriques (annexe 3) et
  - b) les règles figurant dans le Guide d'encodage pour les CENI (annexe 1).
4. Les CENI et les CENI bathymétriques approuvées pour le mode navigation doivent être produites conformément au « Standard de données » et à la « Spécification de produit » visés au présent chapitre.

**CHAPITRE 5**  
**CODES POUR LES PRODUCTEURS ET LES VOIES NAVIGABLES**  
**(EN COMPLÉMENT AUX CODES DE PRODUCTEURS DE CEN DE LA**  
**PUBLICATION S-62 DE L'OHI)**

1. Les codes des producteurs de CENI ainsi que la procédure d'enregistrement sont mentionnés dans le document visé à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 2 (« publication S-62 de l'OHI »).
2. Les administrations ou les entreprises privées qui produisent des CENI et qui ne sont pas citées dans la publication S-62 de l'OHI, ainsi que les administrations ou entreprises privées qui décident de produire des CENI doivent enregistrer un code de producteur dans le registre S-100 de l'OHI à l'adresse web suivante : [http://registry.iho.int/http://registry.iho.int/s100\\_gi\\_registry/home.php](http://registry.iho.int/http://registry.iho.int/s100_gi_registry/home.php)
3. Lorsque des autorités compétentes sont désignées par les États membres pour la mise à disposition de services d'information fluviale par le biais de systèmes dédiés et pour l'échange international de données, les dispositions suivantes s'appliquent :
  - a) Étant donné que le code du producteur ne suffit pas à lui seul à déterminer si une CENI peut être utilisée en mode navigation, les autorités compétentes tiennent à jour et fournissent, via leur site web officiel, une liste des CENI approuvés pour le mode navigation dans leur zone géographique de responsabilité.
  - b) La liste visée à la lettre a) doit comporter le nom de la cellule de la CENI, le secteur couvert de la voie de navigation intérieure, le numéro de l'édition, la date de publication et la liste des fichiers de mise à jour disponibles pour l'édition actuelle concernée, y compris leurs dates de publication.
  - c) La liste visée à la lettre a) doit comporter toutes les CENI pour lesquelles la cellule est conforme aux exigences en matière de contenu minimum et approuvée pour le mode navigation.
4. Lorsqu'un État membre a l'obligation de notifier les autorités compétentes à un organisme de réglementation, les dispositions suivantes s'appliquent :
  - a) La notification doit inclure des informations sur la zone géographique de responsabilité et le site web officiel des autorités compétentes.
  - b) L'État membre doit notifier immédiatement tout changement relatif aux éléments mentionnés à la lettre a).
5. Les codes des voies navigables dans le nom de fichier de la CENI doivent être définis par les autorités compétentes pour la voie navigable.



## **CHAPITRE 6**

### **STANDARD DE PRÉSENTATION POUR L'ECDIS INTÉRIEUR**

#### **Article 6.01** **Introduction**

1. Le présent Standard de présentation pour l'ECDIS Intérieur décrit les spécifications techniques qui doivent être utilisées pour la présentation des données ECDIS Intérieur. La présentation doit être produite sans aucune perte d'information.
2. Le présent Standard de présentation s'appuie sur le document visé au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3 (« S-52 »).
3. Le présent Standard de présentation décrit les compléments et précisions nécessaires par rapport au document S-52 et à sa mise en œuvre pour l'ECDIS Intérieur.
4. La présentation des données de l'ECDIS Intérieur doit satisfaire aux exigences du Standard de présentation décrit au chapitre 6 et à celles de l'annexe 2.
5. Les définitions des termes utilisés figurent dans :
  - a) la section 1, point 5, de la publication S-57 de l'OHI,
  - b) le document mentionné à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 7,
  - c) le « Glossaire pour l'ECDIS Intérieur », à la partie I, chapitre 7.

#### **Article 6.02** **Bibliothèque de présentation pour l'ECDIS Intérieur**

1. Les séries de données figurant dans la publication S-57 décrivent le standard de données pour les CENI, mais ne contiennent pas d'indications relatives à la manière de présenter les données. La présentation des cartes est générée en ligne dans l'ECDIS Intérieur. À cette fin, l'ECDIS Intérieur utilise des instructions de symbolisation lisibles par l'ordinateur pour chaque objet représenté à l'écran. Pour la représentation des CEN, la norme S-52 de l'OHI est obligatoire. La norme S-52 contient toutes les règles nécessaires à la symbolisation et à la représentation des CEN à l'écran.
2. Étant donné que les objets, attributs et valeurs d'attributs utilisés pour les CEN ont été étendus aux CENI et aux CENI bathymétriques, une extension de la norme S-52 est nécessaire afin de permettre la représentation d'objets spécifiques à la navigation intérieure. Toutes les extensions s'appliquent au document visé à la partie I, chapitre 1, article 1.02, chiffre 3.
3. Éléments de la bibliothèque de présentation S-52 et de la bibliothèque de présentation ECDIS Intérieur
  - a) Les principaux éléments de la Bibliothèque de présentation S-52 sont :
    - i) une bibliothèque de symboles, de styles de ligne et de styles de remplissage ;
    - ii) un système de codage des couleurs comportant les diagrammes de chromaticité de l'OHI pour le jour, le crépuscule et la nuit ;

- iii) un ensemble de mots de commande de symbolisation, à partir desquels des instructions lisibles par ordinateur peuvent être assemblées. Il en résulte une instruction de symbolisation, qui est appliquée pour symboliser les objets de la CEN ;
  - iv) un ensemble de procédures de symbolisation conditionnelle qui permettent au conducteur de décider de la symbolisation appropriée dans les cas où le choix lui appartient (isobathes de sécurité par exemple) ou pour les symboles complexes (voyants des bouées et des balises par exemple) ;
  - v) un ensemble de tables de recherche associant les descriptions des objets de la CEN aux instructions de symbolisation appropriées selon que :
    - le lien est manifeste, c'est-à-dire qu'il existe un rapport direct entre la description d'un objet et sa représentation, par exemple pour une bouée ou une aire terrestre. Dans ce cas, la table de recherche fournit l'instruction de symbolisation qui permet d'afficher un symbole, une aire de remplissage ou un style de ligne,
    - le lien est conditionnel, c'est-à-dire qu'il dépend de certaines circonstances, par exemple, une aire de profondeur, où la couleur de remplissage dépend du choix de l'isobathe de sécurité. Dans ce cas, la table de recherche s'appuie sur une procédure de symbolisation conditionnelle qui permet de sélectionner par la suite les instructions de symbolisation appropriées.
- b) L'ECDIS Intérieur doit utiliser tous les éléments de la publication S-52 ainsi que les extensions pour :
- i) les tables de recherche,
  - ii) la bibliothèque de symboles,
  - iii) les procédures de symbolisation conditionnelle.
- Les extensions sont décrites dans l'annexe 2.

#### 4. Tables de recherche

- a) Les principaux éléments de la Bibliothèque de présentation S-52 sont :
- i) Code en 6 caractères de la classe d'objets (acronyme) ;
  - ii) Combinaison d'attributs ;
  - iii) Instructions de symbolisation ;
  - iv) Priorité d'affichage de 0-9 (comparable à des couches de visualisation) ;
  - v) Code radar ;
  - vi) Catégorie d'affichage (de base, standard, autres) ;
  - vii) « Groupe de visualisation », regroupement plus précis des objets que celui permis par les catégories d'affichage.

**Figure I-5**  
**Exemple d'entrée dans une table de recherche**

"LNDMRK","CATLMK17 ","SY(TOWERS01)","7","O","OTHER","32250"
---

Ici, l'objet LNDMRK est affiché en priorité 7 par le symbole TOWERS01 si la valeur de l'attribut CATLMK est égale à 17. L'objet est placé au-dessus du radar.

La présentation des objets d'une zone spécifique qui sont contenus dans des champs différents tout en étant destinés à un même usage correspond aux entrées des tables de recherche.

- b) La Bibliothèque de présentation comporte cinq tables de recherche :
    - i) symboles de points de cartes papier,
    - ii) symboles de points simplifiés,
    - iii) symboles de lignes,
    - iv) symboles de limites des zones en vue réelle,
    - v) symboles de limites des zones symbolisées.
5. Procédures de symbolisation conditionnelle (SC)
- a) Les procédures de symbolisation conditionnelle (SC) doivent être créées pour les objets dont la symbolisation :
    - i) dépend de choix à opérer dans l'application (isobathe de sécurité, par exemple),
    - ii) dépend d'autres objets (les voyants et leur structure, par exemple),
    - iii) est trop complexe pour être définie dans une entrée directe de la table de recherche.
  - b) Les procédures de SC qui doivent être modifiées ou mises en œuvre dans un ECDIS Intérieur en plus des procédures de SC du document S-52 sont décrites dans l'annexe 2.
6. Couleurs
- a) Les couleurs utilisées dans un ECDIS sont définies de manière absolue, indépendamment de l'écran utilisé (en utilisant les données de la Commission internationale de l'éclairage - CIE). Cela permet d'assurer l'uniformité de l'affichage des cartes ECDIS sur les écrans des différents fournisseurs. Les valeurs de la CIE sont converties en valeurs RGB (rouge, vert, bleu) au moyen d'un logiciel d'étalonnage des couleurs que doit utiliser le fabricant.
  - b) De manière générale, les écrans commerciaux disponibles sur le marché sont considérés comme satisfaisant à ces exigences.
  - c) En raison de possibles variations de luminosité dans la timonerie d'un bateau, il est nécessaire de prévoir un affichage comportant plusieurs niveaux de luminosité. Il existe un diagramme de chromaticité distinct pour chaque niveau de luminosité.
  - d) Le code couleur représenté doit être choisi sur la base de critères ergonomiques et physiologiques et la représentation d'indications dans des couleurs différentes ne doit pas entraîner un mélange de couleurs par superposition.
7. Représentation de la signalisation
- a) Les panneaux de signalisation situés sur la rive sont représentés sur la carte en tant que symboles génériques (notmrk 01, notmrk02 et notmrk03). Cela ne s'applique pas pour les panneaux de signalisation placés sur les ponts.
  - b) En outre, des applications sont requises afin de pouvoir afficher le symbole détaillé, qui est similaire à l'indication du panneau dans l'environnement réel, ainsi que l'ensemble complet des informations relatives aux objets concernant les panneaux de signalisation sélectionnés par l'utilisateur.
  - c) Les panneaux de signalisation situés sur les ponts doivent être symbolisés en fonction de l'orientation du pont.
  - d) Les panneaux de signalisation comportant des distances ou une vitesse ne sont pas symbolisés avec le nombre lui-même, mais uniquement à l'aide du symbole indiquant la réglementation ou les informations générales.



## **CHAPITRE 7**

### **GLOSSAIRE DES TERMES**

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
Acronym	Acronyme Akronym Acroniem	Code en 6 caractères de l'objet/de l'attribut.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 1
Actor	Acteur Aktor Actor	Un acteur transforme une dimension électrique en une autre dimension physique (par ex. optique.) Un acteur est le contraire d'un capteur.	
AIS	AIS	Équipement de bord qui permet une identification automatique des bateaux en vue d'un suivi renforcé de ces derniers, l'enregistrement des données du voyage ainsi que d'autres fonctions. Le système d'identification automatique doit être conforme aux normes techniques et au standard de performance fixés au chapitre V de la convention SOLAS (sauvegarde de la vie humaine en mer).	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 12
Alarm		Une alarme est une alerte de haute priorité. Condition nécessitant une attention et une action immédiates de l'équipe de passerelle afin d'assurer la navigation sûre du bateau.	
All information density	Densité maximale d'information Höchstinformationsdichte Maximale informatiedichtheid	Densité maximale d'information (affichage complet) désigne la quantité maximale des informations de la CENS. Outre les informations fournies avec l'affichage standard (densité d'information standard), cette configuration permet aussi d'afficher individuellement tous les autres objets sur demande.	Partie I, chapitre 1
Attribute	Attribut Attribut Attribuut	Caractéristique définie d'une entité (catégorie d'un feu, limites du secteur, caractéristiques du feu, etc.).  Les définitions de divers attributs peuvent être tirées du catalogue d'objets pour les CENI (annexe 1).	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 1
bathymetric IENC	CENI bathymétrique Bathymetrische IENC bathymetrische IENC	La CENI bathymétrique est un produit basé sur la publication S-57 qui s'ajoute aux produits déjà existants (CEN, CENI). Le contenu des CEN bathymétriques est limité aux données bathymétriques	Spécification de produit pour les CENI bathymétriques

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
Cell (chart cell)	Cellule (cellule cartographique) Zelle (Kartenzelle) Kaartcel (chart cell)	Zone géographique de la carte contenant des données de la CENI ou de la CENI bathymétrique.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 1
CIE colour calibration	Calibrage des couleurs de la CIE CIE-Farbenkalibrierung CIE-kleurenkalibratie	Procédure permettant de confirmer que la couleur spécifiée dans la norme OHI S-52 est correctement reproduite sur l'écran ECDIS.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Data	Données Daten Gegevens	Ensemble des valeurs (par exemple les données provenant d'un capteur) qui peuvent être traitées.	
Datum	Référentiel géodésique Datum Data	Ensemble de paramètres définissant la zone de référence ou le système des coordonnées de référence, utilisés pour le contrôle géodésique lors du calcul des coordonnées de différents points au sol. Les référentiels géodésiques sont généralement définis en tant que référentiels géodésiques horizontaux et verticaux séparément. L'application pratique des référentiels géodésiques nécessite un ou plusieurs points bien distincts assortis des coordonnées de ces référentiels géodésiques. Le référentiel géodésique horizontal est un ensemble de paramètres indiquant la référence du repère géodésique horizontal, c'est-à-dire, généralement, les dimensions et la position d'un ellipsoïde de référence. (Le référentiel géodésique horizontal doit être confirmé au WGS 84). Le référentiel géodésique vertical est une surface par rapport à laquelle sont prises en compte les hauteurs et/ou les profondeurs (sondes et hauteurs de marée). Pour les hauteurs est généralement utilisée comme référence une surface plane (équipotentielle), par exemple le « niveau moyen de la mer » ; pour les profondeurs est utilisé dans de nombreux cas le niveau des basses eaux.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3 et dans l'annexe 1
Display	Affichage Anzeige Weergave	Information affichée à l'écran	Document mentionné au chapitre 2, article 2.03, chiffre 11

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
Display base	Affichage de base Basisanzeige Basisweergave	Densité minimale d'information, c'est-à-dire la quantité minimale des informations de la CENS qui est représentée et ne peut pas être réduite par l'utilisateur ; elle est constituée des informations requises en permanence dans toutes les zones géographiques et en toutes circonstances.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 4
Display scale	Échelle d'affichage Anzeige- maßstab Schaal van het beeld	Rapport entre la distance à l'écran et la distance sur le terrain, normalisé et exprimé par une échelle, par exemple, 1:10 000.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
EBL	LRE EBL EBL	Ligne de relèvement électronique (Electronic BEaring Line)	Partie V
ECDIS	ECDIS	Electronic Chart Display and Information System : système d'informations de navigation qui peut, s'il est accompagné des dispositifs de sauvegarde appropriés, être accepté comme équivalant à la carte actualisée requise en vertu des règles V/19 et V/27 de la convention SOLAS de 1974 telle que modifiée, en ce sens qu'il affiche certaines informations d'une carte électronique de navigation système (CENS) ainsi que les données de position fournies par les capteurs de navigation afin d'aider le conducteur à planifier et à surveiller l'itinéraire et, si nécessaire, fournit d'autres informations liées à la navigation.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 4
Edge	Arc Kante Rand	Objet spatial à une dimension dont la position est donnée par au moins deux paires de coordonnées (ou par deux nœuds reliés) et par des paramètres d'interpolation optionnels.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 1
Electronic chart	Carte électronique Elektronische Karte Elektronische kaart	Terme très général utilisé pour décrire les données, le logiciel et le système électronique qui permettent d'afficher les informations cartographiques. Une carte électronique ne doit pas nécessairement être l'équivalent de la carte papier requise par la convention SOLAS.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
ENC	CEN ENC ENC	Carte Électronique de Navigation : base de données normalisée quant à son contenu, sa structure et son format, diffusée sous l'autorité des services hydrographiques agréés par les pouvoirs publics pour être utilisée avec l'ECDIS. La CEN contient tous les renseignements cartographiques nécessaires à la sécurité de la navigation et peut contenir d'autres informations que celles fournies par la carte papier (des instructions nautiques, par exemple), si elles sont jugées nécessaires pour la sécurité de la navigation.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 4
ENC cell	Cellule de la CEN ENC-Zelle ENC-cel	Unité géographique des données de la CEN réservée à un usage donné.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 5
ETSI	ETSI	Institut européen des normes de télécommunications (European Telecommunications Standards Institute)	
EUT	ASE EUT EUT	Appareil Soumis à l'Essai (Equipment Under Test)	Document mentionné au chapitre 2, article 2.03, chiffre 8, lettre a), xiii)
Enumeration	Énumération Enumeration Enumeratie	Qualité ou quantité spécifique associée à un attribut (par exemple, « feu d'alignement », angles limites, code spécifiant la couleur d'un feu - voir « attribut »).	Annexe 1
Feature	Objet Feature Feature	Ensemble identifiable d'informations. Un objet peut avoir des attributs et être lié à d'autres objets.  Un objet est la représentation numérique de l'ensemble ou d'une section d'une entité par ses caractéristiques (attributs), sa géométrie et (éventuellement) ses liens avec d'autres objets (par exemple, la description numérique d'un secteur équipé de feux précisant, notamment, les limites du secteur, la couleur du feu, la distance de visibilité, etc., et, le cas échéant, le lien avec une tour de phare). Les définitions de divers objets peuvent être tirées du catalogue d'objets des CENI (annexe 1).	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Feature catalogue	Catalogue d'objets Feature-Katalog	Liste complète des objets, des attributs et des énumérations actuellement identifiés, dont l'utilisation est autorisée dans les CENI.	Annexe 1

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
File	Fichier Datei Bestand	Série déterminée d'enregistrements S-57 regroupés dans un but spécifique. Le contenu du fichier et sa structure doivent être définis par une spécification de produit.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
GNSS	GNSS	Le système global de navigation par satellite (GNSS - Global Navigation Satellite System) est un système qui utilise des satellites pour fournir un géo-positionnement autonome.	
Heading	Cap Vorausrichtung (heading) Koers	Direction dans laquelle est pointé l'axe longitudinal d'un bateau, généralement exprimée en distance angulaire dans le sens des aiguilles d'une montre de 0 à 360° par rapport au nord. Le terme technique « cap » désigne les informations relatives au cap fournies par un dispositif de transmission du cap (Transmitting Heading Device - THD).	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Head-up display	Affichage cap en haut Vorausorientierte Anzeige Vooruit georiënteerde weergave	Affichage sur l'écran (du radar ou de l'ECDIS) orienté de sorte que le cap du bateau soit toujours pointé vers le haut. Cette orientation correspond à la vue physique depuis le pont du bateau en direction de son cap. Cette orientation peut nécessiter de fréquentes rotations du contenu affiché. La modification de la route ou les mouvements en lacet du bateau peuvent rendre illisible ce mode d'orientation par nature instable.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Human Machine Interface (HMI)	Interface homme-machine Mensch-Maschine-Schnittstelle Mens/machine-interface	L'interface utilisateur ou l'interface homme-machine est la partie de la machine qui permet de gérer l'interaction homme-machine. La conception des interfaces homme-machine est améliorée par la prise en compte de l'ergonomie (facteurs humains). Il existe de nombreuses façons de mettre au point des écrans d'interfaces homme-machine (HMI) pour les applications d'automatisation des machines et des processus. Parmi les lignes directrices, les normes et les manuels portant sur la conception d'HMI figurent ceux publiés par l'ISA, l'ASM, l'ISO, et la NUREG.	
IEC	CEI IEC IEC	Commission électrotechnique internationale : organisation (non gouvernementale) internationale qui produit des normes mondiales dans le domaine de l'ingénierie électrique et électronique destinées à faciliter les échanges internationaux.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
IHO	OHI IHO IHO	Organisation hydrographique internationale : coordonne les activités des services hydrographiques nationaux, assure la promotion des normes et conseille les pays en développement dans les domaines relatifs aux levés hydrographiques et à la production de cartes marines et de publications nautiques.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
IHO GI registry	Base de registres de l'OHI IHO-Registratur IHO-register	Base de registres de l'OHI des informations géospatiales. Il s'agit du système d'information dans lequel un registre est stocké. En ce qui concerne la norme S-100, l'OHI dispose d'une base de registres informatiques qui permet de stocker différents registres d'informations hydrographiques.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 10
IMO	OMI IMO IMO	Organisation maritime internationale : anciennement OMCI, l'OMI est l'institution spécialisée des Nations unies chargée de la sécurité maritime, de l'efficacité de la navigation et de la prévention de la pollution marine par les navires.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Information	Information Informationen Informatie	Données traitées	
Information Mode	Mode information Informations-modus Informatie-modus	Utilisation de l'ECDIS Intérieur limitée à l'information, sans superposition de l'image radar.	Partie I, chapitre 1
Inland AIS	AIS Intérieur Inland AIS Inland AIS	Système d'identification automatique pour les bateaux de navigation intérieure, tel que défini dans la partie II.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 12
Inland ECDIS	ECDIS Intérieur Inland ECDIS Inland ECDIS	Système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure affichant certaines informations d'une carte électronique de navigation intérieure du système (CENIS) et, éventuellement, des informations transmises par d'autres capteurs de navigation.	Partie I, chapitre 1

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
Inland ENC (IENC)	CEN Intérieure (CENI) Inland ENC (IENC) Inland ENC (IENC)	Carte électronique de navigation intérieure (CENI) : base de données normalisée quant au contenu, à la structure et au format, destinée à être utilisée avec les systèmes de visualisation des cartes électroniques de navigation intérieure et d'information exploités à bord des bateaux empruntant les voies de navigation intérieure. Les CENI sont publiées par les organismes publics compétents, ou sous leur autorité, et sont conformes aux normes élaborées à l'origine par l'Organisation hydrographique internationale (OHI), et affinées par la suite par le Groupe de l'harmonisation des CENI. Une CENI contient toutes les informations cartographiques nécessaires à la sécurité de la navigation sur les voies de navigation intérieure et peut contenir d'autres informations que celles figurant sur une carte papier (instructions nautiques, programmes d'exploitation assimilables par machine, par exemple), si elles sont jugées nécessaires à la sécurité de la navigation et à la planification du voyage.	Partie I, chapitre 1
Inland ENC domain	Domaine des CENI Inland ENC Domain Inland ENC-domain	Domaine de la base de registres de l'OHI des informations géospaciales consacré aux entrées relatives aux CENI.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 10
Inland SENC	CENIS Inland SENC Inland SENC	Carte électronique de navigation intérieure système : base de données résultant de la conversion de la CENI par le système ECDIS Intérieur pour un usage spécifique, des mises à jour de la CENI par des moyens appropriés et de l'ajout d'autres données par le conducteur. L'ECDIS Intérieur accède à cette base de données pour générer l'affichage et assurer les autres fonctions de navigation. La CENIS peut également contenir des informations provenant d'autres sources.	Partie I, chapitre 1

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
Integrated display	Affichage intégré Integrierte Darstellung Geïntegreerde weergave	Affichage cap en haut en mouvement relatif, constituée de l'image de la CENIS superposée à l'image radar, les deux images ayant des paramètres d'échelle, de décalage et d'orientation concordants.	Partie I, chapitre 1
Look-up table	Table de recherche Nachschlage-tafel Naslagtabel	Table donnant des instructions de symbolisation permettant de lier les objets de la CENS à la représentation symbolique des points, des lignes ou des surfaces, et permettant de choisir la priorité d'affichage, la priorité radar, la catégorie OMI et le groupe de visualisation en option.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Monitor	Moniteur Monitor Monitor	Dispositif physique pour l'affichage des informations, y compris l'écran, l'alimentation électrique, les connecteurs (interfaces physiques).	Document mentionné au chapitre 2, article 2.03, chiffre 2, lettre a)
Navigation mode	Mode navigation Navigationsmodus Navigatie-modus	Utilisation de l'ECDIS Intérieur pour la conduite du bateau avec superposition de l'image radar.	Partie I, chapitre 1
North-up display	Affichage nord en haut Nordorientierte Anzeige Weergave met noorden boven	Affichage des informations à l'écran (radar ou ECDIS) avec le nord en haut.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Other navigational information	Autres informations de navigation Andere nautische Informatie Overige navigatie-informatie	Informations relatives à la navigation non contenues dans la CENS mais pouvant être affichées par un ECDIS, telles que les informations AIS ou radar.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Own vessel	Bateau porteur Eigenes Schiff Eigen vaartuig	Le bateau à bord duquel un ECDIS est en cours d'utilisation.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
Own vessel's safety contour	Isobathe de sécurité du bateau porteur Schiffseigene Sicherheitskontur Veiligheidscontour van het eigen vaartuig	Courbe de niveau associée au bateau porteur, choisie par le conducteur parmi celles disponibles dans la CENS, et qui est utilisée par l'ECDIS pour permettre la distinction, à l'écran, entre les eaux sûres et les eaux dangereuses, ainsi que le déclenchement des alarmes anti-échouement.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Performance standard for ECDIS	Standard de performance pour l'ECDIS Leistungsstandard für ECDIS Prestatienorm voor ECDIS	Standard élaboré sous l'autorité de l'OMI et décrivant les exigences de fonctionnement minimales applicables aux appareils de navigation et aux autres accessoires requis par la convention SOLAS, incluses dans le document MSC.232(82) adopté par l'OMI le 5 décembre 2006.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Pick report (feature report)	Rapport d'objet (fenêtre objet) Pick report (feature report) Pick report (feature report)	Résultat de l'interrogation d'un symbole-point, d'une ligne ou d'une aire affichés à l'écran en vue d'obtenir de la base de données des informations supplémentaires qui ne sont pas représentées par le symbole.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Presentation library for ECDIS	Bibliothèque de présentation pour l'ECDIS Darstellungsbibliothek für ECDIS Weergavebibliotheek voor ECDIS	Ensemble de spécifications, pour la plupart numériques, composées de bibliothèques de symboles, de combinaisons de couleurs, de tables de recherche et de règles, associant chaque objet et attribut de la CENS à la représentation appropriée utilisée par l'ECDIS. Publiée par l'OHI à l'annexe A de sa publication spéciale n° 52 (S-52).	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Product specification	Spécification de produit Produktbeschreibung Productspecificatie	Sous-ensemble défini de la spécification complète associé à des règles et adapté à l'utilisation prévue des données transférées. (La spécification de produit de la CEN décrit le contenu, la structure et les autres aspects obligatoires d'une CEN).	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
(Radar) range	Portée (radar) (Radar-) Entfernungsbereich (Radar-)bereik	Dimensions de l'image radar dans la direction du cap. Pour la navigation intérieure, la portée du radar doit être à commutation séquentielle, conformément à la réglementation applicable aux radars.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 14

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
Rate of turn (ROT)	Vitesse de giration Wendegeschwindigkeit Draaisnelheid	La vitesse de giration indique à quelle vitesse vire le bâtiment. L'information est fournie par l'indicateur de vitesse de giration. L'unité de mesure est la suivante : degrés/min	Document mentionné au chapitre 1, article 6
Relative motion display	Affichage en mouvement relatif Anzeige der relativen Bewegung Relatief tot het vaartuig bewegende weergave	Affichage dans lequel les informations cartographiques et les cibles du radar se déplacent par rapport à la position du bateau, dont l'image reste fixe à l'écran.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Route planning	Planification de l'itinéraire Fahrtroutenplanung Route planning	Fonction ECDIS affichant la zone requise pour étudier l'itinéraire prévu, sélectionner le tracé prévu et indiquer le tracé, ses points et indications nautiques.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 4
SCAMIN	SCAMIN	Plus petite échelle à laquelle un objet peut être utilisé dans une représentation ECDIS.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 1
Screen	Écran Bildschirm Scherm	Élément physique d'un moniteur pour l'affichage des informations.	Document mentionné au chapitre 2, article 2.03, chiffre 2
SENC	CENS SENC SENC	Carte électronique de navigation système : une base de données interne d'un ECDIS Intérieur résultant de la transformation des CEN et de leurs fichiers de mise à jour ainsi que de l'ajout d'autres données par le conducteur du bateau. Il s'agit de la base de données qu'utilise l'ECDIS pour la génération de l'affichage et d'autres fonctions de navigation. La CENS peut aussi contenir des informations provenant d'autres sources.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
Spatial object	Objet spatial Räumliches Objekt Ruimtelijk object	Objet contenant des informations relatives à la position et à l'emplacement d'entités du monde réel.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
Standard Information Density	Densité d'information standard Standard-informations-dichte Standaard-informatie-dichtheid	Quantité par défaut des informations de la CENS qui doivent être visibles lorsque l'ECDIS est en fonctionnement et que la carte est affichée. L'écran avec une densité d'information standard (affichage standard) est l'état par défaut de l'ECDIS Intérieur.	Partie I, chapitre 1
[Vessel] Tracking and Tracing	Suivi et localisation [des bateaux] (Schiffs-) Verfolgung und Aufspürung Tracking en tracing [van schepen]	Suivi : fonction de mise à jour des informations relatives à l'état du bateau, éventuellement associées à des informations relatives à la cargaison et aux chargements ; localisation : fonction de récupération des informations relatives à la position du bateau, éventuellement associées à des informations relatives à la cargaison, aux chargements et aux équipements, tel que prévu dans la partie II.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 13
True motion display	Affichage en mouvement réel Anzeige der absoluten Bewegung Weergave van de ware beweging	Affichage dans lequel le bateau porteur et chaque cible du radar se déplacent selon leur mouvement réel propre, la position de toutes les informations cartographiques restant fixe.	Document mentionné au chapitre 1, article 1.02, chiffre 3
User-defined settings	Configuration utilisateur Benutzer-definierte Einstellungen Gebruikers-instellingen	Possibilité d'utiliser et de sauvegarder un profil spécifique pour l'affichage et les paramètres des éléments de commande.	Partie I, chapitre 1
Variable Range Marker (VRM)	Repère de distance variable (RDV) Variabler Entfernungs-messring VRM	Un repère de distance variable est un cercle au diamètre ajustable, positionné au centre de la position du bateau porteur pour mesurer la distance aux autres bateaux et objets.	Partie V

Term or abbreviation	Terme ou abréviation / Begriff oder Abkürzung / Term of afkorting	Définition	Source
Warning	Avertissement Warnung Waarschuwing	Un avertissement est une alerte nécessitant une attention immédiate, mais ne nécessitant pas une action immédiate de l'équipe de passerelle. Les avertissements sont présentés pour des raisons de précaution afin d'informer l'équipe de passerelle d'un changement de situation qui n'est pas dangereux dans l'immédiat mais qui peut le devenir si aucune action n'est entreprise.	
WGS 84	WGS 84	Système géodésique mondial : base géodésique du « Navigational Satellite Timing and Ranging – Global Positioning System » (Système de positionnement mondial temporel et spatial par satellite), mise au point par le Département de la défense des États-Unis et permettant l'étude topographique de la terre et de ses entités. Ce système géodésique de référence au niveau mondial est recommandé par l'OHI dans le domaine de l'hydrographie et de la cartographie.	Annexe 1

## PARTIE II

### SYSTÈMES DE SUIVI ET DE LOCALISATION DES BATEAUX

#### *CHAPITRE 1*

#### *DISPOSITIONS GÉNÉRALES*

##### **Article 1.01**

##### *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.

##### **Article 1.02**

##### *Références*

La présente partie 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
Circulaire OMI SN.1/Circ.289 « Conseils sur l'utilisation des messages spécifiques aux applications AIS »	OMI	2010
Recommandation de l'Union internationale des télécommunications UIT-R M.585 « Assignations et utilisation des identités dans le service mobile maritime », 2015	UIT	2015

Titre du document	Organisation	Date de publication
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 — Systèmes d'identification automatique — partie 2 : classe A, Équipement à bord du système universel d'identification automatique (AIS) »	CEI	2018
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 no 28 de la CEE-ONU « Codes des types de moyens de transport »	CEE-ONU	2010
Recommandation R0126 de l'AIMS : The use of the automatic identification system (AIS) in marine aids to navigation services (A-126)	AIMS	2011
Recommandation R0143 de l'AIMS : Provision of virtual aids to navigation (O-143)	AIMS	2010 révisée en 2021
Directives G1081 de l'AIMS : Provision of virtual aids to navigation	AIMS	2013 révisée en 2021

## **Article 1.03**

### ***Définitions***

Aux fins de la présente partie, on entend par :

1. Système d'identification automatique

1.1 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.

1.2 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).

1.3 Station AIS intérieur, station mobile AIS intérieur, station côtière AIS intérieur

- a) Une station AIS Intérieur est un équipement qui possède la fonctionnalité AIS Intérieur.
- b) Une station AIS Intérieur mobile est une station AIS Intérieur installée à bord d'un bateau ou sur un objet flottant.
- c) Une station AIS Intérieur terrestre est une station AIS Intérieur installée à terre.

1.4 Suivi et localisation

« Suivi et localisation », l'opération de contrôle et d'enregistrement des localisations précédentes et actuelles d 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.

1.5 Suivi

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

2. Services

2.1 Services d'information fluviale (SIF)

« Services d'information fluviale (SIF) », les services d'information harmonisés visant à assister la gestion du trafic et du transport pour la navigation intérieure, y compris, à chaque fois que cela est possible sur le plan technique, les interfaces pour les autres modes de transport Les SIF ne traitent pas des activités commerciales internes entre une ou plusieurs compagnies concernées, mais sont ouverts à l'interfaçage avec les activités commerciales. Les SIF comprennent des services tels que l'information sur les chenaux, l'information sur le trafic, la gestion du trafic, l'aide à l'atténuation des catastrophes, l'information pour la gestion des transports, les statistiques et les services douaniers ainsi que les redevances des voies navigables et les droits portuaires.

## 2.2 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.

## 2.3 Services de trafic fluvial (VTS)

« Services de trafic fluvial (VTS) », un service mis en place par une autorité compétente pour améliorer la sécurité et l'efficacité du trafic fluvial et pour protéger l'environnement. Le service devrait être en mesure d'interagir avec le trafic et de réagir à des situations de trafic se développant dans la zone VTS.

Une zone VTS est la zone de service délimitée et officiellement déclarée telle pour un VTS. Une zone VTS peut être divisée en sous-zones ou secteurs.

## 2.4 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.

## 2.5 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.

## 2.6 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.

## 2.7 Suivi et localisation des bateaux (VTT)

« Suivi et localisation des bateaux », les deux fonctions suivantes :

- suivi : la fonction qui maintient à jour l'information relative au statut du bateau, par exemple sa position actuelle et ses caractéristiques et - si nécessaire - des informations relatives à la cargaison et aux transferts,
- localisation, la collecte d'informations concernant les lieux où se trouve le bateau et – si nécessaire – des informations sur la cargaison, les transferts et l'équipement.

## 2.8 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.

## 2.9 Notification électronique internationale (ERI)

« Notification électronique internationale (ERI) », les spécifications établies dans la partie IV.

## 2.10 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 spécifications établies dans la partie I.

## 3. Agents

### 3.1 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.

### 3.2 Conducteur du bateau

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

### 3.3 Autorité compétente en matière de SIF

L'« autorité compétente en matière de SIF » est l'autorité désignée par l'État membre pour la mise en œuvre des SIF et pour l'échange international de données.

### 3.4 Opérateur SIF

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

### 3.5 Usagers des SIF

« Usagers des SIF », l'ensemble des différents groupes d'usagers, y compris les conducteurs, opérateurs de SIF, opérateurs d'écluses et/ou de ponts, autorités de la voie navigable, opérateurs de ports et de terminaux, opérateurs des centres de coordination des services d'urgence, gestionnaires de flottes, affréteurs et courtiers.

### 3.6 Mise en œuvre des SIF

« Mise en œuvre des SIF », la mise à disposition d'informations fluviales par le biais de systèmes dédiés.

**Article 1.04*****Services de suivi et de localisation des bateaux et exigences minimales relatives aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux***

1. Les systèmes de suivi et de localisation des bateaux doivent être en mesure d'assurer les services suivants :
  - a) navigation,
  - b) information sur le trafic,
  - c) gestion du trafic,
  - d) atténuation des catastrophes,
  - e) gestion du transport,
  - f) application,
  - g) redevances perçues sur les voies navigables et droits d'utilisation des infrastructures portuaires,
  - h) service d'information sur les chenaux,
  - i) statistiques.
  
2. Les systèmes VTT sont susceptibles de prendre en charge les services suivants :
  - a) informations relatives à la logistique des transports,
  - b) informations relatives à l'application de la réglementation (gestion transfrontalière pour les services d'immigration et les douanes, conformité aux exigences en matière de sécurité du trafic, conformité aux exigences environnementales),
  - c) redevances des voies navigables et droits portuaires.
  
3. 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 :
  - a) identifiant unique du bateau : numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI)/numéro d'identification de l'Organisation maritime internationale (numéro OMI) ;
  - b) nom du bateau ;
  - c) indicatif d'appel du bateau ;
  - d) état de navigation ;
  - e) type de bateau ou de convoi ;
  - f) dimension du bateau ou du convoi ;
  - g) tirant d'eau ;
  - h) indication de chargement dangereux (nombre de cônes bleus conformément à l'ADN) ;
  - i) statut de chargement (en charge/à vide) ;
  - j) destination ;
  - k) heure d'arrivée estimée (ETA) à destination ;

- l) nombre de personnes à bord ;
- m) position (+ indication qualitative) ;
- n) vitesse (+ indication qualitative) ;
- o) route sur le fond (COG) (+ indication qualitative) ;
- p) cap (HDG) (+ indication qualitative) ;
- q) vitesse de giration (ROT) ;
- r) informations concernant le panneau bleu ;
- s) 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.



## **CHAPITRE 2**

### **FONCTIONS DE SUIVI ET DE LOCALISATION DES BATEAUX EN NAVIGATION INTÉRIEURE**

#### **Article 2.01** **Introduction**

1. Le présent chapitre 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.
2. Une vue d'ensemble des besoins en informations concernant le suivi et la localisation des bateaux est fournie à la partie II, article 2.08, Tableau II-1.

#### **Article 2.02** **Navigation**

1. 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.
2. 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.
3. Les exigences des utilisateurs sont différentes pour chaque phase.
  - a) 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.
  - b) 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).

c) 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.

### **Article 2.03** ***Gestion de la navigation fluviale***

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

1. Services de gestion de la navigation

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

- service d'information,
- service d'aide à la navigation,
- 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 lettres a) à c).

a) 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.

b) 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.

c) 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. 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 lettres a) à c). Les principaux groupes d'utilisateurs concernés sont les opérateurs d'écluse, les conducteurs de bateau, les capitaines et les gestionnaires de flotte.

a) 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.

b) 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.

c) 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.

### 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 lettres a) à c). Les principaux groupes d'utilisateurs concernés sont les opérateurs de ponts, les conducteurs de bateau, les capitaines et les gestionnaires de flotte.

#### a) 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.

#### b) 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.

#### c) 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.

## **Article 2.04** ***Atténuation des catastrophes***

1. 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.
2. En cas d'accident, les informations relatives au trafic peuvent être fournies automatiquement ou sont demandées par l'organisation responsable.

## **Article 2.05**

### ***Gestion du transport***

La gestion du transport est divisée en quatre activités :

1. planification des voyages,
2. logistique des transports,
3. gestion des ports et terminaux,
4. 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.

#### 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. 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.

#### 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.

#### 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.

## **Article 2.06**

### ***Application***

1. 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.
2. 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.

**Article 2.07****Redevances perçues sur les voies navigables et droits d'utilisation des infrastructures portuaires**

1. 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.
2. 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.

**Article 2.08****Besoins en informations**

Le Tableau II-1 de la partie II fournit une vue d'ensemble des besoins en informations des différents services.

**Tableau II-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 de giration	Panneau 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
VTM — Programmation des ponts	X	X		X	X	X							X	X	X				Tirant d'air, ETA/RTA

	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 de giration	Panneau bleu	Autres informations	
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	X	X		X	X	X		X	X				X		X					ETA/RTA
Gestion des ports et terminaux	X	X		X			X		X	X			X		X					ETA/RTA
Gestion du trafic	X	X		X	X			X		X	X	X	X		X					
Gestion des cargaisons et des flottes	X	X			X	X	X			X			X							



## **CHAPITRE 3**

### **SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES À L'AIS INTÉRIEUR**

#### **Article 3.01** **Introduction**

1. 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.
2. La directive 2002/59/CE du Parlement européen et du Conseil<sup>1</sup> 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. L'AIS est :
  - a) 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 ;
  - b) un système fonctionnant aussi bien en mode « navire à navire » qu'en mode « navire à station terrestre » ou « station terrestre à navire » ;
  - c) un système de sécurité répondant à des critères stricts en matière de disponibilité, de continuité et de fiabilité ;
  - d) un système en temps réel grâce à l'échange direct de données de « navire à navire » ;
  - e) un système fonctionnant de façon autonome et auto-organisée sans station maîtresse. Une intelligence de contrôle centrale n'est pas nécessaire ;
  - f) un système fondé sur les normes et procédures internationales conformément au chapitre V de la convention SOLAS ;
  - g) un système homologué pour améliorer la sécurité de la navigation selon une procédure de certification ;
  - h) un système interopérable mondialement.

---

<sup>1</sup> 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).

7. L'objectif du présent chapitre 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.

### **Article 3.02** ***Portée***

1. 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 de la partie I. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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 2250 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.

5. Une station mobile AIS Intérieur comprend en général les composants suivants :
  - a) un émetteur-récepteur VHF (un émetteur, deux récepteurs),
  - b) un récepteur GNSS,
  - c) un équipement de traitement de données.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.

### **Article 3.03** ***Exigences***

1. Exigences générales
  - a) La station mobile AIS Intérieur est fondée sur la station mobile AIS de classe A conformément à la convention SOLAS.
  - b) 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.

- c) 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.
- d) Les exigences énoncées à la partie II, chapitre 3, articles 3.03 à 3.05 sont des exigences complémentaires ou additionnelles pour l'AIS Intérieur et diffèrent de celles des stations mobiles AIS de classe A.
- e) La station mobile AIS Intérieur doit être conçue en tenant compte des « spécifications techniques applicables au standard Suivi et localisation des bateaux ».
- f) 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.

## 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 lettres a) à e) ci-après 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) :

### a) 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

### b) 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 de giration 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 panneau 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

c) 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

## d) 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

## e) 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. Fréquence des rapports de transmission des informations

- a) Les différents types d'information des messages de l'AIS Intérieur doivent être transmis à des intervalles de compte rendu différents.
- b) 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'annexe 5.
- c) 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.
- d) 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 II-2.
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 II-2**  
**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 <sup>1)</sup>
État du bateau « à l'ancre » et se déplaçant à plus de 3 nœuds	10 secondes <sup>1)</sup>
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds	10 secondes <sup>1)</sup>
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds et changeant de direction	3 1/3 secondes <sup>1)</sup>
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds	6 secondes <sup>1)</sup>
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 de plus de 23 nœuds	2 secondes
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse de plus de 23 nœuds et changeant de direction	2 secondes
Bateau fonctionnant en mode assigné <sup>2)</sup>	Entre 2 et 10 secondes
<sup>1)</sup> Lorsqu'une station mobile se détermine comme étant le sémaphore (voir UIT-R M.1371, annexe 2, point 3.1.1.4), la fréquence de rapport doit augmenter une fois toutes les 2 secondes (voir UIT-R M.1371, annexe 2, point 3.1.3.3.2). <sup>2)</sup> Doit être commuté par l'autorité compétente, lorsque cela s'avère nécessaire.	

4. Plateforme technique

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

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 l'UIT-R M.1371 et aux clarifications techniques de l'Association internationale de signalisation maritime (AISM) relatives à l'UIT-R M.1371), ainsi que les messages définis à la partie II, article 3.04.

## 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.

## 7. Exigences d'application

- a) Les informations visées au chiffre 2 doivent être entrées et stockées directement dans la station mobile AIS Intérieur et affichées directement sur celle-ci.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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.
- e) Pour programmer les données concernant spécifiquement la navigation intérieure dans le transpondeur AIS, les phrases d'interface numérique sont définies à l'annexe 5.
- f) 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).

## 8. Homologation

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

### **Article 3.04**

#### ***Modifications du protocole pour la station mobile AIS Intérieur***

En raison de l'évolution de l'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.

## 1. « Compte-rendu de position »

**Tableau II-3**  
**Compte-rendu de position**

Paramètre	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 0-3 ; Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter
ID utilisateur (MMSI)	30	numéro MMSI;
Statut de navigation	4	<p>0 = en route au moteur ;</p> <p>1 = à l'ancre ;</p> <p>2 = non manœuvrable ;</p> <p>3 = manœuvrabilité réduite ;</p> <p>4 = limité par son tirant d'eau ;</p> <p>5 = au mouillage ;</p> <p>6 = échoué ;</p> <p>7 = pêche ;</p> <p>8 = navigation à la voile ;</p> <p>9 = réservé pour une modification future du statut de navigation pour un HSC (High Speed Craft) ;</p> <p>10 = réservé pour une modification future du statut de navigation pour un WIG (Wing in Ground) ;</p> <p>11 = remorquage de navires à propulsion mécanique vers l'arrière (utilisation régionale)<sup>1)</sup> ;</p> <p>12 = poussage ou remorquage à couple de navires à propulsion mécanique (utilisation régionale)<sup>1)</sup> ;</p> <p>13 = réservé pour une utilisation future ;</p> <p>14 = AIS-SART (actif) ;</p> <p>15 = non défini = par défaut (également utilisé par l'AIS)</p>
Vitesse de giration ROTAIS	8	<p>0 à + 126 = virer à droite à 708 deg/minute ou plus</p> <p>0 à - 126 = virer à gauche à 708 deg/minute ou plus</p> <p>Valeurs comprises entre 0 et 708 deg/minute codées par ROTAIS = 4,733 SQRT (ROTsensor) deg/min. ROTsensor est la vitesse de giration telle que communiquée par un indicateur externe de vitesse angulaire. ROTAIS est arrondi au nombre entier le plus proche.</p> <p>+ 127 = virer à droite à plus de 5 degrés par 30 secondes (pas d'indicateur de virage disponible)</p> <p>- 127 = virer à gauche à plus de 5 degrés par 30 secondes (pas d'indicateur de virage disponible)</p> <p>- 128 (80 hexadécimal.) indique qu'aucune information en matière de virage n'est disponible (par défaut)</p> <p>Les données relatives à la vitesse de giration ne devraient pas être dérivées de la route sur le fond.</p>
Vitesse sur le fond	10	<p>Vitesse sur le fond par paliers de 1/10 nœuds (0-102,2 nœuds)</p> <p>1 023 = non disponible ; 1 022 = 102,2 nœuds ou plus<sup>2)</sup></p>
Précision de la position	1	<p>Le fanion de précision de position doit être déterminé conformément à l'UIT-R M.1371</p> <p>1 = élevée (<math>\leq 10</math> m)</p> <p>0 = peu élevée (<math>&gt; 10</math> m)</p> <p>0 = par défaut</p>

Paramètre	Bits	Description
Longitude	28	Longitude en 1/10 000 min [ $\pm$ 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 [ $\pm$ 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 1/10° (0-3599). 3 600 (E10 hexadécimal) = non disponible = par défaut ; 3 601 — 4 095 ne doivent pas être utilisés
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 : panneau bleu	2	Indication si le panneau bleu est à <sup>3)</sup> 0 = non disponible = par défaut, 1 = pas de manœuvre spéciale = panneau bleu non activé 2 = en train d'effectuer une manœuvre spéciale = panneau bleu activé 3 = non utilisé
Réservé	3	Non utilisé Doit être mis à zéro. Réserve pour une utilisation future.
Fanion RAIM	1	Fanion de surveillance autonome de l'intégrité du récepteur (Receiver Autonomous Integrity Monitoring 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
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>Occupe un intervalle de temps</b>
<p>1) Non applicable au sein des États Membres aux fins du présent standard.</p> <p>2) Les nœuds doivent être convertis en km/h par l'équipement externe embarqué.</p> <p>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).</p>		

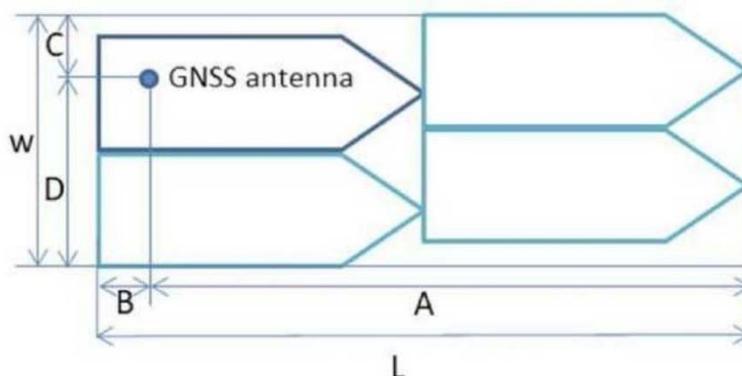
## 2. Données statiques concernant le bateau et données relatives au voyage (message 5)

**Tableau II-4**  
**Données statiques concernant le bateau et données relatives au voyage**

Paramètre	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 l'UIT-R M.1371-1 ; 1 = station conforme à l'UIT-R M.1371-3 (ou ultérieure) ; 2 = station conforme à l'UIT-R M.1371-5 (ou ultérieure) ; 3 = station conforme aux éditions futures
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 <sup>1)</sup>
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.13712) <sup>2)</sup> ; 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 » <sup>3) 4) 5)</sup> .

Paramètre	Bits	Description
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
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 <sup>6)</sup>
Destination	120	Maximum 20 caractères en ASCII 6 bits ; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = non disponible <sup>7)</sup>
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
<b>Total</b>	<b>424</b>	<b>Occupe deux intervalles de temps</b>
<p>1) Doit être fixé à 0 pour les bateaux de navigation fluviale.</p> <p>2) Le type de bateau le plus approprié doit être utilisé pour la navigation intérieure (voir annexe 6).</p> <p>3) Les dimensions doivent être celles de la taille maximale du rectangle formé par le convoi.</p> <p>4) En ce qui concerne la navigation intérieure, les informations doivent être arrondies à la décimale supérieure.</p> <p>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.</p> <p>6) En ce qui concerne la navigation intérieure, les informations doivent être arrondies au centimètre supérieur.</p> <p>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.</p>		

**Figure II-1**  
**Point de référence pour la position rapportée et dimensions générales du bateau/convoi**



	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	
L = A + B	Défini en IF 10 intérieur			Dimensions générales utilisées dans la station mobile AIS Intérieur
W = 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 \* 0 et D \* 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. 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 ».

### 4. Contenu informatif diffusé par le biais de messages spécifiques aux applications, issus du groupe de messages de fonction internationaux (IFM)

Les messages ci-après, issus du groupe de messages de fonction internationaux (IFM), sont également applicables en navigation intérieure et doivent être conformes à la recommandation UIT-R-M.1371 :

- a) IFM 0 – Texte télégramme avec caractères ASCII à 6 bits (message 6 ou 8, DAC = 001, IF = 0) ;
- b) IFM 2 – Interrogation sur un message fonctionnel spécifique (message 6 ou 8, DAC = 001, IF = 2) ;
- c) IFM 3 – Interrogation de Capacité (DAC=001, FI=3) ;
- d) IFM 4 – Réponse de capacité (DAC=001, FI=4) ;
- e) IFM 5 – Accusé de réception d'application à un message binaire à adressage sélectif (DAC=001, FI=5) ;

Le message ci-après est également applicable en navigation intérieure et doit être conforme à IMO SN.1/Circ.289 :

- f) IFM 16 – Message « Personnes à bord » (DAC=001, FI=16).

Le contenu informatif de ces messages est généralement traité par une application externe, telle que le système ECDIS Intérieur.

## **Article 3.05** ***Messages AIS Intérieur***

### 1. Messages AIS Intérieur supplémentaires

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

### 2. Identificateur d'application pour les messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur

- a) Les messages spécifiques aux applications comprennent le cadre des stations mobiles AIS de classe A conformément à l'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).
- b) L'identificateur d'application 16 bits (AI = DAC + FI) comprend les éléments suivants :
  - i) un code zone désigné de 10 bits (DAC): international (DAC = 1) ou régional (DAC > 1);
  - ii) un identificateur de fonction de 6 bits (FI) avec une capacité de 64 messages spécifiques aux applications uniques.

- c) Pour les messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur harmonisé au niveau européen, le DAC « 200 » est utilisé.
- d) 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.
- e) Un aperçu de tous les messages AIS spécifiques à la navigation intérieure est donné dans le Tableau 11-3 figurant dans le chapitre 1 de l'annexe 11.
3. Contenu obligatoire des informations envoyées par les stations AIS intérieur par le biais de 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 envoyés depuis la station AIS Intérieur et doivent être mis en œuvre directement dans la station AIS Intérieur (voir lettres a) et b)).

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

Ce message doit être envoyé par des stations mobiles AIS Intérieur 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 II-5**  
**Notification de données relatives au bateau de navigation intérieure**

Paramètre	Bits	Description
Identifiant du message	6	Identifiant 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
Identifiant d'origine	30	numéro MMSI
Réservé	2	Non utilisé, doit être fixé à zéro. Réservé pour une utilisation future
Données binaires	Identifiant d'application	16 DAC = 200, IF = 10
	Numéro européen unique d'identification des bateaux (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'annexe 6 : 0 = non disponible = par défaut
	Indication de cargaison dangereuse	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

Paramètre	Bits	Description
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. Réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>Occupe un intervalle de temps</b>

(\*) Doit être fixé à 0 si aucun capteur (par exemple un gyroscope) possédant un agrément de type n'est relié à un transpondeur.

- b) Nombre de personnes à bord (message spécifique à la navigation intérieure IF 55)  
Ce message doit être envoyé par des stations mobiles AIS Intérieur 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 II-6**  
**Rapport concernant le nombre de personnes à bord**

Paramètre	Bits	Description
Identifiant du message	6	Identifiant 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
Identifiant d'origine	30	Numéro MMSI de la station émettrice
Numéro de séquence	2	0 — 3
ID Destination	30	Numéro MMSI de la station réceptrice
Marque de répétition	1	Marque de répétition utilisée lors de la retransmission : 0 = pas de répétition = par défaut ;  1 = répété
Réservé	1	Non utilisé, doit être fixé à zéro. Réservé pour une utilisation future.

	Paramètre	Bits	Description
Données binaires	Identifiant 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 à bord	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.
<b>Total</b>		<b>168</b>	<b>Occupe un intervalle de temps</b>

4. Contenu facultatif des informations envoyées par la station AIS Intérieur mobile par le biais de messages spécifiques aux applications.
- a) Message de convoi (message spécifique à la navigation intérieure (FI 11))
    - i) Le message de convoi doit être envoyé du bateau à la terre pour notifier la forme d'un convoi, l'identifiant (ID) et l'état du chargement des barges.
    - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 2.1.
  - b) Réponse d'une application externe à une interrogation de capacité de la navigation intérieure (message spécifique à la navigation intérieure FI 4)
    - i) La réponse d'une application externe à une interrogation de capacité de la navigation intérieure doit être utilisée par une application connectée à la station AIS Intérieur pour répondre (avec le message 6) à un message de fonction d'une interrogation de capacité de la navigation intérieure (DAC 200, IF 32) La réponse contient le statut de disponibilité de l'application pour chaque identifiant de fonction dans le groupe ASM AIS Intérieur (DAC 200) ou d'autres DAC. Une station AIS Intérieur répond à une interrogation d'UIT 1371 IFM 3 en utilisant IFM 4.
    - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 2.2.
  - c) Message ETA (message spécifique à la navigation intérieure FI 21)
    - i) Le message ETA doit être envoyé du bateau à la terre (écluse, pont mobile ou terminal) pour indiquer que le bateau se dirige vers l'objet et souhaite être pris en charge (éclusement, passage sous le pont, accostage, transbordement, etc.) à la date et à l'heure indiquées.
    - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 2.3.

5. Contenu facultatif des informations ou demandes d'informations envoyées par la station terrestre AIS Intérieur par le biais de messages spécifiques aux applications.
- a) Message de contrôle (message spécifique à la navigation intérieure (FI 1))
    - i) Le message de contrôle doit être envoyé par une autorité compétente à terre uniquement pour autoriser ou interdire la diffusion d'ASM par des bateaux qui naviguent dans une zone géographique relevant de leur juridiction.
    - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 3.1.
  - b) Interrogation de capacité de la navigation intérieure adressée à une application externe (message spécifique à la navigation intérieure FI 3)
    - i) L'interrogation de capacité de la navigation intérieure adressée à une application externe doit être utilisée pour interroger des applications à bord connectées à la station AIS Intérieur sur la disponibilité de l'ASM AIS Intérieur (DAC 200) ou d'autres DAC. Si la station AIS Intérieur est interrogée, il convient d'utiliser l'IFM3 de la publication UIT 1371.
    - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 3.2.
  - c) Message relatif à l'heure d'arrivée requise (RTA) (message spécifique à la navigation intérieure FI 22)
    - i) Le message RTA doit être envoyé de la terre au bateau en réponse à un message ETA précédemment reçu (ASM Intérieur IF 21) afin de confirmer l'heure d'arrivée requise, ou de proposer une autre heure.
    - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 3.3.
  - d) Message relatif à la hauteur actuelle des passes navigables du pont (message spécifique à la navigation intérieure FI 25)
    - i) Ce message doit être envoyé de la terre au bateau pour fournir une information dynamique sur la hauteur minimum réelle d'une passe navigable spécifique d'un pont. L'information est destinée à être affichée sur un affichage externe, tel que l'ECDIS Intérieur.
    - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 3.4.
  - e) Message relatif aux hauteurs d'eau (message spécifique à la navigation intérieure FI 26)
    - i) Ce message doit être utilisé pour informer les conducteurs des hauteurs d'eau réelles dans la zone où ils se trouvent. Il s'agit d'informations de court terme complémentaires à celles relatives aux hauteurs d'eau communiquées au moyen d'avis à la batellerie. La fréquence de mise à jour est déterminée par l'autorité compétente. Il est possible de communiquer les hauteurs d'eau de plus de trois échelles en utilisant des messages multiples.
    - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 3.5.

- f) Message relatif à la station de signalisation (message spécifique à la navigation intérieure FI 41)
  - i) Ce message doit être envoyé par une autorité compétente pour informer tous les bateaux se trouvant dans une zone donnée de l'état des différents signaux lumineux aux stations de signalisation du trafic. Les informations doivent être affichées sous forme de symboles dynamiques sur un affichage externe, tel que celui de l'ECDIS Intérieur. Ce message est une version actualisée du « message relatif à l'état du signal » (IF 40) qui ne peut pas être mis à jour en raison de l'absence d'indicateur de version.
  - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 3.6.
- g) Avis géographique (message spécifique à la navigation intérieure FI 42)
  - i) L'avis géographique a pour but de transmettre des informations qui se rapportent à une région ou, par exemple, une zone de sécurité, de brouillard ou d'opérations de dragage. Les zones peuvent être définies sous forme de cercles, de rectangles, de polygones ou de secteurs. Elles peuvent également être représentées par un simple point ou des séries de points (polyligne). Le message relatif à l'avis géographique peut se composer de multiples sous-zones, auquel cas la zone totale correspond à la somme desdites sous-zones. Ce message peut être également utilisé pour transmettre des routes ou chenaux recommandés (en utilisant la sous-zone sous forme de polyligne) ; toutefois, le message d'information relatif à la route devrait être utilisé pour les routes recommandées ou obligatoires.
  - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 3.7.
- h) Message texte ISRS (message spécifique à la navigation intérieure FI 44)
  - i) Le message texte ISRS peut être utilisé pour transmettre des informations de texte libre portant sur n'importe quel objet assorti d'un code de localisation ISRS.
  - ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 11, chiffre 3.8.



## **CHAPITRE 4**

### **AUTRES STATIONS MOBILES AIS SUR LES VOIES NAVIGABLES INTÉRIEURES**

#### **Article 4.01** **Introduction**

1. 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 :
  - a) 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<sup>1</sup> ;
  - b) les stations mobiles AIS de classe B conformément à la partie II, article 4.02.
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.
3. 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.

#### **Article 4.02**

#### ***Exigences générales pour les stations mobiles AIS de classe B sur les voies navigables intérieures***

1. 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.
2. 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) l'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.

---

<sup>1</sup> 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)



## **CHAPITRE 5**

### **AIDES À LA NAVIGATION AIS SUR LES VOIES NAVIGABLES INTÉRIEURES**

#### **Article 5.01** **Introduction**

1. Une aide à la navigation (également appelée AtoN) 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 II-8 contient une liste des types d'aides à la navigation.
2. La technologie AIS offre la possibilité de transférer des informations concernant les aides à la navigation de façon dynamique.
3. 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.
4. Le compte rendu d'aide à la navigation maritime AIS est fondé sur le système de balisage de l'AIMS tel que défini dans la recommandation R0126 de l'AIMS.

« Une aide à la navigation AIS peut être mise en œuvre de trois manières, matérielle, synthétique et virtuelle. Pour l'AtoN AIS virtuelle, il convient de se référer à la recommandation R0143 (O-143) de l'AIMS et à la directive G1081 de l'AIMS.

a) AtoN AIS matérielle

Une AtoN AIS matérielle est une station AIS placée sur une AtoN qui existe physiquement.

b) AtoN AIS synthétique

Une AtoN AIS synthétique est une AtoN dont le message 21 est transmis par une station AIS située à distance de l'AtoN. La norme CEI 62320-2 dispose que « pour les messages des AtoN AIS synthétiques, le champ indicateur de répétition doit être réglé sur 1, 2 ou 3 pour indiquer que le message est transmis à partir d'une position autre que celle indiquée dans le message ». Il existe deux types d'AtoN AIS synthétiques : les « AtoN AIS synthétiques surveillées » et les « AtoN AIS synthétiques prévisibles ».

i) AtoN AIS synthétiques surveillées

- Une AtoN AIS synthétique surveillée est transmise en tant que message 21 par une station AIS située à distance de l'AtoN. L'AtoN existe physiquement et il existe un lien de communication entre la station AIS et l'AtoN. La communication entre l'AtoN et l'AIMS confirme la position et le statut de l'AtoN.
- Une AtoN AIS synthétique surveillée garantit l'intégrité du message 21.

- ii) AtoN AIS synthétique prévisibles
    - Une AtoN AIS synthétique prévisible est transmise en tant que message 21 par une station AIS située à distance de l'AtoN. L'AtoN existe physiquement, mais l'AtoN n'est pas surveillée pour confirmer son emplacement ou son statut.
    - Une AtoN AIS synthétique prévisible ne garantit pas l'intégrité du message 21 et, par conséquent, n'est pas recommandée pour un usage sur une AtoN flottante.
    - Le recours à une AtoN AIS synthétique prévisible est acceptable pour des AtoN fixes, étant donné que la position ne sera pas modifiée, mais le statut de l'AtoN n'est pas vérifié.
  - c) AtoN AIS virtuelle
    - i) Une AtoN AIS virtuelle est transmise en tant que message 21 pour une AtoN qui n'existe pas physiquement.
    - ii) Lorsqu'une AtoN AIS virtuelle est utilisée, le symbole ou l'information AtoN est disponible pour être présentés à batelier, même en l'absence d'AtoN physique telle qu'une bouée ou une balise. Une station de base ou une station AtoN diffusera ce message.
    - iii) La marque d'AtoN virtuelle dans le message 21 est alors le 1, afin de permettre l'identification en tant qu'AtoN AIS virtuelle. »
5. Une AtoN AIS dite physique est soit une AtoN AIS réelle, soit une AtoN AIS synthétique.
6. 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 Partie II, chapitre 5.
7. 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).

**Article 5.02****Utilisation du message 21 : compte rendu d'aide à la navigation**

1. 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 ».

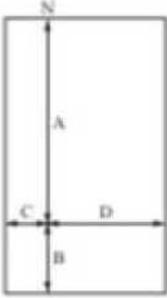
**Tableau II-7**  
**Compte rendu d'aide à la navigation AIS**

Paramètre	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
ID	30	Numéro MMSI, (voir l'article 19 du Règlement des radiocommunications (RR) et l'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 II-2 <sup>1)</sup>
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 [ $\pm$ 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 [ $\pm$ 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 II-2), si nécessaire <sup>2)</sup>

Paramètre	Bits	Description
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.
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 <sup>3)</sup>
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 l'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 <sup>4)</sup>
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, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 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 @

Paramètre	Bits	Description
Réservé	0, 2, 4, or 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
<b>Total</b>	<b>272-360</b>	<b>Occupe deux intervalles de temps</b>
<p>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.</p> <p>2) Lorsqu'on utilise la Figure II-2 pour les aides à la navigation, il convient de respecter les règles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les aides à la navigation fixes, les aides à la navigation virtuelles et pour les structures offshore, l'orientation donnée par la dimension A doit être le nord vrai ;</li> <li>- pour les aides flottantes de plus de 2 m x 2 m, les dimensions devront toujours être approximées par un cercle, c'est-à-dire que les dimensions devront toujours être les suivantes :  <math>A = B = C = D * 0</math> (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) ;</li> <li>- <math>A = B = C = D = 1</math> devra indiquer des objets (fixes ou flottants) de 2 m x 2 m ou moins (le point de référence pour la position indiquée est au centre du cercle) ;</li> <li>- les structures flottantes offshore qui ne sont pas fixes, par exemple les engins de forage, seront considérées comme relevant du type code 31 du Tableau II-8; le paramètre « dimension/référence pour la position » de ces structures sera déterminé conformément à la note (1) ci-dessus.</li> </ul> <p>Le paramètre « dimension/référence pour la position » des structures offshore fixes, type code 3 du Tableau II-8, sera déterminé conformément à la note (1) ci-dessus. Par conséquent, les dimensions de toutes les aides à la navigation et des structures offshore sont déterminées de la même manière et les dimensions effectives sont données dans le message 21.</p> <p>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.</p> <p>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 <math>A = B = C = D = 0</math> (par défaut). Cela devra être le cas également pour transmettre les informations relatives au « point de référence ».</p>		

**Figure II-2**  
**Point de référence pour la position signalée d'une aide à la navigation maritime ou la dimension d'une aide à la navigation**

	Bits	Champs de bits	Distance (en m)
	9	Bit 21 — Bit 29	0-511
			511 — 511 m ou plus
	9	Bit 12 — Bit 20	0-511
			511 — 511 m ou plus
	6	Bit 6 — Bit 11	0-63
			63 — 63 m ou plus
	6	Bit 0 — Bit 5	0-63
			63 — 63 m ou plus

2. 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 II-8), aucun changement n'est nécessaire

**Tableau II-8**  
**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
	12	Bouée, cardinale Ouest
	13	Bouée bâbord

Code	Définition maritime	
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.

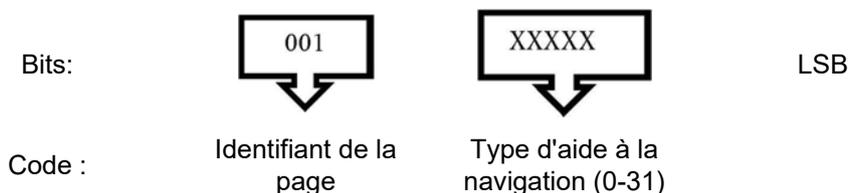
Note 2 Il y a un risque de confusion lorsqu'on se demande si une aide est éclairée ou non. Les autorités compétentes voudront peut-être utiliser la partie régionale/locale du message pour l'indiquer.

### Article 5.03

#### ***Extension du message 21 avec le type d'aide à la navigation spécifique à la navigation intérieure***

1. 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.
2. 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.

3. 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.
4. 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.



5. Pour définir un type d'AtoN spécifique à la navigation intérieure dans le message 21, deux étapes sont nécessaires ;
  - a) Premièrement, le paramètre « Type d'aide à la navigation » dans le message 21 doit être défini comme « 0 = Défaut, type d'AtoN non spécifié ».
  - b) Deuxièmement, le paramètre « Statut AIS » doit être défini en ID de page 1 avec le code approprié du type d'AtoN spécifique à la navigation intérieure.
6. Ainsi, le champ de statut AtoN commencera par le code binaire « 001 », suivi du code binaire défini dans le Tableau II-9.

7. Le tableau ci-dessous contient tous les types d'AtoN Intérieure à utiliser dans les bits de statut des AtoN.

**Tableau II-9**  
**Types d'aides à la navigation intérieure**

	Code AtoN intérieure	Bits de statut AtoN dans le Message 21 AIS	Balisage associé	Nom
	0	00100000		Par défaut, type non spécifié
<b>Aides fixes, balisage à terre</b>	1	00100001		Chenal proche de la rive droite
	2	00100010		Chenal proche de la rive gauche
	3	00100011		Traversée vers la rive droite
	4	00100100		Traversée vers la rive gauche
	5	00100101		Pile de pont
	6	00100110		Lignes aériennes
<b>Aides flottantes</b>	7	00100111		Côté droit du chenal
	8	00101000		Côté gauche du chenal
	9	00101001		Bifurcation du chenal
	10	00101010		Bifurcation, passer du côté droit
	11	00101011		Bifurcation, passer du côté gauche
	12	00101100		Point dangereux et obstacle côté droit
	13	00101101		Point dangereux et obstacle côté gauche
	14	00101110		Poste d'amarrage côté droit
	15	00101111		Poste d'amarrage côté gauche

	Code AtoN intérieure	Bits de statut AtoN dans le Message 21 AIS	Balisage associé	Nom
<b>Autres</b>	16	00110000		Passage interdit*
	17	00110001		Interdiction de créer des remous
	18	00110010		Hauteur limitée
	19	00110011		Balise flottante
<b>Réservés</b>	20	00110100		Réservé pour une utilisation ultérieure
	21	00110101		Réservé pour une utilisation ultérieure
	22	00110110		Réservé pour une utilisation ultérieure
	23	00110111		Réservé pour une utilisation ultérieure
	24	00111000		Réservé pour une utilisation ultérieure
	25	00111001		Réservé pour une utilisation ultérieure
	26	00111010		Réservé pour une utilisation ultérieure
	27	00111011		Réservé pour une utilisation ultérieure
	28	00111100		Réservé pour une utilisation ultérieure
	29	00111101		Réservé pour une utilisation ultérieure
	30	00111110		Réservé pour une utilisation ultérieure
	31	00111111		Réservé pour une utilisation ultérieure

\* Pour les messages AIS de comptes rendus d'AtoN intérieure, le paramètre « Nom de l'aide à la navigation intérieure » peut être utilisé pour transmettre la direction de l'impact de l'AtoN. Cette information peut être transmise avec ou sans la valeur précédant le nom. Dans ce cas, le paramètre contient deux symboles du pourcentage « %% » suivis directement de la direction de l'impact en degrés exprimée par un nombre entier dans le sens des aiguilles d'une montre en partant du Nord : par exemple %%270 pour direction de l'impact 270 degrés.

8. Les symboles figurant dans ce tableau sont utilisés afin d'identifier sans ambiguïté le type d'AtoN, et cette liste ne constitue pas une suggestion pour la visualisation des symboles AIS AtoN intérieure sur les écrans ECDIS intérieur.

9. Le dessin des panneaux et des bouées qui doivent être utilisées sur une voie de navigation intérieure particulière est prescrit par le règlement de police applicable dans la zone concernée.
10. Les MID suivants sont utilisés pour la transmission d'informations AtoN intérieure dans le codage de la page 1 des bits « statut AtoN » dans le message 21 AIS en Europe.

**Tableau II-10**  
**Liste des MID applicables aux messages de comptes rendus AIS Intérieur AtoN d'aide à la navigation intérieure (message 21 AIS)**

<b>MID</b>	<b>Pays</b>
203	Autriche
205	Belgique
207	Bulgarie
218	Allemagne
214	Moldova
226	France
238	Croatie
243	Hongrie
246	Pays -Bas
247	Italie
253	Luxembourg
261	Pologne
264	Roumanie
267	République slovaque
269	Suisse
270	République tchèque
272	Ukraine
273	Fédération de Russie
279	Serbie



## **CHAPITRE 6**

### **ABRÉVIATIONS**

AI	Identificateur d'application
AIS	Système d'identification automatique
ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways — Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures
ASCII	American Standard Code for Information Interchange — Code normalisé américain pour les échanges de données
ASM	Application Specific Message — Message spécifique aux applications
AtoN	Aids to Navigation — Aides à la navigation
DAC	Designated Area Code — Code de zone désigné
DGNSS	Differential GNSS — GNSS différentiel
FI	Functional Identifier — Identificateur de fonction
GLONASS	(Russian) Global Navigation Satellite System — Système (russe) de navigation par satellite
GNSS	Global Navigation Satellite System — Système mondial de navigation par satellite
GPS	Global Positioning System — Système de positionnement mondial
HDG	Heading — Cap
IAI	International Application Identifier — Identificateur d'application international
ID	Identifiant — Identificateur
ITU	International Telecommunication Union — Union internationale des télécommunications (UIT)
MID	Maritime Identification Digit (Identifiant de radiocommunication maritime)
MMSI	Maritime Mobile Service Identifier — Identificateur dans le service mobile maritime — visé à l'UIT-R M.585
ROT	Rate of turn — Vitesse de giration
Class 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	Safety of Life at Sea — Sauvegarde de la vie humaine en mer
SQRT	Square Root — Racine carrée
UTC	Universal Time Coordinated — Temps universel coordonné (TUC)
VHF	Very High Frequency — Très hautes fréquences
VTS	Vessel Traffic Services — Services de gestion de la navigation



## **PARTIE III AVIS À LA BATELLERIE**

### **CHAPITRE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

#### **Article 1.01 Définitions**

1. On entend par « services d'information sur les voies navigables (FIS) » les données géographiques, hydrologiques et administratives relatives à la voie navigable (ou chenal navigable) qui sont utilisées par les bateliers et les gestionnaires de flotte pour planifier, effectuer et superviser un voyage. Le terme « batelier » utilisé dans la partie III, annexes 17 à 21 est réputé équivalent au terme « conducteur de bateau » utilisé dans les lignes directrices relatives aux services d'information fluviale (SIF) telles que définies sur le site web <https://www.risdefinitions.org>, tandis que le terme « gestionnaire de la flotte » est défini comme suit : « Une personne planifiant et observant l'état réel de navigation d'un certain nombre de bateaux navigant ou exploités sous le même commandement ou par le même propriétaire ».
2. Les FIS fournissent des informations dynamiques (par exemple niveaux d'eau, prévisions des niveaux d'eau) et statiques (par exemple heures de fonctionnement des écluses et des ponts) sur l'utilisation et l'état de l'infrastructure des voies navigables, et facilitent donc les décisions tactiques et stratégiques de navigation.
3. Les moyens habituellement utilisés pour ces services sont notamment les aides visuelles à la navigation, les avis à la batellerie (aux capitaines) publiés par écrit, radiodiffusés, et transmis par les téléphones fixes aux écluses. Le téléphone mobile apporte de nouvelles possibilités pour la transmission de messages vocaux et de données, mais le réseau cellulaire n'est pas disponible en tout temps et en tout lieu. Des FIS personnalisés peuvent être assurés par des services de radiotéléphonie sur les voies navigables intérieures, par l'internet, ou par un service de carte électronique de navigation, tel que le système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure (Inland ECDIS) avec une carte électronique de navigation (EMC).

#### **Article 1.02**

##### ***Fonctions principales et performances requises pour les avis à la batellerie (NtS)***

1. La présente spécification technique pour les NtS énonce les règles à appliquer pour la transmission des informations sur les chenaux navigables via l'internet.
2. Les NtS :
  - a) fournissent des informations sur l'état des chenaux, le trafic, la météo, les niveaux de l'eau et la glace pour les services d'information sur les chenaux ;
  - b) assurent la traduction automatique des principales indications contenues dans les informations, en utilisant un vocabulaire standard basé sur des listes de codes (les NtS Reference Tables fournis à l'annexe 21) ;

- 
- c) sont transmis selon une structure standardisée des données, afin de faciliter l'intégration des informations dans les systèmes de planification des voyages ;
  - d) sont compatibles avec la structure de données du RIS Index et de l'ES-RIS, partie I, afin de faciliter leur intégration dans ce dernier (Partie I).
3. Les spécifications techniques des NtS facilitent l'échange de données entre les systèmes NtS de différents pays et vers d'autres applications utilisant les données NtS, dont l'Inland ECDIS (partie I).
  4. Certaines informations incluses dans les NtS peuvent être standardisées tandis que d'autres ne peuvent l'être.
  5. La partie standardisée couvre toutes les informations qui sont :
    - a) importantes pour la sécurité de la navigation intérieure (par exemple : naufrage d'une petite embarcation sur le côté droit du chenal navigable du Danube, p.k. 2010) ;
    - b) nécessaires à la planification des voyages (par exemple fermeture d'écluses et diminution du tirant d'air).
  6. D'autres informations non pertinentes aux fins de la sécurité ou de la planification des voyages, telles que le motif de l'interruption du fonctionnement d'une écluse, peuvent être communiquées sous la forme de textes non standardisés, sans traduction automatique. L'utilisation de texte non standardisé est limitée autant que possible.

## **CHAPITRE 2**

### **FOURNITURE D'AVIS À LA BATELLERIE**

1. Les États membres veillent à ce que les NtS soient accessibles en ligne et via le NtS web service standardisé, conformément aux spécifications techniques décrites dans la présente partie et dans les annexes 17 à 21.
2. La spécification relative au NtS web service standardisé est incluse à l'annexe 20 sous la forme d'un langage WSDL (Web Service Description Language).
3. Les NtS web services standardisés donnent à l'utilisateur la possibilité de sélectionner des avis sur la base d'au moins un des critères suivants :
  - a) un pays spécifique,
  - b) la période de validité de l'avis (date de début et date de fin de la période de validité),
  - c) la date de publication de l'avis (date et heure de publication).
4. Les NtS qui satisfont aux normes énoncées dans la présente partie peuvent notamment être transmis par les instruments suivants :
  - a) applications mobiles (apps),
  - b) services de courrier électronique.
5. Un échange de données entre des systèmes NtS exploités dans différents pays peut avoir lieu. Tous les systèmes utilisant les normes décrites dans cette partie peuvent intégrer dans leurs propres services les NtS provenant d'autres systèmes, pour autant que le contenu de l'avis ne soit pas modifié. Les utilisateurs sont informés de l'interruption ou de l'indisponibilité de la connexion à une source de NtS intégrés.



### **CHAPITRE 3**

#### **TYPES DE NTS**

1. Les NtS constituent des messages essentiels qui sont standardisés autant que possible.
2. On distingue quatre types de NtS :
  - a) les messages relatifs à la voie navigable et au trafic,
  - b) les messages relatifs aux hauteurs d'eau,
  - c) les messages relatifs à la glace,
  - d) les avis météorologiques.



## **CHAPITRE 4**

### **STRUCTURE ET CODAGE DES NTS**

1. On trouvera sous ce chapitre une description de la structure et du codage des NtS électroniques standardisés.
2. Un NtS est un message structuré utilisant dans la mesure du possible des éléments standardisés. L'utilisation de texte non standardisé dans les éléments d'information est limitée autant que possible.
3. La description de schéma standardisée en langage de balisage extensible (XML) utilisée pour les NtS, appelée « XSD » dans la présente partie, contient les valeurs standardisées ; les formats possibles sont inclus à l'annexe 19.
4. Les valeurs standardisées et les champs XML, leur signification et leur traduction sont fournis dans les NtS Reference Tables inclus à l'annexe 21 et sont également disponibles par voie électronique dans le système européen de gestion des données de référence (ERDMS) exploité par la Commission européenne.

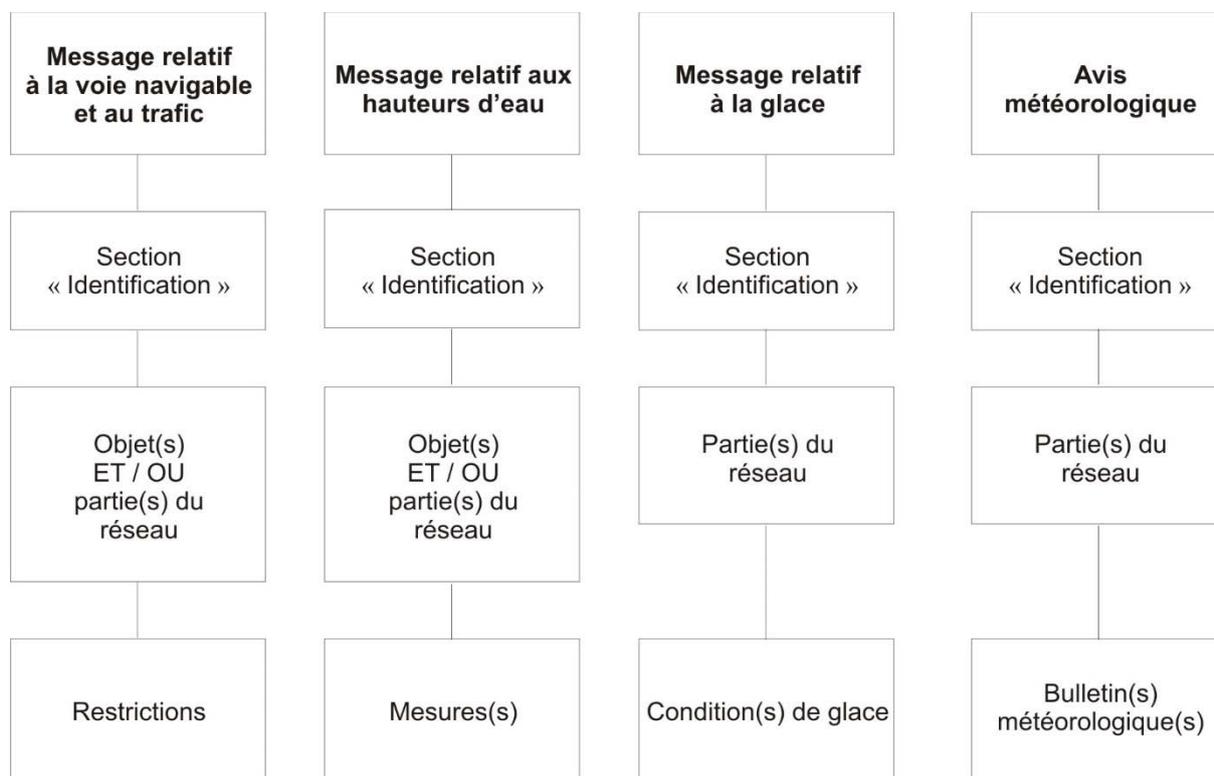
#### **Article 4.01**

##### ***Structure générale***

Un NtS est constitué des sections suivantes :

- a) une section « Identification » ;
- b) une section définissant le ou les objets ou secteurs du chenal navigable auxquels se rapporte l'avis ;
- c) une ou plusieurs limitations (pour les messages relatifs à la voie navigable et au trafic), une ou plusieurs mesures (pour les messages relatifs aux hauteurs d'eau), des informations sur les conditions de glace (pour les messages relatifs à la glace), ou un ou plusieurs bulletins météorologiques (pour les avis météorologiques).

**Figure III-1**  
**Structure des avis à la batellerie**



1. Section "Identification"

Chaque message doit comporter une section « Identification ». Celle-ci contient des informations générales sur l'émetteur et la date de publication de l'avis.

2. Message relatif à la voie navigable et au trafic

Un message relatif à la voie navigable et au trafic contient des informations relatives à un ou plusieurs parties du réseau ou à un ou plusieurs objets ; il sert à indiquer des limitations pour les besoins suivants :

- a) des « **avertissements** » : pertinents pour la sécurité. Un avertissement doit contenir au moins une limitation entraînant la mise en danger directe et concrète de personnes, de bateaux ou d'installations, par exemple un avis concernant des travaux de soudure sur un pont produisant des étincelles, une cage d'inspection ou des ouvriers suspendus à un pont, ou un obstacle dans le chenal ;
- b) des « **informations** » : pertinentes pour la planification ou la sécurité du voyage. L'information peut contenir des limitations, par exemple la restriction d'un sas en raison de travaux d'entretien ou un dragage sur le chenal ;
- c) un « **service d'information** » : informations générales qui ne sont pas directement liées à la planification ou la sécurité du voyage. Ce service d'information ne peut pas comporter de limitations spécifiques et n'est donc pas directement pertinent pour la planification ou la sécurité du voyage. Il peut s'agir d'informations générales telles que les règlements particuliers de police ou les mises à jour des données Inland ECDIS.

### 3. Message relatif aux hauteurs d'eau

Dans la section relative aux hauteurs d'eau figurent des valeurs ou des prévisions concernant :

- a) le niveau de l'eau,
- b) la profondeur minimale,
- c) le tirant d'air,
- d) les statuts des barrages,
- e) le débit,
- f) le régime.

Habituellement, les informations relatives aux hauteurs d'eau sont créées et transmises automatiquement en fonction des données reçues d'un appareil de détection (par exemple une échelle), d'un système (par exemple un modèle de niveau de l'eau) ou d'une infrastructure (par exemple les statuts d'un barrage). Divers facteurs peuvent déclencher la transmission d'une information ; celle-ci peut intervenir périodiquement ou lorsqu'une certaine valeur est atteinte.

### 4. Message relatif à la glace

Une information relative à la glace contient des informations au sujet des conditions de glace effectives ou prévues sur un ou plusieurs parties du réseau. Ce message est habituellement émis par le personnel compétent sur la base d'observations locales et d'évaluations professionnelles.

### 5. Avis météorologique

Un avis météorologique comporte des informations concernant des conditions météorologiques (dangereuses) pour la navigation intérieure.

Pour aider les réseaux hydrométéorologiques à communiquer les informations hydrométéorologiques aux bateliers, des avis météorologiques peuvent être publiés.

## Article 4.02

### ***Explication des champs XML et des valeurs figurant dans les NtS Reference Tables***

La signification des différents éléments utilisés dans la description du schéma XML pour les NtS (XSD) est donnée dans les NtS Reference Tables fournis à l'annexe 21. La structure, le format et les valeurs possibles pour tous les éléments XML sont décrits dans le schéma XML pour les NtS (XSD) à l'annexe 19.

- a) Les coordonnées (longitude et latitude) sont codées sur la base du système géodésique mondial de 1984 (EPSG:4326) et sont indiquées en degrés et minutes, avec six décimales ([d]d.dddddd (latitude)).
- b) Le séparateur décimal utilisé dans les champs numériques est le point décimal («.»). Les nombres sont indiqués sans séparateur de milliers.
- c) Les NtS utilisent exclusivement les unités suivantes pour les valeurs figurant dans le message XML : cm, m<sup>3</sup>/s, h, km/h et kW, m/s (vent), mm/h (pluie) et degré Celsius. Les applications nationales peuvent convertir les unités pour un affichage adapté à leurs utilisateurs.

**Article 4.03*****Identification des secteurs du chenal navigable et des objets dans les NtS***

1. Pour fournir aux usagers des SIF toutes les données pertinentes concernant la navigation et la planification des voyages sur les voies de navigation intérieure, le code de localisation ISRS doit être utilisé. L'ISRS Location Code est utilisé pour identifier de manière distincte les objets et les parties du réseau, ainsi que pour assurer l'interopérabilité des systèmes et services RIS (afin, notamment, de combiner les informations sur l'infrastructure émanant du RIS Index, de l'ES-RIS, parties I et V pour planifier les voyages).
2. L'ISRS Location Code est un code alphanumérique à 20 chiffres utilisé pour établir un lien unique et normalisé entre les objets dans les services d'information fluviale. Il se compose des éléments d'information obligatoires suivants, disposés en quatre blocs d'information :
  - a) Bloc 1 : UN/LOCODE (5 lettres, alphanumérique), comprenant
    - i) Country code (2 chiffres, alphanumérique), tel que défini dans la norme ISO 3166-1 alpha 2), et
    - ii) Location code (3 chiffres, alphanumérique, « XXX » si indisponible) ;
  - b) Bloc 2 : Fairway section code (5 chiffres, alphanumérique, à déterminer par l'autorité nationale) ;
  - c) Bloc 3 : Object Reference Code (5 chiffres, alphanumérique, « XXXXX » si indisponible) ;
  - d) Bloc 4 : Fairway section hectomètre (5 chiffres, numérique, hectomètre au centre de la zone ou « 00000 » si indisponible).
3. L'ISRS Location Code n'est créé qu'une seule fois et ne doit pas être modifié au cours de l'existence de l'objet. L'ISRS Location Code et les données de référence des objets sont maintenus par les États membres dans le RIS Index et soumis à l'ERDMS exploité par la Commission européenne conformément aux procédures de maintenance pour le RIS Index publiées sur le site web de l'ERDMS.

**Article 4.04**  
***Règles pour le codage des NtS***

Les NtS sont codés conformément au NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs (annexe 17) et au NtS Encoding Guide destiné aux développeurs d'applications (annexe 18).



## **PARTIE IV**

# **SYSTÈMES DE NOTIFICATION ÉLECTRONIQUE DES BATEAUX EN NAVIGATION INTÉRIÈRE**

### **CHAPITRE 1**

## **CONVENTION RELATIVE AUX MANUELS DE MISE EN ŒUVRE DES MESSAGES**

### **Article 1.01**

#### ***Introduction***

Les présentes spécifications techniques définissent la structure de cinq types de messages ERI des systèmes de notification électronique des bateaux en navigation intérieure

Les types de messages ERI sont les suivants :

- Message de notification de marchandises (dangereuses) — ERINOT (annexe 12),
- Message de listes de passagers et de membres d'équipage — PAXLST (annexe 13),
- Message de réponse et de réception ERINOT (APERAK) — ERIRSP (annexe 14),
- Message de notification au port pour la gestion des postes à quai — BERMAN (annexe 15),
- Message de notification de plan de voyage — ERIVROY (Annexe 16).

Les présentes spécifications techniques pour la navigation intérieure sont applicables dans la mesure où le droit national ou international l'exige.

Les messages ERI ERINOT, PAXLST, ERIRSP et BERMAN peuvent être envoyés en utilisant une structure basée sur les règles de l'ONU pour l'échange de données informatisé pour l'administration, le commerce et le transport (UN/EDIFACT<sup>1</sup>), adaptée, si nécessaire, pour les besoins de la navigation intérieure.

Les types de messages ERINOT, PAXLST, ERIRSP et ERIVROY peuvent être envoyés en utilisant une structure basée sur le langage de balisage extensible (XML) qui est décrit à l'aide d'un fichier de définition de schéma XML (XSD).

---

<sup>1</sup> Les abréviations employées dans la présente partie sont reprises dans la liste figurant à l'article 2.05.

Lorsque la structure d'un message est disponible dans les deux formats (UN/EDIFACT et XML) conformément au présent standard, l'utilisation du format XML défini dans les annexes correspondantes (12, 13, 14) est recommandée pour ce message.

Le format à utiliser est défini dans la réglementation nationale ou internationale prescrivant les formalités de notification.

Les deux formats sont équivalents d'un point de vue fonctionnel et sont capables de contenir les mêmes informations.

L'utilisation exacte des messages, des éléments de données et des codes est définie dans les annexes (manuels de mise en œuvre des messages) afin de garantir une compréhension et une utilisation communes des messages.

### **Article 1.02** ***Structure des messages EDIFACT/ONU***

La structure des messages s'appuie sur la norme ISO 9735.

Les messages EDIFACT/ONU sont composés de segments. La structure d'un message est décrite dans un diagramme d'interconnexion qui précise la position et les interrelations entre les segments et les groupes de segments.

Pour chaque segment sont définis des éléments de données : certains éléments de données sont combinés afin de constituer des éléments de données composites. Les segments et les éléments de données qu'ils contiennent peuvent être obligatoires (M) ou conditionnels (C). Les segments ou les éléments de données obligatoires contiennent des informations importantes pour l'application réceptrice et doivent être déclarés à l'aide de données valides.

Chaque message commence par deux ou trois segments qui sont l'« en-tête variable » (UNB) et l'« en-tête de message » (UNH), ainsi que, si nécessaire, l'« avis de chaîne de caractères » (UNA) afin de déterminer les jeux de caractères utilisés dans le message. Chaque message se termine par les segments « label de fin de message » (UNT) et « label de fin variable » (UNZ). De la sorte, chaque message est contenu dans un échange de données unique et chaque échange ne contient qu'un seul message.

### **Article 1.03** ***Structure des messages XML/XSD***

Le langage de balisage extensible, abrégé XML, décrit une classe d'objets de données appelés documents XML et décrit partiellement le comportement des programmes informatiques qui les traitent. Le XML est un profil d'application ou une forme restreinte du langage de balisage standard généralisé (SGML) défini par la norme ISO 8879.

Le XML est publié comme une recommandation du World Wide Web Consortium (W3C) depuis février 1998.

La XML Schema Definition (XSD) est également une recommandation du W3C depuis avril 2012. Les XSD sont formellement des documents XML. Un fichier XSD spécifie comment décrire formellement les éléments d'un document XML. Ainsi, un document XML peut être validé à l'aide d'un fichier XSD spécifique.

#### **Article 1.04** ***Présentation des types de messages***

Comme indiqué dans la Partie IV, article 1.01, les cinq types de messages ERI sont :

- Message de notification de marchandises (dangereuses) — ERINOT,
- Message de listes de passagers et de membres d'équipage — PAXLST,
- Message de réponse et de réception ERINOT — ERIRSP,
- Message de notification au port pour la gestion des postes à quai — BERMAN,
- Message de notification de plan de voyage — ERIVOY.

En outre, les messages ERINOT et ERIVOY peuvent remplir les fonctions suivantes :

- nouveau message (identifiant « 9 »),
- modification du message (identifiant « 5 »),
- annulation du message (identifiant « 1 »),
- fin du voyage (identifiant « 22 »),
- interruption du voyage (identifiant « 150 »),
- reprise du voyage (identifiant « 151 »).

##### 1. ERINOT

Le message de notification ERI (ERINOT) permet l'envoi d'informations sur le voyage et les cargaisons dangereuses et non dangereuses à bord des bateaux qui empruntent les voies de navigation fluviales. Le message ERINOT utilisant le format UN/EDIFACT est un emploi particulier du message EDIFACT/ONU « International Forwarding and Transport Dangerous Goods Notification (IFTDGN) ». Ce message a aussi été développé au format XML.

Le message ERINOT regroupe les types suivants :

- a) notification de transport émise par un bateau à l'autorité (identifiant « VES » dans les deux formats XML et UN/EDIFACT), envoyée du bateau à la terre ;
- b) notification de transport d'un transporteur à l'autorité (identifiant « CAR » dans les deux formats XML et UN/EDIFACT), envoyée de la terre à la terre ;
- c) notification de passage (identifiant « PAS » dans les deux formats XML et UN/EDIFACT), d'autorité à autorité.

## 2. PAXLST

À l'origine, le message PAXLST s'appuyait sur le message PAXLST UN/EDIFACT. Ce message a aussi été développé au format XML. Il doit être utilisé pour l'échange de données en navigation intérieure entre le capitaine ou le conducteur de bateau et les autorités désignées comme les douanes, les services d'immigration, la police ou les terminaux qui relèvent du International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code, tel que défini dans le règlement (CE) n° 725/2004 du Parlement européen et du Conseil<sup>1</sup>.

Le message doit également servir à la transmission des informations relatives aux passagers et à l'équipage entre une autorité désignée du pays de départ et les autorités compétentes du pays de destination.

## 3. ERIRSP

À l'origine, le message de réponse ERI (ERIRSP) était dérivé du message UN/EDIFACT APERAK. Ce message a aussi été développé au format XML. Il peut être généré par le système de l'autorité désignée. La réponse à une « modification » ou à une « annulation » précise si la modification ou l'annulation concernée a été traitée par le système de réception.

## 4. BERMAN

Le message de gestion des postes à quai BERMAN (Berth Management) combine la notification avant arrivée et la déclaration générale en une seule notification qui repose sur le message UN/EDIFACT BERMAN du UN/EDIFACT D04B directory.

Le message BERMAN, qui doit être envoyé par les bateaux qui naviguent sur les voies de navigation intérieure avant d'arriver à ou de quitter un poste à quai ou un port, fournit des informations sur l'heure d'arrivée et les services nécessaires pour garantir la rapidité des manœuvres, simplifier les procédures et faciliter les contrôles.

## 5. ERIVROY

À l'origine, le message de notification de plan de voyage ERI ERIVROY était basée sur le message IFTSAI (Transport Scheduling and Information message) de l'UN/EDIFACT. Ce message a également été développé au format XML. Toutefois, seul le format XML fait partie du standard et peut être utilisé pour ce type de message.

---

<sup>1</sup> Règlement (CE) n° 725/2004 du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004 relatif à l'amélioration de la sûreté des navires et des installations portuaires (JO L 129 du 29.4.2004, p. 6).

Dans le droit fil de l'évolution de la navigation intérieure, qui utilise de plus en plus les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'échange de données avec les autorités et les partenaires, le message standardisé de notification de plan de voyage, ERIVOY, est destiné à être utilisé comme type de message par un transporteur, son agent ou un bateau à l'intention des autorités responsables de la voie navigable et, le cas échéant, des parties commerciales concernées, ou entre les autorités de la voie navigable, pour notifier un plan de voyage et ses caractéristiques et fournir des détails sur le voyage et le bateau, ainsi que des détails sur le voyage prévu et le franchissement prévu de points de passage et d'autres lieux de passage clés. Il est destiné à fournir un programme d'itinéraire de transport d'un bateau donné et de son voyage.

La disponibilité à l'avance des informations relatives à l'itinéraire facilitera la communication avec les parties concernées, telles que les autorités des voies navigables, ainsi que le traitement de certaines demandes, et assurera un passage plus aisé et plus sûr des écluses, ponts et autres ouvrages. En cas de changement ou de calamité, la planification s'en trouve simplifiée et améliorée, ce qui facilite les services et la gestion du trafic fluvial. Ainsi, l'utilisation de ce message augmente les performances et la fiabilité pendant le voyage d'un bateau ou d'un convoi.



## **CHAPITRE 2**

### **CODES ET RÉFÉRENCES**

#### **Article 2.01** **Introduction**

Ce deuxième chapitre définit les différents codes et références à utiliser dans la notification électronique pour la navigation intérieure. L'emploi de codes et de numéros de référence permet d'éviter toute ambiguïté : il limite les erreurs d'interprétation et facilite la traduction des messages dans d'autres langues.

C'est pourquoi l'emploi des codes et des références est obligatoire pour les éléments de données indiqués dans les manuels de mise en œuvre des messages. Ces codes et références sont également disponibles sous forme électronique dans le système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission.

Ces codes et références doivent être employés dès lors que des données sont échangées entre différentes applications informatiques et entre des parties qui utilisent des langues différentes, outre les types de messages visés par la présente partie.

#### **Article 2.02** **Définitions**

Aux fins de la présente partie, les définitions suivantes s'appliquent.

1. Un agent désigne toute personne mandatée ou autorisée à agir pour le compte de l'exploitant du bateau (opérateur de transport) ou à fournir des informations en son nom.
2. Un chaland désigne un bateau ne disposant d'aucun moyen propre de propulsion.
3. Des cônes bleus sont des signaux que les bateaux pour la navigation intérieure assurant des opérations de transport de substances dangereuses sont tenus de montrer conformément à l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN), à savoir un, deux ou trois cônes bleus de jour, et deux ou trois cônes bleus de nuit.
4. Un transporteur ou un opérateur de transport désigne la personne responsable du transport de marchandises, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un tiers.
5. Cargaison désigne l'ensemble des marchandises, denrées, produits et articles transportés par bateau. Ainsi, un bateau transporte une cargaison composée d'un ou de plusieurs chargements (avec l'équipement nécessaire), chacun consistant en un ou plusieurs articles de marchandises.
6. Un code est une chaîne de caractères employée comme raccourci pour
  - a) l'enregistrement ou l'identification d'informations,
  - b) la représentation ou l'identification d'informations sous forme symbolique spécifique et reconnaissable par un ordinateur.

7. Référence commune d'accès désigne une clé commune permettant de mettre en rapport tous les transferts de données successifs relatifs à une même affaire ou à un même dossier commercial [élément de données 0068 du répertoire d'éléments de données commerciales (Trade Data Elements Directory, TDED)]. La référence d'accès commune doit être considérée comme un dénominateur commun<sup>1</sup> reliant, par un numéro unique, des documents, des messages électroniques et autres communications ayant le même objectif et les mêmes caractéristiques.
8. Un chargement consiste en un nombre distinct et identifiable de marchandises, transportées d'un expéditeur (port de chargement) à un destinataire (port de déchargement) et identifiées et spécifiées dans un document de transport unique. Dans le présent contexte, un conteneur utilisé comme équipement est à considérer comme une unité de conditionnement qui fait l'objet de réservations distinctes et, à ce titre, comme un seul et même chargement.
9. Le destinataire est la partie mentionnée dans le document de transport, qui est chargée de la réception des marchandises, du chargement ou des conteneurs.
10. L'expéditeur désigne le négociant par lequel, au nom duquel ou pour le compte duquel un contrat de transport de marchandises est conclu avec un transporteur ou toute partie par laquelle, au nom de laquelle ou pour le compte de laquelle les marchandises sont effectivement livrées au destinataire conformément au contrat de transport (synonymes : transporteur, chargeur).
11. Conteneur désigne un élément d'équipement à des fins de transport présentant les caractéristiques suivantes :
  - a) un caractère permanent qui le rend suffisamment résistant pour permettre son usage répété ;
  - b) conçu spécifiquement pour faciliter le transport de marchandises, par un ou plusieurs modes et moyens de transport ;
  - c) équipé d'accessoires permettant une manutention simple, tout particulièrement d'un mode de transport à un autre ;
  - d) conçu de manière à être aisément rempli et vidé.

Le terme « conteneur » ne couvre ni les véhicules ni les conditionnements conventionnels.
12. Le terme marchandises dangereuses désigne les catégories suivantes recensées dans les instruments internationaux pertinents, telles que définies dans la directive 2002/59/CE du Parlement européen et du Conseil<sup>2</sup> :
  - a) les marchandises classées dans le code UNDG,
  - b) les marchandises classées dans le code ADN,
  - c) les marchandises classées dans le code IMDG,
  - d) les substances liquides dangereuses figurant dans le code IBC,
  - e) les gaz liquéfiés figurant dans le code IGC,
  - f) les matières solides visées par l'appendice B du recueil BC.
13. Un élément de données est une unité qui, dans un contexte donné, est considérée comme indivisible et dont l'identification, la description et la valeur ont été définies.

<sup>1</sup> Un dénominateur commun est un attribut que partagent tous les membres d'une même catégorie.

<sup>2</sup> 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).

14. Tonnage de port en lourd (DWT) désigne le déplacement maximal d'un bateau après déduction du poids du bateau.
15. La tonne de déplacement est l'unité servant à mesurer le déplacement de bateaux égal à 35 pieds cubes, ce qui est environ égal au volume d'une tonne longue (1016,06 kg) d'eau de mer.
16. Le numéro EDI est l'adresse électronique de l'émetteur ou du récepteur d'un message (par exemple, l'expéditeur ou le destinataire d'un chargement). Il peut s'agir d'une adresse électronique, d'un identificateur convenu ou, par exemple, d'un numéro attribué par l'Association européenne de numérotation des articles (numéro EANA).
17. L'échange de données informatisé (EDI) désigne le transfert par voie électronique de données structurées conformément aux normes adoptées, entre les applications informatisées d'une partie et celles d'une autre partie.
18. Le terme marchandises désigne des biens mobiliers, des produits ou des denrées.
19. On entend par articles de marchandises tout ou partie d'une cargaison (chargement) réceptionnée auprès d'un transporteur, y compris les matériaux d'emballage tels que les palettes fournies par le transporteur.
20. Tonnage brut (GRT) désigne la mesure de la taille globale d'un bateau déterminée conformément aux dispositions de la convention internationale sur le jaugeage des navires, et généralement exprimée en tonneaux.
21. Poids brut désigne le poids (la masse) des marchandises, conditionnement compris mais hors équipement du transporteur, exprimé en kilogrammes.
22. Un manuel de mise en œuvre de messages désigne le manuel qui décrit en détail le mode de mise en œuvre d'un message standard donné, ainsi que les segments, les éléments de données, les codes et les références à utiliser et le mode d'utilisation. Dans d'autres contextes, la désignation « Guide de mise en œuvre des messages » est susceptible d'être utilisée et doit être considérée comme équivalente.
23. Un lieu désigne tout site géographique au nom répertorié par un organisme national, comme un port, un terminal intérieur de fret, un aéroport, une gare de manutention de conteneurs, un terminal ou tout autre endroit permettant le dédouanement, la réception ou la livraison normale des marchandises. Le lieu doit être équipé d'installations permanentes utilisées pour les mouvements de marchandises dans le cadre des échanges et des transports internationaux et fréquemment utilisé à cette fin. Il doit être reconnu comme tel par une autorité nationale compétente.
24. Moyen de transport désigne le type de véhicule — chaland, camion, bateau ou train — utilisé pour le transport de marchandises.
25. Tonne métrique désigne une unité de poids égale à 1000 kg.
26. Mode de transport désigne la méthode utilisée pour le transport des marchandises - rail, route, mer, voies navigables intérieures.
27. Le port d'escale suivant est le lieu consécutif (port d'escale) où un bateau arrive après avoir fait un voyage. Le terme est employé, par le chef de bord uniquement, pour indiquer l'autorité compétente subséquente, conformément aux règlements applicables.

28. Point de passage désigne un endroit reconnaissable qui sert de marqueur pour déterminer différentes parties du voyage d'un bateau et déclencher une certaine action. Il peut prendre la forme d'une ligne virtuelle coupant perpendiculairement l'axe du chenal.
29. Port d'escale désigne un endroit où un bateau jette l'ancre, mouille ou s'arrête d'une autre manière pendant un certain temps pour exécuter toute opération nécessaire concernant le bateau, la cargaison ou l'équipage.
30. Un qualifiant est un élément de données dont la valeur est exprimée sous forme de code donnant un sens particulier à la fonction d'un autre élément de données ou d'un segment.
31. Un numéro de référence permet de désigner ou de signaler une relation ou, le cas échéant, une restriction.
32. Tonneau désigne une unité de capacité interne des bateaux égale à 100 pieds cubes (2831,7 m<sup>3</sup>).
33. Un segment est l'ensemble prédéfini et identifié d'éléments de données associés habituellement de façon fonctionnelle et reconnus par leur position séquentielle en son sein. Un segment débute par un identificateur de segment et se termine par une terminaison de segment. Il peut s'agir d'un segment de données de service ou un segment de données d'application.
34. Le code de segment est le code qui identifie chaque segment de façon unique suivant les spécifications du répertoire de segments.
35. Le chef de bord est la personne qui, à bord du bateau, est chargée de son exploitation et habilitée à prendre toutes les décisions concernant la navigation et la gestion du bateau. (Synonymes : capitaine, conducteur de bateau, batelier).
36. Un identificateur est un identifiant unique pour un segment ou un élément de données.
37. La notification de transport est l'annonce à une autorité compétente du voyage prévu d'un bateau.
38. EDIFACT/ONU est l'ensemble des règles des Nations unies régissant l'échange de données informatisé dans l'administration, le commerce et le transport. Elles comprennent un ensemble de normes, de répertoires et de directives portant sur l'échange électronique de données structurées qui concernent en particulier le commerce des marchandises ou des services entre des systèmes d'information informatisés indépendants. Recommandées dans le cadre des Nations unies, ces règles sont approuvées et publiées par la CEE-ONU dans le UN Trade Data Interchange Directory (UNTDID) et mises à jour selon des procédures convenues.

39. Services de trafic maritime (STM) désigne les services définis dans la Partie II du présent standard.
40. Voyage désigne le trajet d'un bateau entre le ou les ports de chargement et le premier port de déchargement d'un chargement.

### **Article 2.03** ***Description des classifications et des codes***

Les classifications suivantes doivent être employées pour la notification de la navigation intérieure :

1. Types de bateaux et de convois (recommandation ONU no 28)
2. Numéro OMI d'identification du navire (OMI)
3. Numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI)
4. Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH), y compris la nomenclature combinée
5. Nomenclature uniforme des marchandises pour les statistiques de transport (NST)
6. Code maritime international pour les marchandises dangereuses (IMDG)
7. Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN)
8. Code de pays de l'ONU
9. Code des Nations unies pour les lieux (LOCODE/ONU)
10. Code de section de chenal
11. zode du terminal
12. Identification des dimensions et du type du conteneur
13. Code d'identification du conteneur
14. Code du type d'emballage
15. Instructions de manutention
16. Objet de l'escale.
17. Nature de la cargaison

Le texte qui suit explique et commente l'application de ces codes à la navigation intérieure ainsi que les lignes directrices pour l'utilisateur.

1. Types de bateaux et de convois (recommandation ONU no 28)

INTITULÉ COMPLET	Codes for types of means of transport (codes des types de moyens de transport) annexe 2, chapitre 2.5: Transport par voie navigable
ABRÉVIATION	Recommandation ONU no 28
AUTORITÉ D'ORIGINE	UNECE/CEFACT <a href="http://www.unece.org/cefact">http://www.unece.org/cefact</a>
BASE JURIDIQUE	Recommandation ONU no 28, CEE/Trade/276; 2001/23
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	Mars 2001
AMENDEMENT	UN/CEFACT 2010 ou le plus actuel.

STRUCTURE ORGANISATIONNELLE	Code alphanumérique à 4 chiffres : chiffre : « 1 » pour la navigation maritime, « 8 » pour la navigation intérieure chiffres pour le bateau ou le convoi 1 chiffre pour la subdivision
DESCRIPTION SUCCINCTE	Cette recommandation définit la liste commune des codes pour l'identification du type de moyen de transport. Elle est particulièrement importante pour les organisations et les fournisseurs de transport, les douanes et autres autorités, les bureaux de statistiques, les transitaires, les chargeurs, les destinataires et les autres parties concernées par le transport.
CLASSIFICATIONS LIÉES	Recommandation ONU no 19
DISPONIBILITÉ	<a href="http://www.unece.org/cefact/recommendations/rec_index.htm">http://www.unece.org/cefact/recommendations/rec_index.htm</a> Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne (CE).
LANGUES	Anglais
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	CEE-ONU
REMARQUES	L'ensemble principal des valeurs des codes est régi par un organisme international (CEE-ONU). Pour garantir l'harmonisation, un jeu unique de valeurs de codes représentant également des types de bateaux supplémentaires peut être utilisé par toutes les applications SIF.
<i>Exemple</i>	
8010	Vraquier à moteur (intérieur)
1500	Transporteur de marchandises générales (mer)
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	TDT/C228/8179 (convoi) EQD(B)/C224/8155 (bateau)

## 2. Numéro OMI d'identification du navire (OMI)

INTITULÉ COMPLET	Numéro OMI d'identification du navire
ABRÉVIATION	No OMI
AUTORITÉ D'ORIGINE	Organisation maritime internationale/Lloyds
BASE JURIDIQUE	Résolution OMI A.600(15), SOLAS chapitre XI, règlement 3
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	—
AMENDEMENT	Mise à jour quotidienne
STRUCTURE	Numéro du Registre des bateaux de la Lloyds (LR) (sept chiffres).
DESCRIPTION SUCCINCTE	La résolution OMI a pour objet l'attribution d'un numéro permanent à chaque bateau pour les besoins d'identification.
CLASSIFICATIONS LIÉES	—
USAGE	Pour les bateaux de mer

DISPONIBILITÉ	www.ships-register.com.
LANGUES	Anglais
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	Organisation Maritime Internationale 4 Albert Embankment Londres SE1 7SR Royaume-Uni
<i>Exemple</i>	
Vessel dwt 2774	Danchem East 9031624
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre.</i>	TDT/C222/8213 EQD(1)/C237/8260 SGP/C237/8260

## 3. Numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI)

INTITULÉ COMPLET	Numéro européen unique d'identification des bateaux
ABRÉVIATION	ENI
AUTORITÉ D'ORIGINE	Union européenne
LEGAL BASIS	ES-TRIN 2019/1
CURRENT STATUS	—
IMPLEMENTATION DATE	—
LIMIT OF OPERATIONAL LIFE	—
AMENDMENT	Autant que de besoin
STRUCTURE	Numéro à 8 chiffres
SUCCINCT DESCRIPTION	Le numéro européen unique d'identification des bateaux a pour objet l'attribution d'un numéro permanent à chaque bateau pour les besoins d'identification.
LINKED CLASSIFICATIONS	Numéro OMI
USAGE	Pour la notification électronique, le suivi et le repérage ainsi que la certification des bateaux pour la navigation intérieure.
MEDIA THROUGH WHICH AVAILABLE	Les autorités compétentes tiennent un registre, dont l'accès sera autorisé aux autorités compétentes des autres États membres ; Base de données européenne sur les bateaux et les coques ; États signataires de la convention de Mannheim et autres parties sur la base d'accords administratifs.
LANGUAGES	—
ADDRESS OF RESPONSIBLE AGENCY	États membres de l'Union européenne et États signataires de la convention de Mannheim
REMARK	Le numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI) se compose de huit chiffres arabes. Les trois premiers correspondent au code de l'autorité compétente qui attribue le numéro et les cinq suivants à un numéro de série.
<i>Exemple</i>	
12345678	
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	TDT, EQD (V1 et V2-V15) CNI/GID et CNI/GID/DGS, Tag 1311

## 4. Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH), y compris la nomenclature combinée

INTITULÉ COMPLET	Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises
ABRÉVIATION	SH Système harmonisé
AUTORITÉ D'ORIGINE	Organisation mondiale des douanes.
BASE JURIDIQUE	Convention internationale sur le Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	1er janvier 2007
AMENDEMENT	En principe, révisé tous les cinq ans. La version la plus récente doit être utilisée.
STRUCTURE	7 466 rubriques, organisées en quatre niveaux hiérarchiques Niveau 1 : sections codées en chiffres romains (de I à XXI) Niveau 2 : chapitres identifiés par des codes numériques à deux chiffres Niveau 3 : rubriques identifiées par des codes numériques à quatre chiffres Niveau 4 : sous-rubriques identifiées par des codes numériques à six chiffres
DESCRIPTION SUCCINCTE	La convention SH classe les marchandises en fonction des matières premières et du stade de production des biens. Le SH est au cœur de l'ensemble du processus d'harmonisation des classifications économiques internationales menées conjointement par la division de statistique de l'Organisation des Nations unies et Eurostat. Ses postes et sous-postes sont les désignations de base qui servent à identifier des biens industriels dans les classifications des produits. Objectifs : harmoniser a) les nomenclatures de commerce extérieur afin qu'il y ait correspondance directe et b) les statistiques nationales du commerce extérieur et garantir leur comparabilité au niveau international.
CLASSIFICATIONS LIÉES	Système harmonisé (SH): accord complet sur le niveau à six chiffres ; Nomenclature combinée (NC): NST sur le niveau à 3 chiffres
USAGE	Produits
DISPONIBILITÉ	Organisation mondiale des douanes. Rue de l'Industrie 26-39 1040 Bruxelles BELGIQUE www.wcoomd.org Conseil de coopération douanière, Bruxelles
LANGUES	Toutes les langues officielles de l'Union européenne
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	Un sous-ensemble des codes utilisés pour la notification électronique sera géré par le groupe d'experts ERI. Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne.
REMARQUES	Au niveau de l'Union européenne, la classification SH donne lieu à une classification particulière appelée nomenclature combinée (CN)

<i>Exemple</i>	
730110	Palplanches en fer ou en acier
310210	Engrais minéraux ou chimiques, sulfate d'ammonium
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	CNI/GID/FTX(1)/C108/4440 CNI/GID/FTX(2)/C108/4440

## 5. Nomenclature uniforme des marchandises pour les statistiques de transport (NST)

INTITULÉ COMPLET	Nomenclature uniforme des marchandises pour les statistiques de transport/révisée
ABRÉVIATION	NST 2007
AUTORITÉ D'ORIGINE	Commission européenne, Office statistique Eurostat
BASE JURIDIQUE	Règlement (CE) no 1304/2007 de la Commission <sup>1</sup>
STATUT ACTUEL	—
DATE DE MISE EN ŒUVRE	1er janvier 2007
AMENDEMENT	Régulièrement tous les deux ans. La version la plus récente doit être utilisée.
STRUCTURE	2 chiffres (NST 2007) Niveau 1 : Subdivision à deux chiffres de la classification CPA
DESCRIPTION SUCCINCTE	Classification des marchandises pour les statistiques de transport en Europe (CSTE),
CLASSIFICATIONS LIÉES	Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH) Nomenclature combinée (NC)
USAGE	Produits
DISPONIBILITÉ	<a href="http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST&amp;NOM=DTL&amp;StrNom=NST2007&amp;StrLanguageCode=EN&amp;IntPcKey=&amp;StrLayoutCode=HIERARCHIC">http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST NOM DTL&amp;StrNom=NST2007&amp;StrLanguageCode=EN&amp;IntPcKey= &amp;StrLayoutCode=HIERARCHIC</a> Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne.
LANGUES	Toutes les langues officielles de l'Union européenne
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	Office statistique des Communautés européennes Eurostat Unité C2 Bâtiment BECH A3/112 2920 Luxembourg, LUXEMBOURG
REMARQUES	—

<sup>1</sup> Règlement (CE) no 1304/2007 de la Commission du 7 novembre 2007 portant modification de la directive 95/64/CE du Conseil, du règlement (CE) no 1172/98 du Conseil, des règlements (CE) no 91/2003 et (CE) no 1365/2006 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'établissement de la NST 2007 comme nomenclature unique pour les biens transportés dans certains modes de transport (JO L 290 du 8.11.2007, p. 14).

## 6. Code maritime international pour les marchandises dangereuses (IMDG)

INTITULÉ COMPLET	Code maritime international pour les marchandises dangereuses (IMDG: International Maritime Dangerous Goods)
ABRÉVIATION	Code IMDG
AUTORITÉ D'ORIGINE	Organisation maritime internationale
BASE JURIDIQUE	—
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	18 mai 1965
AMENDEMENT	1er janvier 2001 (30e amendement), environ tous les deux ans
STRUCTURE	Code numérique à 2 chiffres : 1 chiffre pour la classe 1 chiffre pour la division
DESCRIPTION SUCCINCTE	Le code IMDG régit la grande majorité des expéditions maritimes et fluviales des matières dangereuses. L'adoption du code est recommandée aux gouvernements pour qu'il serve de base aux réglementations nationales en association avec la convention SOLAS.
CLASSIFICATIONS LIÉES	Le code s'appuie sur les recommandations de l'ONU sur le transport des marchandises dangereuses (UNDG)
USAGE	Transport maritime des marchandises dangereuses et nocives
DISPONIBILITÉ	www.imo.org Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne. (inclus dans le tableau ADN)
LANGUES	Néerlandais, anglais, français, allemand
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	Organisation maritime internationale 4 Albert Embankment Londres SE1 7SR ROYAUME-UNI
REMARQUES	Pour la navigation intérieure, le code OMI peut être utilisé car il est souvent déjà connu ; le cas échéant, un code ADN correspondant au code IMDG sera inséré
<i>Exemple</i>	
32	Liquide inflammable, non spécifié par ailleurs (éthanol)
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	CNI/GID/DGS/C205/8351

## 7. Accord sur les marchandises dangereuses (ADN)

INTITULÉ COMPLET	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN)
ABRÉVIATION	ADN
AUTORITÉ D'ORIGINE	Commission économique pour l'Europe de l'ONU (Version de l'ADN en anglais, en français et en russe) Commission centrale pour la navigation du Rhin (version de l'ADN en allemand)
BASE JURIDIQUE	Directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil <sup>1</sup> ou Résolution 2009-II-20 de la CCNR
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	Opérationnel
AMENDEMENT	Régulièrement tous les deux ans, comme indiqué
STRUCTURE	Pour les marchandises sur un transporteur de marchandises sèches : - numéro ONU - nom de la substance (selon le tableau A de la partie 3 de l'ADN) - classe - code de classification du danger - groupe d'emballage - plaque (étiquette) d'identification du danger Pour les marchandises sur un bateau-citerne : - numéro ONU - nom de la substance (selon le tableau C de la partie 3 de l'ADN) - classe - groupe d'emballage
DESCRIPTION SUCCINCTE	L'ADN, l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure qui remplacera les différents accords régionaux.
CLASSIFICATIONS LIÉES	ADN, ADR, RID
USAGE	Transport des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure
DISPONIBILITÉ	<a href="https://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/adn_e.html">https://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/adn_e.html</a> <a href="http://www.ccr-zkr.org">www.ccr-zkr.org</a> <a href="http://www.danubecommission.org/">http://www.danubecommission.org/</a> Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne.
LANGUES	Anglais, français, allemand
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	Commission économique pour l'Europe de l'ONU, Palais des Nations, 1211 Genève 10, SUISSE Commission centrale pour la navigation sur le Rhin, 2 place de la République, 67082 Strasbourg Cedex, FRANCE

<sup>1</sup> Directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil relative au transport intérieur des marchandises dangereuses (JO L 260 du 30.9.2008, p. 13).

REMARQUES	Les dispositions de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure (ADN) s'appliquent sur l'ensemble des voies de navigation intérieures européennes (y compris sur le Rhin et le Danube). L'édition 2017 de l'ADR/RID/ADN est harmonisée avec la 20e édition révisée des réglementations modèles de l'ONU et est entrée en vigueur le 1er janvier 2007.
-----------	---

<i>Exemple</i>	
Pour un transporteur de marchandises sèches :	Pour un bateau-citerne :
1203 ; essence ; 3 ; F1 ; III ; 3	1203 ; essence ; 3 ; III
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	CNI/GID/DGS/C205/8078

## 8. Code de pays de l'ONU

INTITULÉ COMPLET	Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions
ABRÉVIATION	ISO 3166-1
AUTORITÉ D'ORIGINE	Organisation internationale de normalisation (ISO)
BASE JURIDIQUE	Recommandation ONU no 3 (Codes pour la représentation des noms de pays)
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	1974
AMENDEMENT	Selon ISO 3166-1
STRUCTURE	Code alphabétique à deux lettres (en principe) Code numérique à 3 chiffres (en remplacement)
DESCRIPTION SUCCINCTE	L'ISO attribue un code unique sur deux lettres pour chaque pays de la liste ainsi qu'un code numérique de remplacement à trois chiffres pour toutes les applications qui doivent être indépendantes de l'alphabet.
CLASSIFICATIONS LIÉES	LOCODE/ONU
USAGE	Ce code est utilisé comme l'un des éléments du code de lieu combiné visé à la partie IV, article 2.04.
DISPONIBILITÉ	CEE-ONU <a href="http://www.unece.org/cefact/locode/welcome.html">http://www.unece.org/cefact/locode/welcome.html</a> Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne.
LANGUES	Anglais
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	<a href="http://www.unece.org/cefact">http://www.unece.org/cefact</a>
REMARQUES	L'article 2.04 de la partie IV explique comment combiner le code alphabétique de pays avec le code de lieu.

<i>Exemple</i>	
BE	Belgique
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	Message ERINOT : TDT/C222/8453 NAD(1)/3207 NAD(2)/3207 Message ERIRSP: NAD(1)/3207

## 9. Code des Nations unies pour les lieux (LOCODE/ONU)

INTITULÉ COMPLET	Codes ONU des lieux utilisés à des fins commerciales et de transport
ABRÉVIATION	UN/LOCODE
AUTORITÉ D'ORIGINE	UNECE/CEFACT
BASE JURIDIQUE	Recommandation CEE-ONU no 16
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	1980
AMENDEMENT	2018-2 (décembre 2018)
STRUCTURE	Code de pays ISO 3166-1 (deux lettres) suivi d'un espace et d'un code de trois lettres pour le nom du lieu (5 signes) Nom du lieu (a...29) Subdivision ISO 3166-2, facultatif (a..3) Fonction, obligatoire (an5) Remarques, facultatif (an..45) Coordonnées géographiques (000 N 0000 W, 000 S 00000 E)
DESCRIPTION SUCCINCTE	L'ONU recommande l'emploi d'un code alphabétique de cinq lettres pour l'abréviation des noms de lieux présentant un intérêt pour le commerce international, comme les ports, les aéroports, les terminaux intérieurs de fret et tout autre endroit permettant le dédouanement et dont les noms doivent être représentés sans ambiguïté dans les échanges de données entre les acteurs du commerce international.
CLASSIFICATIONS LIÉES	Code de pays de l'ONU
USAGE	Ce code est utilisé comme l'un des éléments du code de lieu combiné visé à la partie IV, article 2.04.
DISPONIBILITÉ	<a href="http://www.unece.org/cefact/locode/welcome.html">http://www.unece.org/cefact/locode/welcome.html</a> Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne.
LANGUES	Anglais
ADRESSE DE L'AGENCE	CEE-ONU
RESPONSABLE	Voir également la partie IV, article 2.04.

<i>Exemple</i>	
BEBRU	Belgique Bruxelles
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	TDT/LOC (1..9)/C517/3225 CNI/LOC(1..2)/C517/3225

## 10. Code de section de chenal

INTITULÉ COMPLET	Code de section de chenal
ABRÉVIATION	
AUTORITÉ D'ORIGINE	Administrations nationales des voies navigables
BASE JURIDIQUE	—
STATUT ACTUEL	Exploitant
DATE DE MISE EN ŒUVRE	—
AMENDEMENT	—
STRUCTURE	Code numérique à 5 chiffres
DESCRIPTION SUCCINCTE	Le réseau fluvial navigable est subdivisé en sections. Il peut s'agir de cours d'eau et de canaux entiers sur plusieurs centaines de kilomètres ou de portions navigables plus petites. À l'intérieur d'une section, la position d'un lieu peut être indiquée par l'hectomètre ou par le nom (code) d'un terminal ou d'un point de passage.
CLASSIFICATIONS LIÉES	UN/LOCODE
USAGE	Numérotation des voies navigables d'un réseau national. Ce code est utilisé comme l'un des éléments du code de lieu combiné visé à la partie IV, article 2.04.
DISPONIBILITÉ	Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne
LANGUES	—
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	Administrations nationales des voies navigables
REMARQUES	Voir également la partie IV, article 2.04.

<i>Exemple</i>	
03937	Rhein, Rüdeshheimer Fahrwasser
02552	Oude Maas à Dordrecht
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	TDT/LOC/C517/3225 CNI/LOC/C517/3225
<i>Voir :</i>	Le présent document et les manuels de mise en œuvre Définition du code pour les lieux et terminaux révisé
<i>Remarque 1 :</i>	En l'absence de code de chenal, le champ doit être rempli par des zéros.
<i>Remarque 2 :</i>	Voir également la partie IV, article 2.04.

## 11. Code du terminal

INTITULÉ COMPLET	Code du terminal
ABRÉVIATION	—
AUTORITÉ D'ORIGINE	Autorités nationales des voies navigables ou communautés d'utilisateurs
BASE JURIDIQUE	—
STATUT ACTUEL	Version 2, avril 2000
DATE DE MISE EN ŒUVRE	—
AMENDEMENT	Régulièrement
STRUCTURE	Type de terminal (numérique, 1 chiffre) numéro du terminal (alphanumérique, 5 chiffres)
DESCRIPTION SUCCINCTE	Spécification complémentaire de l'emplacement d'un terminal dans un lieu du port dans le pays.
CLASSIFICATIONS LIÉES	LOCODE/ONU
USAGE	Ce code est utilisé comme l'un des éléments du code de lieu combiné visé à la partie IV, article 2.04.
DISPONIBILITÉ	Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne.
LANGUES	—
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	Administrations nationales des voies navigables ou communautés d'utilisateurs concernées.
REMARQUES	Il est de la plus haute importance que la mise à jour de ces codes garantisse un maximum de stabilité et de cohérence afin qu'aucune modification ne soit nécessaire, à l'exception des ajouts et des suppressions. Voir également la partie IV, article 2.04.
<i>Exemple</i>	
LEUVE	Leuehaven à Rotterdam, Pays-Bas
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	TDT/LOC/C517/3225 CNI/LOC/C517/3225
<i>Voir :</i>	Le présent document et les manuels de mise en œuvre Définition du code pour les lieux et terminaux révisé
<i>Remarque 1 :</i>	En l'absence de code de terminal, le champ doit être rempli par des zéros
<i>Remarque 2 :</i>	Chaque autorité nationale assurant des services d'information fluviale (SIF) sera responsable de ses propres données.

## 12. Identification des dimensions et du type du conteneur

INTITULÉ COMPLET	Freight containers — Coding, identification and marking (conteneurs pour le transport de marchandises — codage, identification et marquage)
ABRÉVIATION	—
AUTORITÉ D'ORIGINE	Organisation internationale de normalisation (ISO)
BASE JURIDIQUE	ISO 6346, chapitre 4 et annexes D et E
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	—
AMENDEMENT	3e édition, 1er décembre 1995
STRUCTURE	Dimensions du conteneur : deux caractères alphanumériques (le premier pour la longueur, le second pour la combinaison de la hauteur et de la largeur) Type de conteneur : deux caractères alphanumériques
DESCRIPTION SUCCINCTE	Codes de dimensions et de type définis pour chaque type de conteneur
CLASSIFICATIONS LIÉES	ISO 6346, codage, identification et marquage
USAGE	Chaque fois que le code est connu et indiqué dans les informations d'échange commercial
DISPONIBILITÉ	<a href="http://www.iso.ch/iso/en">www.iso.ch/iso/en</a> Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne.
LANGUES	Anglais
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	—
REMARQUES	Les codes de types de dimension (Size Type) apparaissent sur les conteneurs et doivent être repris tels quels dans la notification électronique chaque fois qu'ils sont disponibles à partir des autres informations échangées, par exemple au moment de la réservation. Les codes de types de dimension doivent être utilisés dans leur intégralité, ce qui signifie que l'information ne doit pas être subdivisée en ses éléments constitutifs (ISO 6346 :1995)
<i>Exemple</i>	
42	Longueur : 40 pieds ; hauteur : 8 pieds 6 pouces ; largeur : 8 pieds.
<i>Exemple de type</i>	
GP	Conteneur d'usage général
BU	Conteneur pour vrac sec
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	Segment EQD le cas échéant

## 13. Code d'identification du conteneur

INTITULÉ COMPLET	Freight containers - coding, identification and marking (conteneurs pour le transport de marchandises - codage, identification et marquage)
ABRÉVIATION	—
AUTORITÉ D'ORIGINE	Organisation internationale de normalisation
BASE JURIDIQUE	ISO 6346, chapitre 3, annexe A
STATUT ACTUEL	Appliqué dans le monde entier sur tous les conteneurs de marchandises
DATE DE MISE EN ŒUVRE	1995
AMENDEMENT	—
STRUCTURE	Code du propriétaire : trois lettres Identificateur de la catégorie d'équipement : une lettre Numéro de série : six chiffres Chiffre d'autocontrôle : un chiffre
DESCRIPTION SUCCINCTE	Le système d'identification est destiné à des applications générales, par exemple de documentation, contrôle et communications (y compris les systèmes automatisés de traitement de données), ainsi qu'à l'affichage sur les conteneurs eux-mêmes.
CLASSIFICATIONS LIÉES	ISO 668, ISO 1496, ISO 8323
USAGE	—
DISPONIBILITÉ	<a href="http://www.iso.ch/iso/fr">www.iso.ch/iso/fr</a>
LANGUES	Anglais
ADRESSE DE L'AGENCE	Bureau international des conteneurs (BIC), 167 rue de Courcelles, 75017 Paris, France, <a href="http://www.bic-code.org/">http://www.bic-code.org/</a>
RESPONSABLE	—
<i>Exemple</i>	
KNLU4713308	Conteneur de fret maritime de NEDLLOYD avec le numéro de série 471330 (8 est la valeur de contrôle)
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	CNI/GID/DGS/SGP/C237/8260

## 14. Type d'emballage

INTITULÉ COMPLET	Codes des emballages et des matériaux d'emballage
ABRÉVIATION	Recommandation CEE-ONU no 21
AUTORITÉ D'ORIGINE	CEFACT/ONU
BASE JURIDIQUE	—
STATUT ACTUEL	Exploitant
DATE DE MISE EN ŒUVRE	Août 1994 (CEE/TRADE/195)
AMENDEMENT	Trade/CEFACT/2002/24
STRUCTURE	Code alphanumérique à 2 chiffres Nom de la valeur de code Description numérique de la valeur de code à 2 chiffres
DESCRIPTION SUCCINCTE	Système de code numérique qui décrit l'aspect des marchandises présentées pour le transport afin de faciliter leur identification, leur enregistrement, leur manutention et la définition des tarifs de manutention.
CLASSIFICATIONS LIÉES	—
USAGE	—
DISPONIBILITÉ	<a href="http://www.unece.org/cefact">www.unece.org/cefact</a> Système européen de gestion des données de référence (ERDMS) géré par la Commission européenne.
LANGUES	Anglais, français, allemand
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	—
REMARQUES	La valeur du code numérique n'est pas utilisée dans la présente norme
<i>Example</i>	
BG	Sac
BX	Boîte
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	CNI/GID/C213/7065

## 15. Instructions de manutention

INTITULÉ COMPLET	Handling instruction description code (code de description des instructions de manutention)
ABRÉVIATION	EDIFACT/ONU élément de données 4079
AUTORITÉ D'ORIGINE	CEFACT-ONU
BASE JURIDIQUE	—
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	25 juillet 2005
AMENDEMENT	Trade/CEFACT/2005/

STRUCTURE	Représentation : an..3 Nom de la valeur de code Description du code alphanumérique sur 3 positions
DESCRIPTION SUCCINCTE	Code alphanumérique décrivant les instructions de manutention pour les tâches à effectuer au port afin de faciliter les opérations de chargement et de déchargement et de définir les tarifs de manutention.
CLASSIFICATIONS LIÉES	—
USAGE	Messages EDIFACT/ONU
DISPONIBILITÉ	www.unece.org/cefact
LANGUES	Anglais
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	—
REMARQUES	La valeur du code numérique n'est pas utilisée dans la présente norme
<i>Exemple</i>	
LOA	Chargement (loading)
DIS	Déchargement (discharge)
RES	Réarrimage (re-stow)
<i>Utilisation dans les manuels de mise en œuvre</i>	LOC/HAN/C524/4079

## 16. Objet de l'escale

INTITULÉ COMPLET	Conveyance call purpose description code (code de description de l'objet de l'appel pendant le transport)
ABRÉVIATION	POC C525
AUTORITÉ D'ORIGINE	CEFACT-ONU
BASE JURIDIQUE	—
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	25 juillet 2005
AMENDEMENT	Trade/CEFACT/2005
STRUCTURE	Représentation : an..3 Code numérique à 2 chiffres Nom de la valeur de code
DESCRIPTION SUCCINCTE	Système de code numérique décrivant l'objet de l'appel du bateau afin de faciliter l'identification et l'enregistrement
CLASSIFICATIONS LIÉES	HAN
USAGE	Messages EDIFACT
DISPONIBILITÉ	www.unece.org/cefact
LANGUES	Anglais

ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	—
REMARQUES	La valeur du code numérique est utilisée dans la présente norme

<i>Exemple</i>	
1	Opérations de chargement/déchargement
23	Évacuation des déchets
Utilisation dans les manuels de mise en œuvre	TSR/POC/C525/8025

### 17. Nature de la cargaison

INTITULÉ COMPLET	Cargo Type Classification Code (code de classification du type de cargaison)
ABRÉVIATION	EDIFACT/ONU Type de cargaison 7085
AUTORITÉ D'ORIGINE	CEFACT-ONU
BASE JURIDIQUE	—
STATUT ACTUEL	Opérationnel
DATE DE MISE EN ŒUVRE	25 juillet 2005
AMENDEMENT	Trade/CEFACT/2005
STRUCTURE	an..3 Code numérique à 2 chiffres Nom de la valeur de code Description numérique de la valeur de code à 2 chiffres
DESCRIPTION SUCCINCTE	Système de code numérique qui spécifie la classification du type de cargaison transportée afin de faciliter son identification, son enregistrement, sa manutention et la définition de tarifs.
CLASSIFICATIONS LIÉES	HAN
USAGE	Messages EDIFACT
DISPONIBILITÉ	<a href="http://www.unece.org/cefact">www.unece.org/cefact</a>
LANGUES	Anglais
ADRESSE DE L'AGENCE RESPONSABLE	—
REMARQUES	La valeur du code numérique est utilisée dans les présentes spécifications techniques

<i>Exemple</i>	
5	Autres, sans conteneur
30	Cargaison en vrac
Utilisation dans les manuels de mise en œuvre	TSR/LOC/HAN/C703/7085

### **Article 2.04** ***Codes de lieu***

L'ISRS Location Code (code de localisation de l'International Ship Reporting Standard, ISRS) est défini dans la partie III.

### **Article 2.05** ***Liste des abréviations***

Abréviations	Description
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008 relative au transport intérieur des marchandises dangereuses ou Résolution 2009-II-20 de la CCNR)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)
BERMAN	Gestion des postes à quai (Berth Management) (Message EDI)
CCNR	Commission centrale pour la navigation sur le Rhin
DWT	Tonnage port en lourd (Dead Weight Tonnage)
EDI	Échange de données informatisé
ENI	Numéro européen unique d'identification des bateaux
ERDMS	Système européen de gestion des données de référence
ERI	Notification électronique internationale
ERINOT	Notification ERI (message)
ERIRSP	Réponse ERI (message)
HAP	Heure d'arrivée prévue
HDP	Heure de départ prévue
Code SH	Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises de l'OMD
IFTDGN	Notification de l'expédition et du transport internationaux de marchandises dangereuses (message)
IMDG	Code maritime international pour le transport des marchandises dangereuses (numéro)
OMI	Organisation Maritime Internationale
FAL-OMI	Convention visant à faciliter le trafic maritime international (1965), et ses amendements
Code ISO	Organisation internationale de normalisation
ISPS	Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires (International Ship and Port facility Security)
LOCODE/ONU	Code des ports et autres lieux de la CEE-ONU
NST 2007	Nomenclature uniforme des marchandises pour les statistiques de transport (entrée en vigueur en 2007)

Abréviations	Description
PAXLST	Liste des passagers (message)
PROTECT	Organisation internationale des ports de l'Europe du Nord qui gère la mise en œuvre des messages relatifs aux marchandises dangereuses
RID	Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID)
SIF	Services d'information fluviale
SOLAS	Convention de l'OMI sur la sauvegarde de la vie humaine en mer
TARIC	Tarif intégré des Communautés européennes
CEFACT/ONU	Centre des Nations unies pour la facilitation du commerce et les transactions électroniques
CEE-ONU	Commission économique pour l'Europe de l'ONU
EDIFACT/ONU	Échange de données informatisé pour l'administration, le commerce et le transport
LOCODE/ONU	Code des Nations unies pour les lieux
UNDG	Numéro des Nations unies pour les marchandises dangereuses
UNTDID	Répertoire des Nations unies pour l'échange de données commerciales
URL	Uniform Resource Allocator (adresse internet)
VTM	Gestion du trafic fluvial
OMD	Organisation mondiale des douanes
XML	Langage de balisage extensible



**PARTIE V**  
**ECDIS INTÉRIEUR**  
**EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE,**  
**MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS**  
**(PARTIE ESSAI DE L'ECDIS INTÉRIEUR)**

**CHAPITRE 1**  
**CHAMP D'APPLICATION**

1. La présente partie fixe les exigences minimales opérationnelles et de performance, les méthodes d'essai et les résultats d'essai exigés pour l'ECDIS Intérieur conformément à la Partie I. Les exigences minimales opérationnelles et de performance sont définies dans la partie relative au système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure (ECDIS Intérieur). La présente partie « essai » de l'ECDIS Intérieur (ES-RIS, Partie V) fait directement référence à la Partie I de l'ES-RIS (ECDIS Intérieur).
2. La partie I distingue deux types « d'exigences opérationnelles et de performance » :
  - a) Exigences générales

Celles-ci décrivent les objectifs et les conditions générales de l'environnement individuel dans la timonerie où sera utilisé le système ECDIS intérieur (par exemple : « La dernière édition de la CENI doit être utilisée. »).

Ces exigences générales doivent être scrupuleusement respectées lors de l'installation et de l'exploitation, mais ne peuvent être formellement testées dans le cadre du processus de certification du système ECDIS Intérieur. C'est pourquoi ces exigences ne sont pas prises en compte dans la présente partie « essai » de l'ECDIS Intérieur.
  - b) Spécifications

Il s'agit de définitions concrètes de caractéristiques concernant le système, ses éléments matériels, les propriétés et le comportement du logiciel. Tous les essais doivent être effectués et le résultat des essais doit être conforme aux résultats exigés.



## **CHAPITRE 2**

### **RÉFÉRENCES**

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application de la présente partie. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées s'applique la dernière édition du document de référence (y compris ses éventuels amendements).

	Organe	Édition	Référence
a)	Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure (CESNI)	ES-TRIN (2023/1)	Standard européen établissant les prescriptions techniques applicables aux bateaux de navigation intérieure (ES-TRIN)
b)	Institut européen des normes de télécommunications (European Telecommunications Standards Institute - ETSI)	302 194-1 V1.1.2 (2006-10)	Compatibilité électromagnétique et spectre électromagnétique (ERM); Radar de navigation utilisé sur les voies d'eau intérieures : Partie 1 : Caractéristiques techniques et méthodes de mesure
c)	Commission électrotechnique internationale (CEI)	CEI 60945 quatrième édition 2002-08	Matériel et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes - Spécifications générales - Méthodes d'essai et résultats exigibles
d)	Norme européenne (EN)	EN 61162	Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems - Digital interfaces
e)	Norme européenne (EN)	EN 61162-1 : 2016	Matériel et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes – Interfaces numériques – Partie 1 : Parleur unique et écouteurs multiples
f)	Norme européenne (EN)	EN 61162-2 : 1998	Matériel et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes - Interfaces numériques - Partie 2 : Parleur unique et écouteurs multiples, transfert rapide de données
g)	Norme européenne (EN)	EN 61162-3 : 2014	Matériel et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes – Interfaces numériques – Partie 3 : Réseau par liaison de données série d'instruments
h)	Union Internationale des télécommunications (UIT)	UIT-R M.1371-1 : 2001	Caractéristiques techniques pour un système d'identification automatique utilisant un accès multiple par répartition dans le temps dans la bande mobile maritime VHF
i)	Commission électrotechnique internationale (CEI)	CEI 62288 Édition 2	Équipements et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes - Présentation des informations relatives à la navigation - Exigences générales, méthodes d'essais et résultats d'essai exigés.



### **CHAPITRE 3**

### **ABRÉVIATIONS**

Abréviation (EN)	Abréviation (FR)	Description
AIS	AIS	Automatic Identification System (système d'identification automatique)
AtoN	AtoN	Aids to Navigation (Aides à la Navigation)
CENIb	CENIb	CENI bathymétrique
BIIT	BIIT	Built-in Integrity Test (Test d'intégrité intégré)
CESNI	CESNI	Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure
DGNSS	DGNSS	Differential GNSS (GNSS différentiel)
DOP	DOP	Dilution of Precision (Dilution de précision)
EBL	LRE	Electronic Bearing Line (Ligne de relèvement électronique)
ECDIS	ECDIS	Système de visualisation des cartes électroniques et d'informations
ENC	CEN	Electronic Navigational Chart (Carte électronique de navigation)
EPFD	EPFD	Electronic Position Fixing Device (Appareil électronique de détermination de la position)
ES-TRIN	ES-TRIN	Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure
ETSI	ETSI	European Telecommunications Standards Institute (Institut européen des normes de télécommunications)
EUT	ASE	Equipment Under Test (Appareil soumis à l'essai - ASE)
GNSS	GNSS	Global Navigation Satellite System (Système mondial de navigation par satellite)
GPS	GPS	Global Positioning System (Système mondial de positionnement)
HDG	HDG	Cap
IALA	AISM	International Association of Lighthouse Authorities (Association Internationale de Signalisation Maritime)
IEC	CEI	International Electrotechnical Commission (Commission électrotechnique internationale)
Inland ECDIS	ECDIS Intérieur	Inland Electronic Chart Display and Information System (Système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure)
IENC	CENI	CEN Intérieure
IHO	OHI	Organisation hydrographique internationale
IMO	OMI	Organisation maritime internationale
ITU	UIT	Union internationale des télécommunications

Abréviation (EN)	Abréviation (FR)	Description
PA	PA	Precision Accuracy (Degré de précision)
Radar	Radar	Radiodétection et télémétrie
RIS	SIF	River Information Services (Services d'information fluviale)
ROT	ROT	Rate of turn (vitesse de giration)
SAR	SAR	Search and Rescue (Recherche et sauvetage)
SENC	CENS	CEN du système
THD	THD	Transmitting Heading Device (dispositif de transmission du cap)
VDM	VDM	AIS VHF data-link message (message de liaison de données AIS VHF)
VDO	VDO	AIS VHF data-link own-vessel report (rapport de liaison de données AIS VHF du bateau porteur)
VHF	VHF	Very High Frequency (très haute fréquence)
VDL	VDL	VHF Data Link (liaison de données VHF)
VRM	VRM	Variable Range Marker (Cercle variable de mesure des distances)
VTT	VTT	Vessel Tracking and Tracing (Suivi et localisation des bateaux)

## **CHAPITRE 4**

### **EXIGENCES GÉNÉRALES**

Les exigences techniques du présent chapitre s'appliquent à tous les modes de fonctionnement et toutes les configurations du produit.

L'ASE doit comprendre au minimum le logiciel ECDIS Intérieur, l'unité de traitement, le moniteur et les équipements périphériques (clavier, souris, etc.).

#### **Article 4.01**

##### ***Principes régissant l'ordre des clauses d'essai***

En fonction de l'équipement technique, l'ECDIS Intérieur peut être utilisé à bord d'un bateau selon deux modes de fonctionnement distincts :

1. ECDIS Intérieur en « **mode navigation** »

Ce mode désigne l'utilisation de l'ECDIS Intérieur pour la conduite du bateau avec superposition de l'image radar. Le mode de repli pour le mode navigation est le mode information.

La principale condition préalable pour ce mode de fonctionnement est le raccordement à l'ECDIS Intérieur d'un radar de navigation possédant un agrément de type.

2. ECDIS Intérieur en « **mode information** »

Ce mode désigne l'utilisation de l'ECDIS Intérieur en l'absence de connexion entre l'ECDIS Intérieur et le radar.

3. La désignation « **tous modes** » est utilisée pour les exigences devant être observées quel que soit le mode d'exploitation de l'ECDIS Intérieur, c'est à dire à la fois en « mode navigation » et en « mode information ».

Étant donné que la Partie ECDIS Intérieur énonce toutes les exigences opérationnelles et de performance (exigences générales et spécifications) par mode d'exploitation de l'ECDIS Intérieur, la présente Partie essai de l'ECDIS Intérieur reprend également ce principe.

Les clauses d'essai comprennent trois parties :

- a) Référence  
Renvoie à la spécification correspondante dans la Partie ECDIS Intérieur.
- b) Méthode d'essai  
Décrit les conditions préalables individuelles et la procédure utilisée de cette clause d'essai.
- c) Résultat d'essai exigé  
Définit l'état cible après la réalisation de l'essai, exigé pour la réussite de l'essai.

## **Article 4.02**

### ***Conditions préalables générales et équipement d'essai***

En plus des conditions préalables spécifiques énoncées pour chaque clause d'essai, cette section fixe quelques conditions préalables générales. En outre, des ensembles de données et des outils sont définis afin de fournir une base commune pour les essais.

1. Cartes spécifiques pour les essais

Une liste de CENI spéciales, nécessaires pour satisfaire aux clauses de la présente partie, figure au chapitre 8, article 8.01 de la présente partie.

2. Outils spécifiques pour les essais

Un équipement d'essai spécial est nécessaire pour satisfaire aux clauses de la présente partie. Une description figure au chapitre 8 de la présente partie.

3. Conditions préalables pour la réalisation des essais en laboratoire conformément aux clauses de l'ECDIS Intérieur, pour « tous les modes de fonctionnement » et pour le « mode information ».

Sauf indication contraire, l'ECDIS Intérieur commuté en mode information ou en mode navigation doit être commuté en configuration standard, c'est-à-dire comme suit :

- a) L'ECDIS Intérieur doit être raccordé à un simulateur de protocole AIS tel que décrit au chapitre 8, article 8.02, de la présente partie.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être raccordé à un simulateur de protocole GNSS tel que décrit au chapitre 8, article 8.03, de la présente partie.
- c) Tous les éléments de commande tels que le clavier, la souris, etc. doivent être raccordés au matériel ECDIS Intérieur.
- d) Le moniteur ECDIS Intérieur doit être raccordé à l'ordinateur ECDIS Intérieur.
- e) L'ECDIS intérieur doit être commuté en « mode information ».
- f) L'ECDIS Intérieur doit être raccordé à un simulateur de protocole de détection du cap tel que décrit au chapitre 8, article 8.05, de la présente partie.

4. Conditions préalables applicables aux clauses d'essai de l'ECDIS Intérieur en « mode navigation » exécutés en laboratoire

Sauf indication contraire, l'ECDIS Intérieur en mode navigation doit être commuté en configuration standard, c'est-à-dire comme suit :

- a) Un scénario réel enregistré (« scénario 01 ») doit être restitué et chargé dans l'ECDIS Intérieur.
- b) Tous les éléments de commande tels que le clavier, la souris, etc. doivent être raccordés au matériel ECDIS Intérieur.
- c) Le moniteur ECDIS Intérieur doit être raccordé à l'ordinateur ECDIS Intérieur.
- d) La superposition radar doit être activée pour que l'ECDIS Intérieur soit en mode navigation.

5. Conditions préalables applicables aux clauses d'essai de l'ECDIS Intérieur en « mode information » exécutés à bord d'un bateau

Sauf indication contraire, l'ECDIS Intérieur en mode navigation doit être commuté en configuration standard, c'est-à-dire comme suit :

- a) L'ECDIS Intérieur doit être raccordé au manipulateur de protocole AIS tel que décrit au chapitre 8, article 8.07 de la présente partie. Le manipulateur de protocole AIS doit être raccordé à un appareil AIS Intérieur possédant un agrément de type et pleinement opérationnel, installé à bord du même bateau.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être raccordé au manipulateur de protocole GNSS tel que décrit au chapitre 8, article 8.08 de la présente partie. Le manipulateur de protocole GNSS doit être raccordé à un récepteur GNSS possédant un agrément de type et pleinement opérationnel, installé à bord du même bateau. Ce récepteur peut être le THD, s'il est agréé à cet effet.
- c) L'ECDIS Intérieur doit être raccordé à une installation radar de navigation possédant un agrément de type et pleinement opérationnelle, installée à bord du même bateau.
- d) L'ECDIS Intérieur doit être raccordé à un indicateur de vitesse de rotation possédant un agrément de type et pleinement opérationnel, installé à bord du même bateau.
- e) L'ECDIS Intérieur doit être raccordé au manipulateur de protocole de cap tel que décrit au chapitre 8, article 8.09 de la présente partie. Le manipulateur de protocole de cap doit être raccordé à un dispositif de transmission du cap (Transmitting Heading Device - THD, par exemple un compas GPS) possédant un agrément de type et pleinement opérationnel, installé à bord du même bateau.
- f) Tous les éléments de commande tels que le clavier, la souris, etc. doivent être raccordés au matériel ECDIS Intérieur.
- g) Le moniteur ECDIS Intérieur doit être raccordé à l'ordinateur ECDIS Intérieur.
- h) La superposition radar doit être activée pour que l'ECDIS Intérieur soit en mode navigation.



**CHAPITRE 5**  
**EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE MÉTHODES D'ESSAI**  
**ET RÉSULTATS EXIGÉS**  
**COMMUNS À TOUTS LES MODES DE L'ECDIS INTÉRIEUR**

**Article 5.01**  
**Contenu de la CENI**

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.01, chiffre 1.

2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Une CENI contenant tous les objets requis au minimum (« carte 01 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée dans la partie centrale de la CENI.
- e) Tous les objets disponibles doivent faire l'objet d'une vérification visuelle de leur conformité aux résultats d'essai exigés.
- f) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver leur conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

Les objets suivants doivent être inclus dans la CENI et affichés par l'ECDIS Intérieur

- a) ligne de rive (en période de moyennes eaux) ;
- b) ouvrages (épis, barrage de contrôle longitudinal, ouvrage de guidage - toute construction considérée comme un danger pour la navigation) ;
- c) contours des écluses et des barrages ;
- d) limites du chenal navigable / chenal de navigation ;
- e) éléments isolés immergés dans le chenal navigable / chenal de navigation et présentant un danger ;
- f) éléments isolés surplombant le chenal navigable / chenal de navigation et présentant un danger, tels que les ponts, lignes aériennes, etc. ;
- g) dispositifs officiels d'assistance à la navigation (« aides à la navigation » AtoN) (p. ex. bouées, balises, signaux lumineux et panneaux de signalisation) ;
- h) axe fluvial avec indication kilométrique ;
- i) emplacement des ports et des sites de transbordement ;
- j) données de référence concernant les niveaux d'eau pertinents pour la navigation ;
- k) liens vers les fichiers XML externes comportant les horaires de fonctionnement des structures limitatives, notamment les écluses et les ponts.

## Article 5.02

### *Mises à jour*

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.02, chiffre 1.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Une série de CENI comprenant plus d'une cellule de CENI (« carte 02 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau soit affichée au centre de l'écran ; au moins deux cellules de la CENI doivent être affichées.
- e) Le processus de mise à jour est initialisé par une mise à jour incrémentielle spécifique, faisant référence à l'une des cellules chargées de la CENI (« inc\_update\_file\_02-01 »).
- f) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- g) Une mise à jour incrémentielle avec un seul fichier de mise à jour incrémentielle, sans référence à aucune des cellules chargées de la CENI (« inc\_update\_file\_02-02 »), est ensuite appliquée.
- h) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- i) Une mise à jour incrémentielle supplémentaire avec plusieurs fichiers de mise à jour incrémentielle, se référant aux mêmes cellules chargées de la CENI (« inc\_update\_file\_02-03 »), est ensuite appliquée.
- j) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- k) Enfin, le dossier contenant l'enregistrement de l'édition, des mises à jour et des cellules superposées doit être ouvert pour vérification.
- l) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver leur conformité aux exigences.

#### 3. Résultat d'essai exigé

- a) La mise à jour incrémentielle qui fait référence à l'une des cellules chargées de la CENI doit être appliquée automatiquement. La procédure de mise en œuvre de cette mise à jour ne doit pas affecter l'affichage en cours.
- b) L'actualisation incrémentielle qui ne fait référence à aucune des cellules chargées de la CENI doit être refusée et l'ECDIS Intérieur doit afficher un message d'erreur approprié.

- c) Toutes les instructions de mise à jour incrémentielle doivent être appliquées correctement et être exécutées dans le bon ordre.
- d) Le fichier ouvert doit contenir l'enregistrement de toutes les informations relatives à l'édition, aux mises à jour et aux cellules superposées de toutes les cellules chargées, y compris l'heure d'application.

### Article 5.03

#### ***Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 2.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Une CENI (« carte 01 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur. L'affichage de la position du bateau porteur doit être activé.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée au centre de l'écran.
- e) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver leur conformité aux exigences.
- f) La source dont provient la position doit être commutée sur un appareil électronique de détermination de la position (EPFD) externe, par exemple un récepteur GPS.
- g) Le simulateur de protocole AIS doit être désactivé.
- h) Le simulateur de protocole GNSS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau soit affichée au centre de l'écran, avec un léger décalage par rapport à la position AIS précédente.
- i) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver leur conformité aux exigences.
- j) Le protocole AIS et le protocole GNSS doivent être activés.
- k) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver leur conformité aux exigences.

#### 3. Résultat d'essai exigé

La position du bateau porteur doit être représentée correctement à l'écran par un symbole approprié après raccordement à un appareil AIS Intérieur, un EPFD, ou les deux.

## **Article 5.04**

### ***Affichage de l'information de la CENS***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 4.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur les paramètres d'usine par défaut.
- d) Une CENI appropriée incluant des informations sur la profondeur et un modèle de niveau d'eau (« carte 03 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur et des informations sur la profondeur variable dans le temps doivent être appliquées à la CENI. Le niveau d'eau actuel doit être appliqué.
- e) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée dans la partie centrale de la CENI.
- f) Le mode d'affichage avec lequel l'ECDIS Intérieur se met en fonctionnement doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- g) Les modes d'affichage « Affichage de base » (Display Base), « Affichage standard » (Standard Base) et « Affichage complet » (All Display) doivent être activés successivement. Pour chaque mode, l'indication de la densité d'information et des informations sur la profondeur variable dans le temps doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- h) Il doit être commuté de n'importe quel mode d'affichage en mode information standard.
- i) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- j) Dans un échantillon, au moins cinq objets de n'importe quelle catégorie d'affichage doivent être choisis arbitrairement, puis il doit être vérifié si leurs classes d'objets sont conformes aux définitions des tables de recherche.
- k) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- l) Une limite de profondeur de sécurité exigée doit être sélectionnée. La carte doit être vérifiée en ce qui concerne l'affichage des zones de profondeur et des limites de profondeur de sécurité.
- m) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- n) La limite de profondeur de sécurité doit être fixée à une valeur supérieure à la profondeur d'eau réelle. L'indication de l'ECDIS Intérieur doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver leur conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé
  - a) Lors de la première mise en service de l'ECDIS Intérieur (configuration par défaut), le mode d'affichage « Affichage standard (Densité d'information standard) » doit s'afficher en premier.
  - b) Au moins les modes d'affichage « Affichage de base » (Display Base), « Affichage standard » (Standard Base) et « Affichage complet » (All Display) doivent être implémentés. L'ECDIS Intérieur doit en permanence indiquer de manière claire quelle est la densité d'information utilisée et, dans la CENI, les informations variables dans le temps concernant la profondeur doivent être affichées indépendamment des trois modes d'affichage.
  - c) Il doit être possible de commuter en n'importe quel mode d'affichage et il doit être possible de commuter en mode d'affichage « Densité d'information standard » à tout moment par une seule action de l'opérateur.
  - d) Les classes d'objets des objets sélectionnés doivent être conformes aux définitions figurant dans les tables de recherche.
  - e) Il doit être possible de sélectionner les limites de profondeur de sécurité. Les zones de profondeur correspondantes doivent être affichées en fonction de la limite de profondeur de sécurité sélectionnée.
  - f) Si la profondeur de l'eau est inférieure aux limites de profondeur de sécurité, l'ECDIS Intérieur doit l'indiquer par un avertissement approprié.

### **Article 5.05**

#### ***Couleurs et symboles***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 5.

2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3.
- c) Une CENI d'essai (« carte 00 ») comprenant tous les symboles de la bibliothèque de symboles ECDIS Intérieur ainsi qu'une sélection d'objets de lignes et de zones représentatifs doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée dans la partie centrale de la CENI.
- e) Les symboles affichés doivent être vérifiés en ce qui concerne leur exhaustivité et exactitude sur la base de la bibliothèque des symboles ECDIS Intérieur.
- f) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- g) Il doit être vérifié s'il est possible de commuter l'ECDIS Intérieur sur les combinaisons de couleurs pour le jour, le crépuscule et la nuit.
- h) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver leur conformité aux exigences.

- i) Une CENI (« carte 04 ») comprenant tous les symboles supplémentaires fournis par le fabricant doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur. L'ECDIS Intérieur, avec la bibliothèque de présentation spécifique du fabricant, doit être comparé aux symboles de la bibliothèque des symboles ECDIS Intérieur tels que définis à l'annexe 2.
  - j) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver leur conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
- a) Les symboles affichés doivent être corrects et complets par rapport à la bibliothèque des symboles ECDIS Intérieur telle que définie à l'annexe 2. Les couleurs des objets de lignes et de zones représentatifs ainsi que les symboles doivent également être corrects. Les symboles qui sont différents de ceux de la bibliothèque de présentation ECDIS Intérieur doivent :
    - i) lisibles,
    - ii) présenter des dimensions suffisantes pour respecter la distance de visualisation nominale.
  - b) Au moins les combinaisons de couleurs pour le jour, le crépuscule et la nuit doivent être supportées.
  - c) Les symboles ajoutés à la bibliothèque de présentation par le fabricant doivent se distinguer clairement des symboles par défaut de l'ECDIS Intérieur (tels que définis à l'annexe 2).

#### **Article 5.06**

#### ***Densité d'information en fonction de l'échelle (SCAMIN)***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 6.

2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3.
- c) Une CENI (« carte 05 »), comprenant un pont franchissant une voie d'eau, doit être chargé dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée dans la partie centrale de la CENI.
- e) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur l'échelle minimale et commuté jusqu'à l'échelle maximale, par paliers et successivement. Pour chaque échelle, l'affichage des symboles sur le pont doit être vérifié en ce qui concerne les valeurs SCAMIN.
- f) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver leur conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

Les symboles concernant le pont doivent être affichés en fonction de leur valeur SCAMIN.

**Article 5.07*****Objets affichés dans plusieurs cellules avec le même usage pour la même zone***

## 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 7.

## 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Deux CENI adjacentes (« carte 05a et carte 05b »), qui comprennent toutes deux des parties du même objet (par exemple un pont dont une moitié est affichée dans la cellule de l'une des CENI et l'autre moitié dans la cellule de l'autre CENI) doivent être chargées dans l'ECDIS Intérieur. Cet objet doit être correctement codé. Les deux parties doivent comporter des références l'une à l'autre.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée dans la partie centrale de la CENI.
- e) Cet essai doit inclure les cellules de recouvrement appropriées, par exemple avec les panneaux de signalisation relatifs au pont. L'affichage de l'objet doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

## 3. Deux CENI adjacentes utilisées pour définir les cellules de base pour deux cellules de recouvrement supplémentaires, qui font partie du même objet bathymétrique de CENI, doivent être chargées dans l'ECDIS Intérieur. Ces objets doivent être correctement codés (zones de profondeur) et les parties séparées doivent comporter des références l'une à l'autre. La présentation de l'objet doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver leur conformité aux exigences.

## 4. Résultat d'essai exigé

- a) L'objet représenté en partie dans les deux CENI doit être visible et correctement affiché comme un seul objet dans la CENS.
- b) L'objet représenté en partie dans les deux cellules superposées doit être visible et correctement affiché comme un seul objet dans la CENS.

**Article 5.08*****Affichage d'informations de suivi et de localisation***

## 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 9.

## 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Une CENI (« carte 07 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré en tant qu'appareil AIS Intérieur et de manière à ce que la position du bateau soit affichée dans la partie centrale de la CENI.
- e) Un bateau doit être simulé avec le statut navigationnel réglé pour correspondre au statut du bateau simulé. La fréquence de rapport doit être de 10 secondes. Le comportement du bateau sur la carte doit être observé.
- f) Le bateau doit cesser d'émettre des rapports.
- g) Le délai jusqu'à ce que le bateau soit marqué comme obsolète doit être mesuré.
- h) Le délai jusqu'à ce que le bateau disparaisse doit être mesuré.
- i) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- j) Cet essai doit être répété avec un appareil AIS Intérieur simulé à bord d'un bateau à l'ancre, ne se déplaçant pas à plus de 3 nœuds.
- k) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- l) Cet essai doit être répété avec un appareil AIS Intérieur simulé à bord d'un bateau à l'ancre, se déplaçant à plus de 3 nœuds.
- m) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- n) Cet essai doit être répété avec un appareil AIS de classe B à bord d'un bateau faisant route au moteur.
- o) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- p) Cet essai doit être répété avec un appareil AIS Intérieur de classe B à bord d'un bateau à l'ancre, ne se déplaçant pas à plus de 3 nœuds.
- q) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- r) Cet essai doit être répété avec un appareil AIS Intérieur de classe B à bord d'un bateau à l'ancre, se déplaçant pas à plus de 3 nœuds.
- s) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

- t) Un message AIS approprié avec la position A doit être créé pour le bateau porteur et chargé dans l'ECDIS Intérieur. La position du bateau porteur doit être indiquée sur la carte.
- u) La position pour ce message doit être modifiée de manière significative (position B) et la marque de répétition doit être activée. La présence du symbole du bateau porteur doit être comparée, pour la position B, aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- v) La marque de répétition doit être désactivée.
- w) La présence du symbole du bateau porteur doit être comparée, pour la position B, aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- x) Une cible AIS Intérieur doit être simulée, sans disponibilité de l'information relative au cap. La présentation de ce bateau doit être vérifiée dans l'ECDIS Intérieur.
- y) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), de la présente partie. Le résultat doit être consigné dans le rapport d'essai.
- z) Une autre cible AIS Intérieur doit être simulée, avec disponibilité de l'information relative au cap. La présentation de ce bateau doit être vérifiée dans l'ECDIS Intérieur.
- aa) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), de la présente partie. Le résultat doit être consigné dans le rapport d'essai.
- bb) Une station de base AIS, des aides à la navigation AIS (ATON) et des transmetteurs de recherche et de sauvetage AIS (Search and Rescue Transmitters - SART) doivent être simulés et affichés sur la carte. Les symboles doivent être comparés aux symboles similaires des tableaux A.1 et A.2 du document visé au chapitre 2, lettre h).
- cc) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- dd) Un bateau simulé avec toutes les informations AIS doit être chargé dans l'ECDIS Intérieur. Toutes les informations AIS doivent être demandées et affichées. Une vérification de la disponibilité de toutes les données doit être effectuée.
- ee) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- ff) Une cible AIS Intérieur doit être simulée avec trois cônes bleus. La présentation de ce bateau doit être vérifiée dans l'ECDIS Intérieur. Un rapport d'objet doit être ouvert pour ce bateau. Le rapport d'objet doit être vérifié en ce qui concerne le nombre de cônes bleus.
- gg) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver sa conformité aux exigences.

## 3. Résultat d'essai exigé

- a) La superposition d'informations recueillies par des liaisons de communication concernant la position et l'orientation d'autres bateaux, telles que l'AIS, n'est autorisée que si :
- i) les informations sont à jour (en temps réel), et
  - ii) l'ancienneté des informations n'est pas supérieure aux valeurs d'expiration maximales suivantes :

Catégorie de bateau	Intervalle nominal des comptes rendus	Durée maximale avant l'expiration des données	Intervalle nominal des comptes rendus	Durée maximale avant l'expiration des données valeur
	Classe A	Classe A	Classe B	Classe B
Bateau au mouillage ou amarré se déplaçant à une vitesse inférieure ou égale à 3 nœuds (bateau de classe B se déplaçant à une vitesse inférieure ou égale à 2 nœuds)	3 min	18 min	3 min	18 min
Bateau au mouillage ou amarré se déplaçant à une vitesse supérieure à 3 nœuds	10 s	60 s	3 min	18 min
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds	10 s	60 s	30 s	180 s
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds et changeant de cap	3 1/3 s	60 s	30 s	180 s
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds	6 s	36 s	30 s	180 s
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds et changeant de cap	2 s	36 s	30 s	180 s
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse supérieure à 23 nœuds	2 s	30 s	30 s	180 s
Bateau en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse supérieure à 23 nœuds et changeant de cap	2 s	30 s	30 s	180 s
Bateau en mode navigation intérieure	2 – 10 s	60 s	—	—

- iii) L'affichage doit indiquer que les symboles ne sont plus à jour lorsque l'information date de plus de 30 secondes pour les bateaux en mouvement.
- b) Les informations relatives à la position du bateau porteur ne doivent être affichées que lorsque la position est détectée par un sous-système embarqué et non si la position est reçue d'une station relais.

- c) À condition que le cap des autres bateaux soit connu, leur position et orientation peuvent être représentées par :
  - i) un triangle orienté, ou
  - ii) une silhouette réelle (à l'échelle).
- d) Lorsqu'un appareil AIS est connecté, les informations relatives à la position des stations de base AIS, aux dispositifs d'assistance à la navigation AIS (ATON) et aux transmetteurs AIS de recherche et de sauvetage (Search and Rescue Transmitters - SART) doivent être affichées, seulement si les symboles utilisés sont distincts des autres symboles (par exemple des symboles 2.10 et 2.11 du tableau A.1 et du tableau A.2 du document visé au chapitre 2, lettre h)).
- e) Il doit être possible d'afficher sur demande de l'opérateur toutes les informations transmises par l'AIS :
  - i) Identité de l'appareil AIS (Identité de Service Mobile Maritime - Maritime Mobile Service Identity - MMSI) ;
  - ii) Nom du bateau ;
  - iii) Indicatif d'appel radio VHF du bateau ;
  - iv) Type de bateau et de convoi ;
  - v) Numéro européen unique d'identification du bateau (ENI) ou, pour les navires de mer auxquels n'a pas été attribué un numéro ENI, le numéro OMI ;
  - vi) Longueur hors tout du bateau ou du convoi avec une précision de 0,1 m ;
  - vii) Largeur hors tout du bateau ou du convoi avec une précision de 0,1 m ;
  - viii) Point d'acquisition de l'information relative à la position à bord du bateau, avec une précision de 1 m, (il s'agit de la position de l'antenne GPS de l'appareil AIS Intérieur) ;
  - ix) Position du bateau (dérivée du GPS dans le système de coordonnées WGS 84) ;
  - x) Indication de l'heure de la détermination de la position par le dispositif électronique de détermination de la position
  - xi) Vitesse sur route ;
  - xii) Route sur le fond ;
  - xiii) Statut navigationnel.
- f) Le nombre de cônes/feux bleus ne doit être affiché que dans le rapport d'objet.

### **Article 5.09** ***Fonctionnement***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 1.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Une CENI (« carte 07 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée dans la partie centrale de la CENI.
- e) Un bateau doit être simulé avec disponibilité de l'information relative au cap. Les données de ce bateau doivent être chargées dans l'ECDIS Intérieur.

- f) La présentation de ce bateau doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), de la présente partie, afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - g) Un bateau supplémentaire doit être simulé sans disponibilité de l'information relative au cap. Les données de ce bateau doivent être chargées dans l'ECDIS Intérieur.
  - h) La présentation de ce bateau doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), de la présente partie, afin de prouver sa conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
- a) Un bateau dont le cap est disponible doit être représenté correctement en ce qui concerne sa position et son orientation, avec un contour exact (à l'échelle), ou par un triangle orienté.
  - b) Un bateau dont le cap n'est pas disponible doit être représenté correctement en ce qui concerne sa position, par un symbole générique (un octogone ou un cercle).

### **Article 5.10** ***Ergonomie des éléments de commande***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 2.

2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Un scénario réel enregistré (« scénario 01 ») doit être restitué et chargé dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le fabricant doit fournir des informations appropriées relatives à l'interface homme-machine utilisée. Cette information doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- e) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en chacun des modes disponibles (mode information, mode navigation). Pour chaque mode, l'indication du mode et les périphériques raccordés doivent être vérifiés.
- f) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- g) La hauteur des caractères des éléments de commande doit être mesurée à l'aide d'un outil de mesure approprié (par exemple, une règle).
- h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé
  - a) Le fabricant doit fournir des informations indiquant quelle interface homme-machine communément acceptée est utilisée.
  - b) L'état de fonctionnement ECDIS Intérieur en mode information / ECDIS Intérieur en mode navigation) du système et des périphériques qui y sont connectés doit être clairement indiqué.
  - c) Les symboles des éléments de commande doivent avoir une hauteur de caractère de 4 mm au minimum.

### **Article 5.11** ***Caractéristiques des éléments de commande***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 3.
2. Méthode d'essai
  - a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
  - b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
  - c) Un scénario réel enregistré (« scénario 01 ») doit être restitué et chargé dans l'ECDIS Intérieur.
  - d) Les éléments de commande doivent être actionnés et leur ergonomie et leur fonctionnalité doivent être vérifiées.
  - e) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - f) Le fabricant doit fournir un document comprenant une déclaration indiquant quelles versions linguistiques nationales supplémentaires sont prises en charge.
  - g) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
  - a) Tous les éléments de commande doivent satisfaire aux exigences relatives aux modes de fonctionnement ergonomique et fonctionnel.
  - b) La déclaration du fabricant doit être consignée dans le rapport d'essai. Aucune vérification des autres versions linguistiques n'est à effectuer.

### **Article 5.12**

#### ***Rapport d'objet***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 4.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Une CENI (« carte 08 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée dans la partie centrale de la CENI.
- e) Au moins cinq objets différents appartenant à différentes classes d'objets de la CENI doivent être sélectionnés arbitrairement. Pour chaque objet, le rapport d'objet doit être activé et le contenu du rapport d'objet doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettres a) et b), afin de prouver la conformité aux exigences.

#### 3. Résultat d'essai exigé

- a) Toutes les informations textuelles et/ou graphiques (attributs) sous-jacentes relatives à l'objet sélectionné doivent être affichées dans le rapport d'objet.
- b) Le rapport d'objet ne doit affecter la bonne visibilité de la voie navigable sur la carte de navigation.

### **Article 5.13**

#### ***Moyens de mesurage***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 5.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Une CENI (« carte 01 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée dans la partie centrale de la CENI.
- e) Les moyens de mesurage des distances et des relèvements doivent être activés.
- f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

### 3. Résultat d'essai exigé

Les moyens de mesurage des distances et des relèvements doivent être actifs.

#### **Article 5.14**

#### ***Saisie et édition des données cartographiques individuelles du conducteur***

##### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 6.

##### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Une CENI (« carte 07 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée dans la partie centrale de la CENI.
- e) Une nouvelle donnée cartographique de l'opérateur doit être créée en plaçant un objet ponctuel et son texte et en traçant une ligne et un polygone fermé (zone), si disponible.
- f) La donnée cartographique nouvellement créée doit être enregistrée. Une autre CENI (« carte 01 ») doit être chargée dans l'ECDIS intérieur. La CENI originelle (« carte 07 ») contenant la donnée cartographique doit ensuite être rechargée.
- g) La présence de la donnée précédemment créée doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), de la présente partie, afin de prouver la conformité aux exigences.
- h) La donnée doit être modifiée en la déplaçant à un autre emplacement. Une autre CENI (« carte 01 ») doit être chargée dans l'ECDIS intérieur. La CENI originelle (« carte 07 ») contenant la donnée cartographique doit ensuite être rechargée.
- i) La présence de la donnée précédemment créée doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), de la présente partie, afin de prouver la conformité aux exigences.
- j) La donnée précédemment créée doit être supprimée. Une autre CENI (« carte 01 ») doit être chargée dans l'ECDIS intérieur. La CENI originelle (« carte 07 ») contenant la donnée cartographique doit ensuite être rechargée.
- k) La présence de la donnée précédemment créée doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), de la présente partie, afin de prouver la conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé
  - a) Il doit être possible de créer et d'enregistrer une nouvelle donnée. Après un rechargement de la carte, la donnée créée doit toujours être présente.
  - b) Il doit être possible de déplacer la donnée précédemment créée vers une autre position sur la même CENI. Après un rechargement de la carte, la donnée modifiée doit toujours être présente.
  - c) Il doit être possible de supprimer la donnée précédemment créée. Après un rechargement de la carte, la donnée précédemment créée ne doit plus être présente.

### **Article 5.15** ***Éléments de commande***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 9.

2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Un scénario réel enregistré (« scénario 01 ») doit être restitué et chargé dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le fabricant doit fournir un document comprenant une déclaration indiquant quels principes d'ergonomie sont appliqués pour permettre une utilisation aisée.
- e) La déclaration doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- f) Chaque élément de commande doit être vérifié en ce qui concerne sa nécessité.
- g) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- h) Chaque réglage standard et personnalisé doit être vérifié pour s'assurer qu'il peut être aisément rétabli.
- i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- j) Les fonctions suivantes doivent être activées successivement ; pour chaque fonction, des vérifications de l'accès, du type de commande, du niveau de menu et de la visibilité doivent être effectuées :
  - i) « portée »,
  - ii) « Luminosité »,
  - iii) « couleurs »,
  - iv) « densité d'information ».

- k) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - l) Les éléments suivants doivent être vérifiés en ce qui concerne leur visibilité permanente :
    - i) portée (portée actuelle) ;
    - ii) statut (statut des capteurs : alarmes et, s'ils sont connectés, récepteur GNSS, appareil AIS et détecteur de cap) ;
    - iii) niveau d'eau (niveau d'eau sélectionné, si disponible) ;
    - iv) limite de profondeur de sécurité (limite de profondeur de sécurité sélectionnée, si disponible) ;
    - v) densité d'information (densité d'information sélectionnée).
  - m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
- a) La déclaration du fabricant doit comprendre des informations appropriées indiquant quels principes d'ergonomie sont appliqués pour permettre une utilisation aisée.
  - b) L'ECDIS Intérieur doit comprendre un nombre minimal d'éléments de commande.
  - c) Tous les réglages standards et personnalisés doivent pouvoir être trouvés et rétablis aisément.
  - d) Les fonctions opérationnelles suivantes doivent être accessibles directement et doivent être dotées de leurs propres éléments de commande ou de leurs propres zones de menu, qui doivent apparaître dans le menu principal et être visibles en permanence :
    - i) « portée »,
    - ii) « Luminosité »,
    - iii) « couleurs »,
    - iv) « densité d'information ».
  - e) Les paramètres fonctionnels suivants doivent être visibles en permanence :
    - i) portée (portée actuelle) ;
    - ii) statut (statut des capteurs : alarmes et, s'ils sont connectés, récepteur GNSS, appareil AIS et détecteur de cap) ;
    - iii) niveau d'eau (niveau d'eau sélectionné, si disponible) ;
    - iv) limite de profondeur de sécurité (limite de profondeur de sécurité sélectionnée, si disponible) ;
    - v) densité d'information (densité d'information sélectionnée).

### **Article 5.16** ***Fonctions de maintenance***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.05, chiffre 1.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.

- c) Le menu des fonctions de maintenance doit être ouvert. La présence ou non d'une protection par mot de passe doit être notée.
- d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

### 3. Résultat d'essai exigé

Toutes les fonctions de maintenance doivent être protégées contre l'accès non autorisé par un mot de passe ou par d'autres mesures appropriées.

## **Article 5.17** ***Affichage***

### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 2.

### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Un scénario réel enregistré (« scénario 01 ») doit être restitué et chargé dans l'ECDIS Intérieur.
- d) L'écran et l'affichage doivent être réglés en mode portrait.
- e) La distance nominale de visualisation doit être déterminée à partir de la documentation du fabricant.
- f) L'ensemble des données et textes alphanumériques doit être vérifié en ce qui concerne :
  - i) leur lisibilité,
  - ii) leur type de police de caractères,
  - iii) leur taille de police de caractères,
  - iv) la hauteur des caractères et les dimensions des symboles AIS en millimètres.
- g) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.
- h) L'affichage doit être réglé en mode paysage. L'essai doit être répété.
- i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

### 3. Résultat d'essai exigé

Les exigences suivantes doivent être respectées en mode paysage et en mode portrait :

- a) les données et textes alphanumériques doivent être présentés en utilisant une police de caractères aisément lisible, non-italique et sans-sérif ;

- b) la taille de la police de caractères doit être adaptée à la distance de visualisation depuis les emplacements où l'opérateur est susceptible de se trouver dans la timonerie d'un bateau (c'est-à-dire en ce qui concerne la distance de lecture et les angles de vue) ;
- c) la hauteur minimum des caractères et les dimensions minimum des symboles AIS, exprimées en millimètres, ne doivent pas être inférieures à 3,5 fois la distance d'observation nominale typique en mètres ; et
- d) les dimensions minimales des symboles AIS et la hauteur minimale des caractères des informations AIS doivent être de 3,5 mm.

### **Article 5.18** ***Couleurs de l'affichage***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 5.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Un scénario réel enregistré (« scénario 01 ») doit être restitué et chargé dans l'ECDIS Intérieur.
- d) L'ECDIS Intérieur doit être réglé successivement sur les combinaisons de couleurs pour le jour, le crépuscule et la nuit. Chaque combinaison de couleurs doit être vérifiée pour déterminer si la carte est affichée dans des couleurs ergonomiquement éprouvées.
- e) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

#### 3. Résultat d'essai exigé

Le système doit pouvoir afficher la carte dans des combinaisons de couleurs ergonomiquement éprouvées pour le jour, le crépuscule et la nuit.

### **Article 5.19** ***Luminosité de l'écran et de l'affichage***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 6.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.

- c) Un scénario réel enregistré (« scénario 01 ») doit être restitué et chargé dans l'ECDIS Intérieur.
- d) L'essai doit être effectué dans un local sombre.
- e) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur la combinaison de couleurs pour la nuit.
- f) La luminosité de l'écran (bouton physique sur le moniteur) doit être réglée au minimum ou, si l'écran est complètement noir, au niveau le plus bas auquel la carte est visible.
- g) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.
- h) La luminosité doit être légèrement augmentée et la saturation des couleurs doit être diminuée par le réglage du logiciel jusqu'à ce que le graphique soit tout juste visible.
- i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.
- j) Le local doit être placé dans des conditions d'éclairage normales.
- k) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur la combinaison de couleurs pour le jour.
- l) La luminosité de l'écran (bouton physique sur le moniteur) doit être réglée au maximum.
- m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.
- n) La luminosité doit être légèrement diminuée et la saturation des couleurs doit être augmentée par le réglage du logiciel jusqu'à sa valeur maximale.
- o) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

### 3. Résultat d'essai exigé

La luminosité de l'affichage doit pouvoir être réglée à toutes les valeurs nécessaires au fonctionnement. La valeur la plus basse doit être suffisamment basse pour garantir un fonctionnement sûr pendant la nuit.

## **Article 5.20** ***Connexion d'autres équipements***

### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.07, chiffre 1.

### 2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 4, de la présente partie.
- c) Une CENI (« carte 07 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.

- d) Un simulateur de protocole AIS intérieur doit être connecté, fournissant des informations de position pour une position A.
- e) La position du bateau porteur doit être confirmée par observation sur la carte et marquée.
- f) Le dispositif de simulation de protocole AIS doit être déconnecté.
- g) Un simulateur de protocole GNSS doit être connecté, fournissant des informations de position pour une position B.
- h) La position du bateau porteur doit être confirmée par observation sur la carte et marquée.
- i) Le simulateur de protocole AIS doit être reconnecté en plus du simulateur de protocole GNSS déjà connecté.
- j) La position du bateau porteur doit être confirmée par observation sur la carte. Il doit être noté si la position utilisée est celle du récepteur AIS ou celle du récepteur GNSS.
- k) Le simulateur de protocole AIS doit fournir une information de position de meilleure qualité (DGNSS) pour la position A.
- l) La position du bateau porteur doit être confirmée par observation sur la carte. Il doit être noté si la position utilisée est celle du récepteur AIS ou celle du récepteur GPS.
- m) Le simulateur de protocole GNSS doit être commuté en mode différentiel (DGPS).
- n) La position du bateau porteur doit être vérifiée sur la carte. Il doit être noté si la position utilisée est celle du récepteur AIS ou celle du récepteur GPS.
- o) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

### 3. Résultat d'essai exigé

L'ECDIS Intérieur doit tenir compte de la présence possible de plusieurs sources de position de qualité différente.

## **Article 5.21** ***Configuration des interfaces***

### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.07, chiffre 2.

### 2. Méthode d'essai

- a) Cette clause ne s'applique que si le fabricant implémente un affichage de la vitesse de giration.
- b) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- c) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- d) Un scénario réel enregistré (« scénario 01 ») doit être restitué et chargé dans l'ECDIS Intérieur.
- e) Le fabricant doit fournir une liste complète et définitive de tous les capteurs, acteurs et signaux, destinés à être raccordés à l'ECDIS Intérieur.

- f) Chacun de ces capteurs, acteurs et signaux doit être successivement raccordé à l'ECDIS Intérieur.
- g) Chaque capteur, acteur et signal doit être configuré.
- h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- i) Si un indicateur de vitesse de giration (ROT) est destiné à être raccordé à l'ECDIS Intérieur :  
il convient de vérifier si une interface numérique est appliquée et si elle est conçue conformément au document visé au chiffre 3, lettre b).
- j) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- k) La longueur de l'échelle doit être mesurée avec un outil de mesure approprié (par exemple une règle). L'échelle doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettres c) et d), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- l) Une source à tension variable avec une impédance de sortie de 100 Ohm doit être raccordée à l'ECDIS Intérieur.
- m) L'échelle doit être réglée sur 90 deg/min.
- n) La source à tension variable doit être réglée sur 20 mV, 40 mV, 200 mV, 400 mV, 1,2 V, 1,8 V.
- o) Si l'ECDIS Intérieur dispose d'une interface numérique pour la vitesse de giration, des chaînes NMEA appropriées avec des valeurs de 1 deg/min, 2 deg/min, 10 deg/min, 20 deg/min, 60 deg/min et 90 deg/min doivent être chargées dans l'interface successivement.
- p) L'indication de l'indicateur de vitesse de giration doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- q) L'échelle doit être réglée sur 300 deg/min.
- r) La source à tension variable doit être réglée sur 20 mV, 40 mV, 200 mV, 2,0 V, 4,0 V, 6,0 V.
- s) Si l'ECDIS Intérieur dispose d'une interface numérique dédiée pour la vitesse de giration, des chaînes NMEA appropriées avec des valeurs de 1 deg/min, 2 deg/min, 10 deg/min, 100 deg/min, 200 deg/min, et 300 deg/min, doivent être chargées dans l'interface successivement.
- t) L'indication de l'indicateur de vitesse de giration doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- u) Une tension analogique négative de - 1,2 V ou une valeur numérique négative de -60 deg/min doit être chargée dans l'interface.
- v) La direction de l'indication doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- w) Une tension analogique de 0,67 mV ou une valeur numérique négative de 0,3 deg/min doit être chargée dans l'interface.

- x) L'indication de l'indicateur de vitesse de giration doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre q), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - y) Une tension analogique de 0,0 V ou une valeur numérique négative de 0,0 deg/min doit être chargée dans l'interface.
  - z) L'indication de l'indicateur de vitesse de giration doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - aa) Une tension analogique de 1,2 V ou une valeur numérique négative de 60 deg/min doit être chargée dans l'interface.
  - bb) La tension doit être portée à 1,212 V (60,6 deg/min).
  - cc) L'indication de l'indicateur de vitesse de giration doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre i), afin de prouver sa conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
- a) Il doit être possible de configurer chaque interface pour le capteur, l'acteur et le signal raccordés. Chaque interface doit être conforme aux spécifications pour les interfaces existantes.
  - b) Lors du raccordement d'un indicateur de vitesse de giration à l'ECDIS Intérieur, l'exigence suivante doit être satisfaite : une interface numérique doit être conçue conformément aux standards européens (documents visés au chapitre 2, lettres d), à g).
  - c) La vitesse de giration doit être indiquée une échelle à graduation linéaire, dont le point zéro est situé au milieu. La vitesse de giration doit pouvoir être lue en direction et en grandeur avec la précision nécessaire. Les indicateurs autres que les indicateurs à aiguille et les graphiques à barres ne sont pas autorisés. Les indicateurs exclusivement numériques ne sont pas admis.
  - d) L'échelle de l'indicateur doit avoir au moins 20 cm de longueur et peut être circulaire ou rectiligne. Les échelles rectilignes ne peuvent être disposées qu'horizontalement.
  - e) L'indication de la vitesse de giration doit correspondre à une tension analogique de 20 mV/deg/min. La valeur indiquée ne doit pas différer de plus de 2 % de la valeur limite mesurable ni de plus de 10 % de la valeur réelle, la plus grande de ces deux valeurs étant à prendre en compte.
  - f) La polarité doit être positive pour une giration du bateau vers tribord et négative pour une giration vers bâbord.
  - g) Le seuil de fonctionnement ne doit pas dépasser la valeur de 0,3 deg/min.
  - h) L'erreur de zéro ne doit pas dépasser la valeur de 1 deg/min pour des températures de 0 °C à + 40 °C.
  - i) Le seuil de fonctionnement doit être inférieur ou égal à la modification de vitesse angulaire correspondant à 1 % de la valeur indiquée.

## **Article 5.22**

### ***Documentation***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.10, chiffre 2.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) Le fabricant doit fournir des manuels d'installation et d'entretien appropriés, ainsi qu'un manuel d'utilisation.
- c) Les manuels doivent faire l'objet d'un contrôle visuel par rapport aux résultats d'essai exigés au chiffre 3 afin de prouver leur conformité aux exigences.
- d) Le fabricant doit fournir un document comprenant une déclaration concernant les langues prises en charge par l'interface utilisateur.

#### 3. Résultat d'essai exigé

- a) La documentation (manuels) doit contenir les informations complètes suivantes relatives :
  - i) à l'ECDIS Intérieur,
  - ii) à l'installation,
  - iii) au fonctionnement,
  - iv) à l'utilisation de l'ECDIS Intérieur.
- b) Les informations destinées à l'utilisateur doivent être claires et compréhensibles et exclure les termes techniques inutiles.
- c) Le manuel d'utilisation doit être disponible au moins en langue anglaise et, dans la mesure du possible, dans chacune des langues prises en charge par l'interface utilisateur.
- d) La description technique du système doit être disponible au moins en langue anglaise.
- e) La documentation du fabricant doit indiquer distance de visualisation nominale pour l'écran.

## **Article 5.23**

### ***Interfaces***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.10, chiffre 3.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) Le fabricant doit fournir des informations et une documentation appropriées pour chaque interface de l'ECDIS Intérieur.

- c) Les informations relatives à chaque interface doivent être vérifiées en ce qui concerne leur exhaustivité et exactitude.
- d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

Toutes les interfaces de l'ECDIS Intérieur doivent être documentées de manière correcte et exhaustive.



## **CHAPITRE 6**

### **EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE, MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS SUPPLÉMENTAIRES POUR L'ECDIS INTÉRIEUR EN MODE INFORMATION**

Le présent chapitre contient des exigences supplémentaires spécifiques à l'ECDIS Intérieur en mode information. Les exigences relatives à « tous les modes » (chapitre 5) s'appliquent également à l'ECDIS Intérieur en mode information

#### **Article 6.01** **Fonctionnement**

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 1.

2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Une CENI (« carte 01 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Le simulateur de protocole GNSS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur suive une trajectoire donnée.
- e) Il doit être vérifié si l'image de la carte se déplace automatiquement et si la section affichée correspond à l'environnement du moment / à la portée sélectionnée par l'opérateur.
- f) Le résultat obtenu doit être consigné dans le rapport d'essai.
- g) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

L'ECDIS Intérieur peut être relié à un capteur de position de façon à faire défiler automatiquement la carte et à afficher la section de la carte correspondant à l'environnement du moment, c'est-à-dire celui correspondant à la portée sélectionnée par l'opérateur.

#### **Article 6.02** **Dimensions de l'écran**

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 3.

2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.

- c) Une CENI (« carte 01 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.
- d) Les dimensions de l'écran doivent être mesurées à l'aide d'un outil de mesure approprié (par exemple, une règle).
- e) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

La diagonale de l'écran doit être égale ou supérieure à 199 mm (7,85 pouces).

### **Article 6.03** ***Résolution de l'écran***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 4.

2. Méthode d'essai

Non testé, puisqu'il s'agit seulement d'une recommandation.

3. Résultat d'essai exigé

Pas applicable.

### **Article 6.04** ***Dysfonctionnements***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.08, chiffre 2.

2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
- c) Le simulateur de protocole GNSS doit envoyer des données de position à l'ECDIS Intérieur. La position du bateau porteur doit être confirmée par observation sur la carte et marquée.
- d) Le simulateur de protocole GNSS doit être commuté pour cesser d'envoyer des données de position.
- e) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

- f) Le simulateur de protocole GNSS doit être commuté pour transmettre à nouveau des données de position. La position du bateau porteur doit être confirmée par observation sur la carte et marquée.
- g) Le simulateur de protocole GNSS doit être déconnecté de l'ECDIS Intérieur.
- h) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.
- i) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur soit affichée au centre de l'écran.
- j) La perte de l'antenne VHF de l'appareil AIS Intérieur doit être simulée en configurant le simulateur de protocole AIS de sorte qu'il envoie les données appropriées à l'ECDIS Intérieur.
- k) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.
- l) Le simulateur de protocole AIS doit être commuté pour cesser d'envoyer des données.
- m) Le simulateur de protocole AIS doit être déconnecté de l'ECDIS Intérieur.
- n) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.
- o) L'ECDIS Intérieur doit être connecté à un simulateur de protocole de détection du cap tel que décrit à l'article 8.05 de la présente partie. Le cap du bateau porteur doit être confirmé par observation sur la carte.
- p) Le simulateur de protocole de détection du cap doit être commuté pour cesser d'envoyer des données de cap.
- q) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, afin de prouver sa conformité aux exigences.
- r) Le simulateur de protocole de détection du cap doit être commuté pour cesser d'envoyer des données. Le cap du bateau porteur doit être confirmé par observation sur la carte.
- s) Le simulateur de protocole de détection du cap doit être déconnecté de l'ECDIS Intérieur.
- t) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

**3. Résultat d'essai exigé**

L'ECDIS Intérieur doit émettre un indicateur d'alarme ou d'avertissement approprié appropriée concernant la non-réception des données du récepteur GNSS, de l'AIS et du détecteur de cap lorsqu'ils sont connectés

**Article 6.05**  
***Documentation*****1. Référence**

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.10, chiffre 2.

**2. Méthode d'essai**

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) La documentation du fabricant doit être vérifiée en ce qui concerne la présence de la déclaration requise au chiffre 3, de la présente partie, afin de prouver la conformité aux exigences.

**3. Résultat d'essai exigé**

La documentation du fabricant doit mentionner que le logiciel, s'il est vendu séparément, sans matériel, ne peut être utilisé comme ECDIS Intérieur que si le matériel satisfait aux exigences de la partie I.

**Article 6.06**  
***Interfaces*****1. Référence**

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.10, chiffre 3.

**2. Méthode d'essai**

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) La documentation du fabricant doit être vérifiée en ce qui concerne la présence de la déclaration requise au chiffre 3, de la présente partie, afin de prouver la conformité aux exigences.

**3. Résultat d'essai exigé**

La documentation du fabricant relative au système doit mentionner que le système comprend ces procédures d'essai et indicateurs de signal conformément au chapitre 2, article 2.08, de la Partie I.

**CHAPITRE 7**  
**EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE, MÉTHODES**  
**D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS SUPPLÉMENTAIRES**  
**POUR L'ECDIS INTÉRIEUR EN MODE NAVIGATION**

Le présent chapitre contient des exigences supplémentaires spécifiques à l'ECDIS Intérieur en mode navigation. Les exigences relatives à « tous les modes » (chapitre 5) s'appliquent également à l'ECDIS Intérieur en mode navigation.

**Article 7.01**  
**Mises à jour**

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.02, chiffre 1.

2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 7.
- c) Le chargement d'une carte (« carte 02 ») doit être initié manuellement.
- d) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), de la présente partie, afin de prouver sa conformité aux exigences.
- e) Un processus de mise à jour manuelle doit être initié.
- f) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), de la présente partie, afin de prouver sa conformité aux exigences.
- g) Une mise à jour automatique doit être appliquée.
- h) Les performances de l'affichage de navigation doivent être vérifiées.
- i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

- a) Le chargement manuel de cartes ne doit pas être possible en mode navigation.
- b) La mise à jour manuelle de cartes ne doit pas être possible en mode navigation.
- c) La mise à jour automatique ne doit pas dégrader les performances de l'affichage de navigation.

**Article 7.02*****Positionnement et orientation de l'image***

## 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 1.

## 2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.
- c) Le positionnement de la carte, le mouvement, l'orientation et la position du bateau porteur dans la présentation de la carte dans l'ECDIS Intérieur doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), de la présente partie, afin de prouver leur conformité aux exigences.
- d) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en mode mouvement vrai, nord en haut
- e) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), de la présente partie, afin de prouver sa conformité aux exigences.

## 3. Résultat d'essai exigé

- a) La carte doit être orientée et positionnée automatiquement en mouvement relatif (relative motion), en mode d'affichage cap en haut. Le bateau porteur peut être représenté à l'écran en position centrée ou décentrée.
- b) Lorsque l'ECDIS Intérieur utilise des orientations autres que l'orientation cap en haut, l'ECDIS Intérieur doit passer en mode information.

**Article 7.03*****Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage***

## 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 2.

## 2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.

- c) Les dimensions, la position et l'orientation de la carte et de l'image radar dans différentes situations de manœuvre doivent être comparées aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
  - d) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur « centré ».
  - e) Les cercles de distance doivent être activés.
  - f) La position du bateau porteur dans la présentation sur la carte dans l'ECDIS Intérieur doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - g) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur « décentré ».
  - h) La position du bateau porteur dans la présentation sur la carte dans l'ECDIS Intérieur doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
- a) La carte et l'image radar doivent coïncider en ce qui concerne leurs dimensions, position et orientation.
  - b) La position du bateau porteur doit être représentée au centre des cercles de distance et doit être visible dans la zone d'affichage.

#### **Article 7.04** ***Position et cap du bateau porteur***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 3.

2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.

- c) La visibilité, la position et l'orientation de la ligne de cap doivent être comparées aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
  - d) La couleur de la ligne de cap lorsqu'elle croise d'autres objets doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - e) Il doit être vérifié s'il est possible de désactiver la ligne de cap pour obtenir les résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
  - f) Le décalage entre le capteur de position et le capteur radar doit être réglé sur un décalage de position aléatoire.
  - g) La position de la carte et de l'image radar doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
- a) La ligne de cap doit toujours être visible et doit représenter le cap du bateau porteur.
  - b) Il doit être possible de corriger une erreur de déport (distance entre les emplacements de l'antenne du capteur de position et de l'antenne radar).

### **Article 7.05** ***Affichage de l'information de la CENS***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 4.

2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.
- c) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur la combinaison de couleurs pour le jour.
- d) La différenciation des couleurs sur l'image radar et la carte doit être comparée aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver la conformité aux exigences.
- e) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur la combinaison de couleurs pour le crépuscule.
- f) La différenciation des couleurs sur l'image radar et la carte doit être comparée aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver la conformité aux exigences.

- g) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur la combinaison de couleurs pour la nuit.
  - h) La différenciation des couleurs sur l'image radar et la carte doit être comparée aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver la conformité aux exigences.
  - i) La présentation de la carte et de l'image radar et la présentation de la ligne de cap de l'ECDIS Intérieur à toutes les échelles doivent être comparées aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver la conformité aux exigences.
  - j) La présentation des informations cartographiques doit être comparée aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver la conformité aux exigences.
  - k) Les contours du bateau porteur et les isobathes de sécurité doivent être activés.
  - l) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - m) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur l'échelle minimale et commuté jusqu'à l'échelle maximale, par paliers et successivement.
  - n) Pour chaque échelle, il doit être vérifié que :
    - i) l'image radar et la carte coïncident correctement ;
    - ii) la ligne de cap est toujours visible ;
    - iii) la présentation des informations cartographiques ne masque pas et n'affecte pas des parties importantes de l'image radar ;
    - iv) les contours du bateau porteur et les isobathes de sécurité sont présentés correctement ; et
    - v) les éléments tels que définis dans la Partie I, chapitre 2, article 2.01, chiffre 1, lettre b), i), du 1<sup>er</sup> au 7<sup>ème</sup> tiret, ne sont pas masqués par d'autres objets.
  - o) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
- a) L'image radar doit se distinguer aisément de la carte, quelle que soit le diagramme de chromaticité choisi.
  - b) L'échelle de présentation de la carte et celle de l'image radar doivent coïncider et la ligne de cap doit toujours être visible.
  - c) Les informations cartographiques doivent être présentées de manière à ne pas masquer ni altérer des parties importantes de l'image radar.

- d) Les contours du bateau porteur et les isobathes de sécurité doivent être présentés correctement.
- e) Les éléments suivants doivent toujours être visibles et ne doivent pas être masqués par d'autres objets :
  - i) ligne de rive (en période de moyennes eaux) ;
  - ii) ouvrages (épis, barrage de contrôle longitudinal, ouvrage de guidage, toute construction considérée comme un danger pour la navigation) ;
  - iii) contours des écluses et des barrages ;
  - iv) limites du chenal navigable (le cas échéant) ;
  - v) éléments isolés immergés dans le chenal navigable / chenal de navigation et présentant un danger ;
  - vi) éléments isolés surplombant le chenal navigable / chenal de navigation et présentant un danger, tels que les ponts, lignes aériennes, etc. ;
  - vii) dispositifs officiels d'assistance à la navigation (p. ex. bouées, balises, signaux lumineux et signalisation) ;
  - viii) ligne de cap ;
  - ix) ligne de relèvement ;
  - x) cercles de distance ;
  - xi) lignes de navigation ;
  - xii) lignes parallèles (P-lines) ;
  - xiii) bouées ;
  - xiv) Symboles AIS Intérieur ;
  - xv) Vignettes AIS Intérieur (si affichées) ;
  - xvi) Dispositifs d'assistance à la navigation (AtoN).

### **Article 7.06** ***Affichage de l'information radar***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 8.

#### 2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.
- c) L'image radar et l'indication de la position déterminée par le capteur de position doivent être ajustées pour le poste de gouverne.
- d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- e) Les informations de navigation supplémentaires et les symboles de suivi et de localisation doivent être affichés. La présentation des informations radar doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

- f) Le radar doit être désactivé. L'indication du mode doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- g) Le radar doit être réactivé. L'indication du mode doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- h) Les dimensions, la résolution et les attributs de la représentation de l'image radar doivent être vérifiées par rapport à la Partie I.
- i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- j) La carte doit être désactivée.
- k) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- l) La carte doit être réactivée.
- m) Le nombre de couleurs utilisées et les niveaux d'intensité dans la représentation de l'image radar doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver la conformité aux exigences.
- n) Les tracés doivent être activés.
- o) Le fabricant doit préciser si les tracés sont relatifs, absolus ou les deux. La déclaration doit être consignée dans le rapport d'essai.
- p) Les couleurs des tracés doivent être comparées aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), de la présente partie, afin de prouver sa conformité aux exigences.
- q) Les essais suivants doivent être effectués dans un laboratoire ou à bord d'un bateau faisant route.
- r) Pour l'ECDIS Intérieur en configuration 2 du système, les exigences relatives à l'affichage et aux images applicables au radar et aux indicateurs de vitesse de giration telles que définies dans le document visé au chapitre 2, lettre a), (respectivement à l'annexe 5, section I, article 3 et à l'annexe 5, section II) doivent être satisfaites.
- s) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés dans la Partie V, article 7.06, chiffre 3, lettre i), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- t) Pour l'ECDIS Intérieur en configuration 3 et 4 du système, des essais portant sur toutes les exigences des standards applicables aux installations radar et aux indicateurs de vitesse de giration tels que définis dans la Partie I doivent être effectués.
- u) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre j), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- v) Nota : les résultats de la méthode d'essai énoncée à l'article 7.08 - Précision de la position - doivent être vérifiés et comparés aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre g).

3. Résultat d'essai exigé
- a) L'image radar et l'indication de la position déterminée par le capteur de position doivent toutes deux pouvoir être ajustées au regard du déport de l'antenne par rapport à une position de référence commune, par ex. le poste de gouverne.
  - b) Toutefois, les informations de navigation supplémentaires et les symboles de suivi et de localisation ne doivent en aucun cas dégrader l'affichage du contenu d'origine de l'image radar.
  - c) La représentation de l'image radar est obligatoire. Lorsque l'image radar est désactivée, le système doit commuter en mode information. Une alarme doit être déclenchée. La commutation doit toujours être possible manuellement.
  - d) Les dimensions, la résolution et les attributs de la représentation de l'image radar doivent être conformes aux exigences pertinentes applicables aux radars (telles qu'énoncées dans la Partie I.
  - e) Il doit être possible de désactiver la carte ainsi que tout autre niveau d'information et d'afficher uniquement l'image radar à l'aide d'un seul élément de commande ou d'un seul champ de menu aisément accessibles.
  - f) L'image radar doit être affichée qu'en mode monochrome, avec différentes intensités.
  - g) Si le contrôle de la qualité et de la plausibilité des informations affichées par l'appareil ECDIS Intérieur fait apparaître que la carte ne peut être orientée et/ou positionnée avec la précision exigée, une alarme doit apparaître à l'écran et la carte doit s'éteindre automatiquement. En l'absence de signal radar, le mode information doit être affiché et une alarme doit se déclencher.
  - h) Les tracés doivent être vrais ou relatifs. Les tracés d'échos radar devraient être de la même couleur que les échos radar. Il est également possible d'afficher les tracés dans une couleur différente de celle des échos radar, mais la couleur des tracés ne doit pas être plus vive que celle des échos radar. La luminosité des tracés doit toujours être inférieure à celle des échos radar, quelle que soit la couleur ou la combinaison de couleurs utilisée.
  - i) Pour l'ECDIS Intérieur en configuration 2 du système, l'image radar doit satisfaire aux exigences relatives à l'affichage et aux images applicables au radar et aux indicateurs de vitesse de giration telles que définies dans la Partie I.
  - j) Pour l'ECDIS Intérieur en configuration 3 et 4 du système, toutes les exigences des standards applicables aux installations radar et aux indicateurs de vitesse de giration telles que définies dans la Partie I doivent être satisfaites.

### **Article 7.07**

#### ***Précision des données et de l'affichage***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 11.

2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau amarré.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.
- c) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur la portée la plus basse (facteur de zoom maximal) et les indications de l'ECDIS Intérieur doivent être vérifiées.

- d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - e) La portée doit être réglée sur 500 m. Le décalage statique entre l'image radar et l'image de la carte doit être corrigé autant que possible. L'erreur restant doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettres b) et c), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - f) Les autorisations pour l'ajustement des valeurs de décalage entre les positions du capteur de position et de l'antenne radar du bateau doivent être vérifiées et comparées aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - g) La résolution et la précision doivent être comparées à l'affichage. Il doit être vérifié si sont suggérées des valeurs meilleures que celles des données de la carte.
  - h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - i) Nota : l'erreur de décalage statique ne peut pas faire l'objet d'essais pour toutes les portées jusqu'à 2000 m d'une manière reproductible et objective. Pour une résolution habituelle, avec une portée de 2000 m, une distance de 5 m correspond à quelques pixels seulement.
3. Résultat d'essai exigé
- a) L'ECDIS Intérieur doit émettre une indication si l'affichage utilise une portée inférieure (facteur de zoom supérieur) à la précision des données de la CENI (indication de dilatation d'échelle).
  - b) Le décalage statique, l'erreur entre l'intégralité de l'image radar et de l'image cartographique, doit être inférieur à  $\pm 5$  m pour toutes les portées jusqu'à 2000 m.
  - c) La position de la carte doit coïncider avec l'image radar. En termes de position absolue, l'écart statique entre la position réelle du radar et le centre de l'image radar affichée à l'écran ne doit pas être supérieur à 5 m.
  - d) L'administrateur du système doit pouvoir régler les valeurs de décalage entre l'emplacement de l'antenne du capteur de position et celui de l'antenne radar du bateau de sorte que l'affichage de la CENS coïncide avec l'image radar.
  - e) La résolution et la précision doivent correspondre au minimum aux valeurs fixées pour l'écran, mais les valeurs suggérées ne doivent pas être supérieures à celles utilisées pour les cartes.

### **Article 7.08** ***Précision de la position***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 12.

#### 2. Méthode d'essai

- a) La première partie de cet essai (clause b et c) doit être effectuée à bord d'un bateau. La deuxième partie de l'essai (clause d) et suivantes doit être effectuée en laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.

## c) Périodicité de mise à jour de la position :

Le délai jusqu'à la mise à jour de l'estimation de la position doit être vérifié et comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

## d) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 4, de la présente partie.

## e) Erreur horizontale :

Les messages NMEA suivants émis par le GNSS et conformes au document visé au chapitre 2, lettre d), doivent être transmis à l'ECDIS Intérieur :

- Données relatives à l'heure, à la position et à l'acquisition de la position (GGA – « \$-GGA ») ;
- Détection des défaillances de satellites GNSS (GBS – « \$-GBS ») ;
- Degré de précision GPS (DOP) et satellites actifs (GSA – « \$-GSA »).

La configuration doit être telle que toutes les exigences puissent être satisfaites, sans que les seuils soient dépassés ou non atteints. Le récepteur GNSS doit être la source des informations de position pour l'ECDIS Intérieur.

Une phrase d'essai de détection des anomalies du satellite GNSS (GBS) conformément au document visé au chapitre 2, lettre e), doit être saisie dans l'ECDIS Intérieur. L'erreur horizontale prévue est calculée sur la base des champs « erreur prévue en longitude » et « erreur prévue en latitude » selon la formule suivante :

*erreur horizontale prévue*

$$= \sqrt{(\text{erreur prévue en latitude})^2 + (\text{erreur prévue en longitude})^2}$$

Le résultat obtenu doit être vérifié et comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b).

L'erreur prévue en latitude et en longitude doit être fixée successivement à :

- (7 m | 7 m) aboutissant à une erreur attendue de 9,89 m et
- (8 m | 8 m) aboutissant à une erreur attendue de 11,31 m.

L'erreur horizontale attendue et l'indication de l'ECDIS Intérieur doivent être comparées aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre b).

## f) Erreur « Trop peu de satellites en service » :

Une phrase d'essai GGA conformément au document visé au chapitre 2, lettre d), contenant la position, l'heure de détermination de la position, la qualité GNSS et d'autres informations, doit être saisie dans l'ECDIS Intérieur. Le champ « nombre de satellites utilisés » doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c).

Le nombre de satellites doit être réglé sur 3. Le champ « nombre de satellites en service » et l'indication ECDIS Intérieur doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c).

- g) Erreur PDOP :
- Une phrase d'essai GSA conformément au document visé au chapitre 2, lettre b), contenant des informations relatives au satellite et des informations DOP, doit être saisie dans l'ECDIS Intérieur. La valeur du champ « PDOP » doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d).
- Le champ « PDOP » doit être réglé sur 6. La valeur du champ « PDOP » et l'indication de l'ECDIS Intérieur doivent être comparées aux résultats d'essai requis au chiffre 3, lettre d).
- h) Erreur HDOP :
- Une phrase d'essai GSA conformément au document visé au chapitre 2 lettre d), contenant des informations relatives au satellite et des informations DOP, doit être saisie dans l'ECDIS Intérieur. La valeur du champ « HDOP » doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e).
- La valeur du champ « HDOP » doit être réglée sur 4. La valeur du champ « HDOP » et l'indication de l'ECDIS Intérieur doivent être comparées aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre e).
- i) Erreur de l'indicateur de qualité du GPS :
- Une phrase d'essai GGA conformément au document visé au chapitre 2, lettre d), contenant la position, l'heure de détermination de la position, la qualité GNSS et d'autres informations, doit être saisie dans l'ECDIS Intérieur. Le champ « indicateur de qualité GPS » doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f).
- Le champ « indicateur de qualité GPS » doit être réglé successivement sur 6, 7 et 8. Le champ « indicateur de qualité GPS » et l'indication de l'ECDIS Intérieur doivent être comparés aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre f).
- Le champ « indicateur de qualité GPS » doit être réglé sur 2 puis, après 60 secondes, doit être réglé sur 1. Le champ « indicateur de qualité GPS » et l'indication de l'ECDIS Intérieur doivent être comparés aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre f).
- j) Erreur de l'indicateur de précision (PA) :
- Un flux de données de l' AIS Intérieur contenant le rapport VDO (rapport de liaison de données AIS VHF du bateau porteur) de type 1 doit être raccordé à l'ECDIS Intérieur.
- Le champ « indicateur PA » doit être réglé sur 1. L' AIS Intérieur doit être la source des informations relatives à la position pour l'ECDIS Intérieur.
- Le champ « indicateur « PA » doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g).
- Le champ « indicateur « PA » doit être réglé sur 0. Le champ « indicateur PA » et l'indication de l'ECDIS Intérieur doivent être comparés aux résultats d'essai requis au chiffre 3, lettre g).

### 3. Résultat d'essai exigé

- a) Une nouvelle estimation de la position doit être disponible au moins à chaque rotation de l'antenne radar.
- b) L'erreur horizontale attendue doit être inférieure à 10 m et aucun avertissement ni aucune alarme ne doivent être émis.  
Si l'erreur horizontale attendue dépasse le seuil de 10 m pendant plus de 30 secondes, l'ECDIS Intérieur doit émettre un avertissement de positionnement approprié à l'intention de l'opérateur.
- c) Le nombre des satellites utilisés doit être supérieur à 3 satellites et aucun avertissement ni aucune alarme ne doivent être émis.  
Si le nombre des satellites utilisés est inférieur à 4 pendant plus de 30 secondes, l'ECDIS Intérieur doit émettre un avertissement de positionnement approprié à l'intention de l'opérateur.
- d) La valeur du champ PDOP doit être inférieure à 6 et aucun avertissement ni aucune alarme ne doivent être émis.  
Si la valeur du champ PDOP est supérieure ou égale à 6 pendant plus de 30 secondes, l'ECDIS Intérieur doit émettre un avertissement de positionnement approprié à l'intention de l'opérateur.
- e) La valeur du champ HDOP doit être inférieur à 4 et aucun avertissement ni aucune alarme ne doivent être émis.  
Si la valeur du champ HDOP est supérieure ou égale à 4 pendant plus de 30 secondes, l'ECDIS Intérieur doit émettre un avertissement de positionnement approprié à l'intention de l'opérateur.
- f) L'indicateur de qualité du GPS doit être de 1 ou 2 et aucun avertissement ni aucune alarme ne doivent être émis.  
Si l'indicateur de qualité GPS est de 6, 7 ou 8 pendant plus de 30 secondes, l'ECDIS Intérieur doit émettre un avertissement de positionnement approprié à l'intention de l'opérateur.  
Si l'indicateur de qualité GPS est de 2 et revient à 1 pendant plus de 30 secondes, l'ECDIS Intérieur doit émettre un avertissement de positionnement approprié à l'intention de l'opérateur.
- g) La valeur du champ « PA flag » doit être équivalente à 1 et aucun avertissement ni aucune alarme ne doivent être émis.  
Si la valeur du champ « PA flag » est équivalente à 0 pendant plus de 30 secondes, l'ECDIS Intérieur doit émettre un avertissement de positionnement approprié à l'intention de l'opérateur.  
Si le contrôle de la qualité et de la plausibilité des informations affichées par l'appareil ECDIS Intérieur fait apparaître que la carte ne peut être orientée et/ou positionnée avec la précision exigée, une alarme doit apparaître à l'écran et la carte doit s'éteindre automatiquement. En l'absence de signal radar, le mode information doit être affiché et une alarme doit se déclencher.

### **Article 7.09** ***Précision du cap***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 13.

#### 2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau.

- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.
  - c) Périodicité de mise à jour du cap :  
Le délai jusqu'à la mise à jour de l'estimation du cap doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - d) Orientation de la carte et de l'image radar :  
Le décalage entre la direction du cap du bateau et le cap indiqué par le radar doit être inférieur à 1 degré.
  - e) L'EBL (Ligne de relèvement électronique - LRE) doit être réglé sur 1°.
  - f) L'image radar doit être activée.
  - g) L'orientation de la carte et de l'image radar doit être comparée aux résultats des essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - h) Erreur directionnelle statique :  
La ligne de cap du bateau doit être alignée visuellement avec un objet fixe situé à une distance d'environ 600 m. L'objet doit être identifié sur la carte. La correspondance du relèvement entre l'image radar et la carte doit être mesurée avec l'EBL.
  - i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - j) Estimation de l'angle de cap :  
Le bateau doit passer devant des objets choisis arbitrairement à différentes distances. Chaque objet choisi doit être identifié sur la carte. La différence entre l'estimation de l'angle de cap et la direction du cap radar doit être mesurée avec l'EBL. Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver leur conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
- a) Une nouvelle estimation du cap doit être disponible au moins à chaque rotation de l'antenne radar.
  - b) L'orientation de la carte et celle de l'image radar doivent être identiques.
  - c) L'erreur statique de direction entre la ligne de cap et l'orientation de la carte doit être inférieure à  $\pm 0,5$  degré.
  - d) L'écart entre l'estimation moyenne de l'angle du cap et la direction du cap donnée par le radar ne doit pas être supérieur à 1 degré et doit inclure toutes les erreurs systématiques.

### **Article 7.10** ***Fonctionnement***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 1.

2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.
- c) L'indication du mode de navigation doit être confirmée par observation.

- d) L'ECDIS Intérieur doit être commuté manuellement du mode navigation en mode information.
- e) Il doit être confirmé par observation que le mode navigation n'est plus affiché.
- f) Il doit être vérifié combien d'interventions de l'opérateur sont nécessaire pour cette opération.
- g) L'ECDIS Intérieur doit être commuté manuellement du mode information en mode navigation.
- h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- i) Le mode navigation doit être désactivé. Il doit être vérifié si cela peut se produire de manière involontaire et si des mesures appropriées sont mises en œuvre pour empêcher une désactivation par inadvertance.
- j) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- k) La CENI doit être désactivée.
- l) Il doit être vérifié combien d'interventions de l'opérateur sont nécessaire pour cette opération.
- m) La CENI doit être réactivée.
- n) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- o) L'information radar doit être désactivée.
- p) Il doit être vérifié combien d'interventions de l'opérateur sont nécessaire pour cette opération.
- q) L'information radar doit être réactivée.
- r) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- s) Les vignettes AIS doivent être activées manuellement.
- t) Le comportement de la carte ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- u) Les vignettes AIS doivent être désactivées manuellement.
- v) Le comportement de la carte ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- w) Une valeur d'expiration de 7 secondes doit être configurée pour les vignettes AIS si la fonction d'expiration de l'AIS est disponible.
- x) Les vignettes AIS doivent être activées.
- y) Le comportement de la carte ECDIS Intérieur en ce qui concerne le délai jusqu'à la disparition automatique des vignettes AIS doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver sa conformité aux exigences.

- z) Si l'appareil prend en charge d'autres liaisons de communication pour l'orientation et le positionnement d'autres bateaux à l'écran, des essais supplémentaires appropriés doivent être réalisés sur la base de la description et de la documentation fournies par le fabricant de l'ECDIS Intérieur. Ces clauses doivent être intégralement documentées dans le rapport d'essai. Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver leur conformité aux exigences.

### 3. Résultat d'essai exigé

- a) Il doit être possible de commuter du mode navigation en mode information et inversement et le mode correct doit être affiché.
- b) Des mesures appropriées doivent être mises en œuvre pour empêcher la désactivation par inadvertance du mode navigation.
- c) Il doit être possible de désactiver temporairement la CENI par une seule action de l'opérateur.
- d) Il doit être possible de désactiver temporairement l'information radar par une seule action de l'opérateur.
- e) Il doit être possible d'activer ou de désactiver temporairement et manuellement les vignettes AIS Intérieur.
- f) Les vignettes AIS doivent disparaître après le délai spécifié si une valeur d'expiration a été réglée.
- g) Les informations relatives à la position et à l'orientation d'autres bateaux obtenues par des moyens de communication autres que le radar du bateau porteur ne peuvent être affichées que si elles sont à jour (quasi temps réel) et présentent le degré de précision requis pour la navigation tactique et opérationnelle.

## Article 7.11

### *Ergonomie des éléments de commande*

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 2.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.
- c) Les symboles des éléments de commande doivent être vérifiés en ce qui concerne leur lisibilité.
- d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- e) La luminosité et l'éclairage des éléments de commande doivent être réglés sur des valeurs arbitraires, y compris les valeurs minimales et maximales. Le comportement doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- f) Chaque élément de commande doit être vérifié en ce qui concerne sa nécessité.
- g) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

- h) Il doit être vérifié s'il est possible d'éteindre l'ECDIS Intérieur par inadvertance et si des mesures appropriées ont été mises en œuvre pour éviter une désactivation involontaire.
  - i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
- a) Les symboles des éléments de commande doivent être lisibles dans toutes les conditions pouvant être rencontrées dans une timonerie.
  - b) La luminosité et l'éclairage des éléments de commande doivent pouvoir être réglés sur toute valeur arbitraire.
  - c) Les éléments de commande ne doivent pas être plus nombreux que nécessaire.
  - d) L'interrupteur MARCHE/ARRÊT doit être muni d'un dispositif empêchant la mise hors tension par inadvertance.

### Article 7.12

#### ***Saisie et édition des données cartographiques individuelles du conducteur***

1. Référence
- Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 6.
2. Méthode d'essai
- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
  - b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.
  - c) Une nouvelle donnée cartographique de l'opérateur doit être créée en ajoutant un objet ponctuel.
  - d) La présentation de cette donnée cartographique de l'opérateur doit être examinée pour vérifier si elle peut être distinguée des données de la CENS.
  - e) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - f) Une nouvelle donnée cartographique de l'opérateur doit être créée en insérant un texte.
  - g) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - h) Une nouvelle donnée cartographique de l'opérateur doit être créée en traçant une ligne et un polygone.
  - i) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - j) Une nouvelle donnée cartographique de l'opérateur doit être créée en traçant un polygone fermé (zone).
  - k) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé
  - a) Il doit être possible de créer et de placer des objets ponctuels. Cette donnée doit se distinguer clairement des données de la CENS.
  - b) Il ne doit pas être possible de créer et de placer un autre objet propre à l'opérateur en mode navigation.

### **Article 7.13** ***Échelles, portées/cercles de distance***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 7.

#### 2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.
- c) Le mode d'affichage « affichage complet » doit être activé. Les lignes transversales des marques de distance (au moins des marques des 100 m) doivent être affichées.
- d) Le bateau doit être mené jusqu'à une marque de distance de 100 m (poste de gouverne) et arrêté.
- e) La portée doit être réglée de la portée minimale à la portée maximale, par paliers et successivement.
- f) Pour chaque portée, la distance des cercles de portée par rapport aux lignes transversales doit être comparée aux résultats des essais exigés au chiffre 3, lettres a) à d), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- g) Tous les VRM (cercles variables de mesure des distances) doivent être activés et le nombre disponible doit être consigné dans le rapport d'essai.
- h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- i) Tous les VRM doivent être désactivés.
- j) Les cercles de distance fixes doivent être activés.
- k) L'activation et l'affichage des cercles de distance et des VRM doit être vérifié et comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- l) Les VRM doivent être déplacés à différentes lignes transversales. La distance affichée correspondante doit être vérifiée en ce qui concerne l'incrément et la résolution et comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- m) Toutes les EBL (lignes de relèvement électronique - LRE) doivent être activées et le nombre disponible doit être consigné dans le rapport d'essai.
- n) Toutes les EBL doivent être désactivées.
- o) Les EBL doivent être activées.
- p) Les fonctionnalités des EBL et des VRM et de leurs affichages numériques correspondants doit être vérifiée à l'aide du curseur en ce qui concerne leur exactitude.
- q) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- r) Les cercles de distance fixes doivent être activés avec une portée de 1200 m.

- s) Les VRM doivent être activés et placés au cercle des 1000 m.
- t) La précision des cercles de distance fixes et des VRM doit être maintenue dans les deux cas, que l'affichage soit centré ou décentré. Toutes les valeurs numériques affichées de l'EBL et des VRM doivent correspondre exactement aux positions analogues de l'EBL ou des VRM (ou aux coordonnées du curseur).
- u) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre i), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- v) L'EBL doit être activée et doit être réglée successivement sur 0°, 90°, 180° et 270°
- w) Il doit être confirmé par observation que, lorsqu'elle est réglée sur 0°, l'EBL correspond exactement à la ligne de cap.
- x) La résolution et l'incrément de l'affichage numérique doivent être comparés aux valeurs analogues de l'EBL et des VRM.
- y) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre j), afin de prouver sa conformité aux exigences.

### 3. Résultat d'essai exigé

- a) Les distances suivantes des cercles de portée doivent être appliquées :

Portée	Cercles de distance
500 m	100 m
800 m	200 m
1200 m	200 m
1600 m	400 m
2000 m	400 m
4000 m	1000 m
- b) Les portées plus petites et plus grandes doivent présenter un minimum de quatre et un maximum de six cercles de distance.
- c) Seulement les portées commutables successivement (échelles) doivent être activées.
- d) L'ECDIS Intérieur doit présenter des cercles de distance fixes.
- e) Au minimum un VRM doit être activé.
- f) Il doit être possible d'activer et de désactiver les repères de distance fixes d'une part et les repères de distance variables (VRM) d'autre part, et leur affichage doit pouvoir être clairement distingué.
- g) La position des VRM et la distance correspondante affichée doivent présenter les mêmes incréments et la même résolution.
- h) Les fonctionnalités des EBL et des VRM et de leurs affichages numériques correspondants de la portée et du relèvement doivent être corrects par rapport à la position du curseur.
- i) Toutes les valeurs numériques affichées des EBL et des VRM doivent correspondre exactement aux positions analogues des EBL ou des VRM (ou aux coordonnées du curseur).
- j) La résolution et l'incrément de l'affichage numérique doivent être identiques à ceux des valeurs analogues de l'EBL et des VRM.

**Article 7.14*****Préréglages de l'ECDIS Intérieur (sauvegarde/reprise) en mode navigation***

## 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 8.

## 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.
- c) L'ECDIS Intérieur doit être (re)mis en fonctionnement.
- d) Une fois que l'ECDIS Intérieur s'affiche, la luminosité doit être comparée aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, afin de prouver sa conformité aux exigences.

## 3. Résultat d'essai exigé

Après sa mise en service, l'ECDIS Intérieur doit s'afficher à une luminosité préréglée et modérée, non aveuglante dans un environnement sombre et ne rendant pas l'image illisible dans un environnement lumineux.

**Article 7.15*****Éléments de commande***

## 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 9.

## 2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.
- c) L'ECDIS Intérieur doit être vérifié en ce qui concerne la visibilité permanente de l'état des capteurs (réglage du radar et qualité de la position).
- d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, afin de prouver sa conformité aux exigences.

## 3. Résultat d'essai exigé

Les paramètres fonctionnels suivants doivent être visibles en permanence :

- statut du capteur (réglage du radar, qualité de la position).

**Article 7.16*****Fonctions de maintenance***

## 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.05, chiffre 1.

## 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.
- c) La fonction de service « correction statique de la position de la carte » doit être sélectionnée.
- d) Il doit être vérifié si cette sélection est possible.
- e) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, afin de prouver sa conformité aux exigences.
- f) La fonction de service « correction statique de l'orientation de la carte » doit être sélectionnée.
- g) Il doit être vérifié si cette sélection est possible.
- h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, afin de prouver sa conformité aux exigences.
- i) La fonction de service « configuration des interfaces » doit être sélectionnée.
- j) Il doit être vérifié si cette sélection est possible.
- k) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, afin de prouver sa conformité aux exigences.

## 3. Résultat d'essai exigé

Les fonctions de service suivantes ne doivent pas pouvoir être sélectionnées en mode navigation :

- a) la correction statique de la position de la carte
- b) la correction statique de l'orientation de la carte
- c) la configuration des interfaces.

### **Article 7.17** ***Exigences matérielles***

## 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 1.

## 2. Méthode d'essai

- a) Pour l'ECDIS Intérieur en configuration 4 du système, tous les composants de l'ECDIS Intérieur installés dans la timonerie doivent être conformes aux exigences applicables aux appareils désignés comme étant de classe b) « protégé des intempéries » telles que spécifiées dans le standard visé au chapitre 2, lettre c), à l'exception de la plage de température d'essai qui est limitée à une plage de 0 °C à + 40 °C (tandis que la plage de température d'essai spécifiée dans le document visé au chapitre 2, lettre c) est de -15 °C à +55 °C)
- b) Le fabricant doit fournir une déclaration de conformité correspondante établie par un laboratoire agréé.
- c) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- d) Pour l'ECDIS Intérieur en configuration 2 et en configuration 3 du système, le fabricant doit fournir un document de conformité CE sous sa propre responsabilité.

- e) Les composants matériels utilisés pour la mise à disposition d'informations radar provenant du processeur radar en vue de leur affichage sur l'écran de l'ECDIS Intérieur doivent faire l'objet d'essais de conformité aux exigences applicables aux appareils désignés comme étant de classe b) « protégé des intempéries » telles que spécifiées dans le standard visé au chapitre 2, lettre c), à l'exception de la plage de température d'essai qui est limitée à une plage de 0 °C à + 40 °C.
  - f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - g) Pour l'ECDIS Intérieur en configuration 3 du système, les écrans doivent faire l'objet d'essais de conformité aux exigences applicables aux appareils de classe b) « protégé des intempéries » telles que spécifiées dans le standard visé au chapitre 2, lettre c), à l'exception de la plage de température d'essai qui est limitée à une plage de 0 °C à +40 °C.
  - h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
- a) Pour l'ECDIS Intérieur en configuration 4 du système, tous les composants de l'ECDIS Intérieur installés dans la timonerie doivent être conformes aux exigences applicables aux appareils désignés comme étant de classe b) « protégé des intempéries » telles que spécifiées dans le standard visé au chapitre 2, lettre c), à l'exception de la plage de température d'essai qui est limitée à une plage de 0 °C à +40 °C (tandis que la plage de température d'essai spécifiée dans le document visé au chapitre 2, lettre c), est de -15 °C à +55 °C).
  - b) Pour l'ECDIS Intérieur en configuration 2 et en configuration 3 du système, la conformité CE est généralement suffisante, mais tel n'est pas le cas pour les composants matériels utilisés pour fournir des informations radar à partir du processeur radar pour l'affichage sur l'écran de l'ECDIS Intérieur.
  - c) Pour l'ECDIS Intérieur en configuration 3 du système, le moniteur doit satisfaire aux mêmes exigences qu'un moniteur utilisé pour l'ECDIS Intérieur en configuration 4 du système.

### **Article 7.18** ***Affichage***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 2.

2. Méthode d'essai

Cet essai est déjà couvert par d'autres clauses de la présente partie.

3. Résultat d'essai exigé

Cet essai est déjà couvert par d'autres clauses de la présente partie.

### **Article 7.19**

#### ***Dimensions de l'écran***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 3.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.
- c) Les dimensions de la zone d'affichage du radar doivent être mesurées à l'aide d'un outil de mesure approprié (par exemple, une règle).
- d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, afin de prouver sa conformité aux exigences.
- e) Le diamètre effectif de l'image radar visible à l'écran doit être mesuré à l'aide d'un outil de mesure approprié (par exemple une règle).
- f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, afin de prouver sa conformité aux exigences.

#### 3. Résultat d'essai exigé

La surface d'affichage de la carte à l'écran doit être au moins de 270 mm sur 270 mm et le diamètre effectif de l'image radar visible à l'écran ne doit pas être inférieur à 270 mm.

### **Article 7.20**

#### ***Résolution de l'écran***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 4.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.
- c) La résolution d'affichage de l'écran ECDIS Intérieur doit être vérifiée dans les paramètres vidéo ou par d'autres moyens appropriés.
- d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, afin de prouver sa conformité aux exigences.

#### 3. Résultat d'essai exigé

La résolution d'affichage doit être égale ou supérieure à 1 000 pixels sur le côté court de l'écran.

### **Article 7.21**

#### ***Luminosité de l'écran et de l'affichage***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 6.

#### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.
- c) La couleur de l'écho radar doit être réglée sur le blanc.
- d) La luminosité de l'écran de premier plan doit être réglée sur la valeur réglable la plus basse. La luminance d'un écho radar ainsi que celle du fond doivent ensuite être déterminées par un luminancemètre.
- e) Après l'essai de faible luminosité, l'éclairage ambiant de la pièce doit être porté à des niveaux de lumière du jour et les réglages de luminance doivent être ajustés en conséquence. Plusieurs membres de l'équipe d'essai doivent ensuite procéder à une évaluation visuelle pour s'assurer que l'affichage peut être clairement interprété.
- f) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- g) La carte et l'image radar doivent être vérifiées en ce qui concerne l'existence de commandes de luminosité distinctes.
- h) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- i) Il doit être vérifié si l'ECDIS Intérieur dispose d'une autre commande pour la luminosité de base de l'affichage, disponible en plus des diagrammes de chromaticité dans le menu.
- j) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

#### 3. Résultat d'essai exigé

- a) La luminosité des objets et des échos radar sur l'écran ne doit pas être supérieure à 5 cd/m<sup>2</sup> et celle de l'arrière-plan à 0,1 cd/m<sup>2</sup>.
- b) La carte et l'image radar doivent avoir des commandes de réglage de la luminosité distinctes.
- c) L'ECDIS Intérieur doit disposer d'une autre commande pour la luminosité de base de l'affichage, disponible en plus des diagrammes de chromaticité dans le menu.

### **Article 7.22**

#### ***Taux de rafraîchissement de l'image***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 7.

2. Méthode d'essai
  - a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route et par la vérification de la documentation dans un laboratoire.
  - b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6 de la présente partie.
  - c) L'image radar doit être observée pendant plusieurs révolutions.
  - d) Le nombre d'images radar par minute doit être déterminé et comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), de la présente partie, afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - e) La luminosité des échos radar successifs doit être vérifiée et comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), de la présente partie, afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - f) Le fabricant doit fournir un document du fabricant du moniteur qui contient des informations sur la fréquence de répétition des images et la durée de transition.
  - g) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.
3. Résultat d'essai exigé
  - a) Le taux de rafraîchissement de l'image ne doit pas être inférieur à celui de l'image radar ( $\geq 24$  images par minute).
  - b) Aucune variation de luminosité ne doit survenir entre deux rafraîchissements consécutifs de l'image.
  - c) Sur les écrans à balayage vertical (raster scan), la fréquence de répétition des images ne doit pas être inférieure à 60 Hz et la durée de transition ne doit pas être supérieure à 50 ms.

### **Article 7.23**

#### ***Raccordement d'autres équipements***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.07, chiffre 1.
2. Méthode d'essai
  - a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
  - b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.
  - c) Le fabricant doit fournir une liste complète des capteurs optionnels pouvant être raccordés à l'ECDIS Intérieur.
  - d) Tous les capteurs doivent être raccordés à l'ECDIS Intérieur. En guise d'alternative, des données simulées peuvent être saisies dans l'ECDIS Intérieur.
  - e) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), de la présente partie, afin de prouver sa conformité aux exigences.
  - f) Chaque interface doit être retirée et reconnectée à l'ECDIS Intérieur pendant le fonctionnement. Les résultats obtenus doivent être vérifiés et comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver leur conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé
  - a) L'ECDIS Intérieur ne doit pas altérer les performances des capteurs qui y sont raccordés.
  - b) De la même manière, la connexion de capteurs optionnels ne doit pas dégrader les performances de l'ECDIS Intérieur. Les circuits électroniques doivent être conçus de manière à prévenir les pannes mécaniques et électroniques et ne doivent pas avoir de répercussions négatives sur les capteurs connectés.

#### **Article 7.24**

##### ***Précision des indicateurs de vitesse de giration***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.07, chiffre 3.

2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.
- c) Le bateau doit effectuer une manœuvre avec une vitesse de giration constante de 10 deg/min, 30 deg/min et 60 deg/min.
- d) Chaque manœuvre doit durer au moins 60 secondes.
- e) S'il est disponible, un pilote automatique doit être utilisé pour maintenir des vitesses de giration constantes.
- f) L'écart dynamique entre l'orientation de la carte et l'image radar doit être confirmé par observation.
- g) La vitesse de giration indiquée par l'indicateur de vitesse de giration du bateau porteur doit être comparée à la vitesse de giration indiquée par l'ECDIS Intérieur.
- h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettres a) et b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

- a) Lorsque la vitesse de giration est inférieure à  $\pm 60$  deg/min, l'écart dynamique entre l'orientation de la carte et l'image radar doit être inférieur à  $\pm 3$  degrés.
- b) L'écart entre la vitesse de giration affichée et celle fournie par l'indicateur de vitesse de giration raccordé doit être inférieure à  $\pm 3$  deg/min.

#### **Article 7.25**

##### ***Équipement d'essai intégré (EEI)***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.08, chiffre 1.

## 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.
- c) La fonction d'auto-test embarquée doit être activée manuellement. Les points vérifiés doivent être consignés dans le rapport d'essai.
- d) Si l'ECDIS Intérieur dispose d'une fonction d'auto-test automatique, le fabricant doit fournir des informations complémentaires :
  - i) Quand l'auto-test automatique se déclenche-t-il ?
  - ii) À quelle fréquence fonctionne-t-il ?
  - iii) Quel événement déclenche l'auto-test ?
  - iv) Où est enregistré le résultat de l'auto-test ?
  - v) Quels sont les points vérifiés ?
- e) Toutes ces informations doivent être consignées dans le rapport d'essai.
- f) Le fichier journal de l'auto-test automatique doit être examiné.
- g) Les résultats obtenus doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver leur conformité aux exigences.

## 3. Résultat d'essai exigé

En mode navigation, l'ECDIS Intérieur doit être pourvu des dispositifs destinés à effectuer à bord des tests automatiques ou manuels des principales fonctions. En cas de panne, le module défaillant doit être affiché.

### **Article 7.26** ***Dysfonctionnements***

## 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.08, chiffre 2.

## 2. Méthode d'essai

- a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
- b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.
- c) L'équipement d'essai intégré doit être activé.
- d) Les résultats obtenus doivent être vérifiés et comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.
- e) Le récepteur GNSS doit être défini comme source des informations de position.
- f) Il doit être confirmé par observation que l'ECDIS Intérieur traite cette information de position (carte en mouvement).
- g) Le récepteur GNSS doit être configuré pour cesser de fournir des informations de position. Le délai de déclenchement de l'alarme doit être mesuré. Les informations figurant sur l'affichage l'ECDIS Intérieur doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettres a) à f), afin de prouver leur conformité aux exigences.

- h) Le récepteur GNSS doit être configuré pour fournir à nouveau des informations de position.
- i) Le radar doit être déconnecté de l'ECDIS Intérieur.
- j) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- k) Le radar doit être reconnecté à l'ECDIS Intérieur.
- l) L'indicateur de vitesse de giration doit être déconnecté.
- m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- n) L'indicateur de vitesse de giration doit être reconnecté à l'ECDIS Intérieur.
- o) Le THD doit être déconnecté. Le délai de déclenchement de l'alarme doit être mesuré. Les informations figurant sur l'affichage l'ECDIS Intérieur doivent être comparés aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettres a) à f), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- p) Le THD doit être reconnecté à l'ECDIS Intérieur.
- q) L'appareil AIS doit être déconnecté.
- r) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- s) L'appareil AIS doit être reconnecté à l'ECDIS Intérieur.
- t) Tous les capteurs non essentiels disponibles (par exemple le détecteur de vent) doivent être connectés.
- u) Chaque capteur doit être déconnecté successivement.
- v) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
- w) Les exigences du chiffre 3, lettres c) à f), doivent être vérifiées en conjonction avec l'article 7.08 et l'article 7.09 de la présente partie afin de prouver la conformité aux exigences.

### 3. Résultat d'essai exigé

- a) L'ECDIS Intérieur doit émettre des alarmes appropriées en cas de dysfonctionnement d'équipements essentiels. Au moins les situations suivantes doivent être couvertes :
  - i) toute erreur dans l'appareil ECDIS Intérieur (équipement d'essai intégré - EEI) ;
  - ii) absence du signal du capteur de position ;
  - iii) absence de signal radar ;
  - iv) absence de signal de vitesse de giration ;
  - v) absence de signal du détecteur de cap ;
  - vi) ajustement radar-carte impossible ;
  - vii) absence de signal AIS.

- b) L'ECDIS Intérieur doit émettre des avertissements appropriés en cas de dysfonctionnement d'équipements non essentiels.
- c) Le système de navigation doit contrôler en permanence le fonctionnement correct de l'estimation de la position et du cap. Les problèmes doivent être détectés dans un délai de 30 secondes. En cas de dysfonctionnement, le système de navigation doit informer l'utilisateur du problème et de ses conséquences pour la navigation.
- d) Si l'alarme d'un capteur critique signale que la position ou le cap ne sont pas donnés avec la précision requise, la carte de navigation doit être désactivée.
- e) L'ECDIS Intérieur doit émettre une alarme en cas de non-réception des données du système de détermination de la position.
- f) L'ECDIS Intérieur doit également relayer, seulement sous forme d'avertissement, toute alarme ou tout autre avertissement qui lui sont transmis par un système de détermination de la position.

### **Article 7.27**

#### ***Précision insuffisante du positionnement fourni par la CENS***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.09, chiffre 1.

#### 2. Méthode d'essai

- a) Cette exigence couvre également l'exigence énoncée à l'article 7.06, chiffre 3, lettre g), de la présente partie.
- b) Cet essai ne peut être réalisé dans son intégralité en raison de l'absence d'un second système calculant de manière fiable l'exactitude exigée de la position et du cap.
- c) Au minimum, la CENS doit être désactivée en cas de perte des données de position ou de cap. Cet essai est soumis à l'article 7.26 de la présente partie (voir l'article 7.26, chiffre 3, lettre d).

#### 3. Résultat d'essai exigé

- a) La CENS doit être désactivée automatiquement si le positionnement de la CENS ne coïncide pas avec l'image radar dans les limites fixées dans la Partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 11, lettre b), iii) et article 2.03, chiffre 13, lettre a), i) de la partie ECDIS Intérieur.
- b) Si le contrôle de la qualité et de la plausibilité des informations affichées par l'appareil ECDIS Intérieur fait apparaître que la carte ne peut être orientée et/ou positionnée avec la précision exigée, une alarme doit apparaître à l'écran et la carte doit s'éteindre automatiquement. En l'absence de signal radar, le mode information doit être affiché et une alarme doit se déclencher conformément à l'article 7.06, chiffre 3, lettre g), de la présente partie.

### **Article 7.28**

#### ***Défaillances***

#### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.09, chiffre 2.

2. Méthode d'essai
  - a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route.
  - b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.
  - c) Chacun des appareils suivants doit être déconnecté :
    - i) récepteur GNSS
    - ii) appareil radar
    - iii) Indicateur de vitesse de giration
    - iv) détecteur de cap
    - v) appareil AIS.
  - d) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être confirmé par observation et le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettres a) et b)
  - e) Les appareils doivent être reconnectés à l'ECDIS Intérieur.
  - f) Le comportement de l'ECDIS Intérieur doit être confirmé par observation et le résultat doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettres a) et b).
3. Résultat d'essai exigé
  - a) En cas de défaillance de l'ECDIS Intérieur, il doit émettre une alarme appropriée au moins pour les paramètres suivants :
    - i) toute erreur dans l'appareil ECDIS Intérieur (équipement d'essai intégré - EEI) ;
    - ii) absence du signal du capteur de position ;
    - iii) absence de signal radar ;
    - iv) absence de signal de vitesse de giration ;
    - v) absence de signal du détecteur de cap ;
    - vi) image radar et carte impossibles à superposer correctement,
    - vii) absence de signal AIS.
  - b) En l'absence de signal radar, le mode information doit être affiché (conformément à l'article 7.06 de la présente partie).

### **Article 7.29** ***Essai d'endurance***

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.10, chiffre 1.
2. Méthode d'essai
  - a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
  - b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 5, de la présente partie.

- c) L'ECDIS Intérieur doit fonctionner pendant au moins 48 heures sans interruption dans des conditions de fonctionnement normales. Toute interruption doit être consignée dans le rapport d'essai et doit entraîner le recommencement de la phase d'essai. Les performances et la consommation de ressources doivent être contrôlées en permanence et enregistrées dans un fichier. En particulier, la stabilité du système, l'insuffisance de mémoire et toute baisse de l'une quelconque des performances sur la durée doivent être surveillées.
- d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

### 3. Résultat d'essai exigé

L'ECDIS Intérieur doit fonctionner pendant au moins 48 heures sans interruption dans des conditions de fonctionnement normales. Le système doit être équipé d'interfaces standards pour la surveillance des performances et des ressources pendant le fonctionnement. Aucune indication d'instabilité du système, d'insuffisance de la mémoire ou de baisse de l'une quelconque des performances ne doit apparaître pendant toute la durée de la surveillance du système. Un ECDIS Intérieur supportant des fonctionnalités supplémentaires doit être accompagné du matériel d'essai nécessaire.

## **Article 7.30** ***Documentation***

### 1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.10, chiffre 2.

### 2. Méthode d'essai

- a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.
- b) Le fabricant doit fournir les documents exigés au, chiffre 3, lettre a).
- c) Chaque document doit être vérifié au regard des exigences de la Partie I et des règles communes (instructions de sécurité, etc.).
- d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au, chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

### 3. Résultat d'essai exigé

- a) Les documents suivants doivent être fournis pour l'admission :
  - i) manuel d'utilisation,
  - ii) manuel d'installation,
  - iii) manuel de maintenance.
  - iv) spécifications de conception.
- b) Les documents et fichiers mis à disposition doivent permettre un contrôle exhaustif de la conformité aux spécifications techniques de l'ECDIS Intérieur.

## **CHAPITRE 8**

### **DESCRIPTION DES ESSAIS**

#### **Article 8.01**

##### **Cartes d'essai et scénarios d'essai**

Les CENI suivantes sont nécessaires pour la mise en œuvre des clauses de la présente partie.

N°	Réf.	Objet	Nota
00	5.05	Une CENI d'essai comprenant tous les symboles de la bibliothèque de symboles ECDIS Intérieur ainsi qu'une sélection d'objets de lignes et de zones représentatifs	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
01	5.01 5.13 5.14 6.01 6.02	CENI d'essai comprenant les objets suivants : a) ligne de rive (en période de moyennes eaux) ; b) ouvrages (épis, barrage de contrôle longitudinal, ouvrage de guidage, toute construction considérée comme un danger pour la navigation) ; c) contours des écluses et des barrages ; d) limites du chenal navigable (le cas échéant) ; e) éléments isolés immergés dans le chenal navigable / chenal de navigation et présentant un danger ; f) éléments isolés surplombant le chenal navigable / chenal de navigation et présentant un danger, tels que les ponts, lignes aériennes, etc. ; g) dispositifs officiels d'assistance à la navigation (« aides à la navigation » AtoN) (p. ex. bouées, balises, signaux lumineux et panneaux de signalisation) ; h) axe de la voie navigable avec indication kilométrique lorsqu'elle est définie, i) emplacement des ports et des sites de transbordement ; j) données de référence concernant les niveaux d'eau pertinents pour la navigation, k) liens vers les fichiers XML externes comportant les horaires de fonctionnement des structures limitatives, notamment les écluses et les ponts.	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
02	5.02 7.01	CENI d'essai comprenant au moins deux cellules CENI.	Les coordonnées WGS-84 doivent être fournies de sorte que les deux cellules de CENI puissent être affichées simultanément.
02-01	5.02	Fichier d'essai de mise à jour incrémentielle se rapportant à une cellule CENI de la carte 02	
02-02	5.02	Fichier d'essai de mise à jour incrémentielle ne se rapportant à aucune cellule CENI de la carte 02	

N°	Réf.	Objet	Nota
02-03	5.02	Mise à jour incrémentielle avec plus d'un fichier d'essai de mise à jour incrémentielle se rapportant à toutes les cellules CENI de la carte 02	
03	5.04	CENI d'essai comprenant des informations de profondeur et un modèle de hauteur d'eau	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
04	5.05	Une CENI d'essai comprenant tous les symboles de la bibliothèque de symboles ECDIS Intérieur, une sélection d'objets de lignes et de zones représentatifs, ainsi que tous les symboles additionnels fournis par le fabricant.	À fournir par le fabricant ; Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
05	5.06	Une CENI d'essai comprenant un pont franchissant une voie d'eau	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
06a 06b	5.07	Deux CENI d'essai adjacentes qui comprennent toutes deux des parties du même objet (par exemple un pont, qui est inclus pour moitié dans une cellule et pour moitié dans l'autre cellule des CENI). Cet objet doit être correctement codé. Les deux parties doivent comporter des références l'une à l'autre.	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
07	5.08 5.09 5.14 5.20	Une CENI d'essai avec une « masse d'eau dégagée », sans masse terrestre ni autres caractéristiques.	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
08	5.12	Une CENI d'essai comprenant au moins dix objets différents appartenant à différentes classes d'objets.	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.

Les scénarios réels suivants sont nécessaires pour mettre en œuvre les clauses d'essai de la présente partie.

No	Réf.	Objet	Nota
01	5.10 5.11 5.15 5.17 5.18 5.19 5.21	Un fichier d'essai de données enregistré comprenant une CENI avec des informations radar et de vitesse de giration superposées.	À fournir par le fabricant

### **Article 8.02** ***Simulateur de protocole AIS***

1. Un logiciel pour PC approprié doit être utilisé pour la simulation des messages AIS - VDM (AIS VHF data-link message / message de liaison de données AIS VHF) et VDO (AIS VHF data-link own-vessel report / rapport de liaison de données AIS VHF du bateau porteur) conformément au document visé au chapitre 2, lettre h). Le simulateur de protocole AIS doit également supporter les messages AIS Intérieur. Il est possible de configurer l'emplacement du bateau (coordonnées) et de définir un tracé (plusieurs paires de coordonnées). La fréquence de rapport doit être configurable de 3 secondes à 10 minutes. Il doit être possible de créer des messages à partir de l'AIS Intérieur, de l'AIS de classe A, de l'AIS de classe B, de la station de base AIS, de l'AIS SAR et des appareils AIS SAR. Il doit être possible de créer un message « perte de l'antenne VHF » et il doit être possible de configurer les paramètres suivants :
  - a) Identité de l'appareil AIS (Identité de Service Mobile Maritime - Maritime Mobile Service Identity - MMSI) ;
  - b) nom du bateau ;
  - c) Indicatif d'appel radio VHF du bateau ;
  - d) Type de bateau et de convoi ;
  - e) Numéro européen unique d'identification du bateau (ENI) ou, pour les navires de mer auxquels n'a pas été attribué un numéro ENI, le numéro OMI ;
  - f) Longueur hors tout du bateau ou du convoi avec une précision de 0,1 m ;
  - g) Largeur hors tout du bateau ou du convoi avec une précision de 0,1 m ;
  - h) Point d'acquisition de l'information relative à la position à bord du bateau, avec une précision de 1 m, (il s'agit de la position de l'antenne GPS de l'appareil AIS Intérieur) ;
  - i) Position du bateau (dérivée du GPS dans le système de coordonnées WGS 84) ;
  - j) Indication de l'heure de la détermination de la position par le dispositif électronique de détermination de la position
  - k) Vitesse sur route ;
  - l) Route sur le fond ;
  - m) Statut navigationnel ;
  - n) Cônes ;
  - o) Panneau bleu.
  
2. Il doit être possible de configurer l'indicateur de précision de la position (« PA flag »).

### **Article 8.03**

#### ***Simulateur de protocole GNSS***

1. Un logiciel pour PC approprié doit être utilisé pour la simulation de phrases de données GNSS conformément au standard visé au chapitre 2, lettre d).
2. Il doit être possible de créer, au moins, les phrases de données suivantes :
  - a) Données relatives à l'heure, à la position et à l'acquisition de la position (GGA – « \$--GGA ») ;
  - b) Détection des défaillances de satellites GNSS (GBS – « \$--GBS ») ;
  - c) Degré de précision GPS (DOP) et satellites actifs (GSA – « \$--GSA »).
3. Tous les champs de ces phrases de données doivent être configurables.
4. Il est possible de configurer l'emplacement du bateau (coordonnées) et de définir un tracé (plusieurs paires de coordonnées).
5. La fréquence de rapport doit être configurable de 1 seconde à 60 secondes.

### **Article 8.04**

#### ***Simulateur de protocole de cap***

1. Un logiciel pour PC approprié doit être utilisé pour la simulation de phrases de données relatives au cap conformément au standard visé au chapitre 2, lettre d).
2. Il doit être possible de créer, au moins, les phrases de données suivantes :

Heading from True North (HDT - \$--HDT).
3. Tous les champs de cette phrase de données doivent être configurables.
4. Il est possible de configurer la valeur pour le cap actuel du bateau et de définir des valeurs de cap successives pour simuler une manœuvre de giration.
5. La fréquence de rapport doit être configurable de 1 seconde à 60 secondes.

**Article 8.05*****Simulateur de protocole de capteur supplémentaire***

1. Un logiciel pour PC approprié doit être utilisé pour la simulation de phrases de données de capteurs supplémentaires conformément au standard visé au chapitre 2, lettre d).
2. Tous les champs de cette phrase de données doivent être configurables.
3. Ce simulateur de protocole de capteurs doit être fournies par le fabricant.

**Article 8.06*****Manipulateur de protocole AIS***

1. Un logiciel pour PC approprié doit être utilisé pour la manipulation des phrases de données AIS VDM et VDO en temps réel conformément au standard visé au chapitre 2, lettres d) et h).
2. Il doit être possible en temps réel de donner une valeur configurable à l'un quelconque des champs de ces phrases de données.
3. Il doit être possible d'ajouter en temps réel un décalage de position (par exemple de 5 mètres) à la position réelle.
4. Il doit être possible en temps réel de modifier le champ de l'indicateur de précision de la position (PA flag) à toute valeur autorisée.

**Article 8.07*****Manipulateur de protocole GNSS***

1. Un logiciel pour PC approprié doit être utilisé pour le traitement des phrases de données en temps réel conformément au standard visé au chapitre 2, lettre d).
2. Il doit être possible de manipuler au moins les phrases de données suivantes :
  - a) Données relatives à l'heure, à la position et à l'acquisition de la position (GGA – « \$--GGA ») ;
  - b) Détection des défaillances de satellites GNSS (GBS – « \$--GBS ») ;
  - c) Degré de précision GPS (DOP) et satellites actifs (GSA – « \$--GSA »).
3. Il doit être possible en temps réel de donner une valeur configurable à l'un quelconque des champs de ces phrases de données.
4. Il doit être possible d'ajouter en temps réel un décalage de position (par exemple de 5 mètres) à la position réelle.
5. Il doit être possible d'ajouter une phrase simulée en sortie, bien que la phrase n'émane pas du récepteur GNSS.

**Article 8.08**  
***Manipulateur de protocole de cap***

1. Un logiciel pour PC approprié doit être utilisé pour le traitement des phrases de données en temps réel conformément au standard visé au chapitre 2, lettre d).
2. Il doit être possible de manipuler au moins la phrase de données suivante :  
  
Heading from True North (HDT - \$--HDT).
3. Il doit être possible en temps réel de donner une valeur configurable à l'un quelconque des champs de ces phrases de données.
4. Il doit être possible d'ajouter en temps réel un décalage de cap (par exemple de 0,5°) à la position réelle.

## **CHAPITRE 9**

### **RELATION ENTRE LES EXIGENCES ET LES CLAUSES**

Le tableau V-1 présente la relation entre les exigences de la partie I et la clause correspondante de la présente partie.

**Tableau V-1**  
**Relation entre les exigences et les clauses**

Légende : L = laboratoire, B = Bateau

<b>Exigence de la partie I, chapitre 2</b>	<b>Clause de la présente partie</b>		<b>Mode</b>	<b>Lieu de l'essai</b>
Article 2.01, chiffre 1	5.01	Contenu de la CENI	Toutes	L
Article 2.02, chiffre 1	5.02	Mises à jour	Toutes	L
	7.01	Mises à jour	Navigation	L
Article 2.03, chiffre 1	7.02	Positionnement et orientation de l'image	Navigation	V
Article 2.03, chiffre 2	5.03	Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage	Toutes	L
	7.03	Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage	Navigation	V
Article 2.03, chiffre 3	7.04	Position et cap du bateau porteur	Navigation	V
Article 2.03, chiffre 4	5.04	Affichage de l'information de la CENS	Toutes	L
	7.05	Affichage de l'information de la CENS	Navigation	V
Article 2.03, chiffre 5	5.05	Couleurs et symboles	Toutes	L
Article 2.03, chiffre 6	5.06	Densité d'information en fonction de l'échelle (SCAMIN)	Toutes	L
Article 2.03, chiffre 7	5.07	Objets affichés dans plusieurs cellules avec le même usage pour la même zone	Toutes	L
Article 2.03, chiffre 8	7.06	Affichage de l'information radar	Navigation	V
Article 2.03, chiffre 9	5.08	Affichage d'informations de suivi et de localisation	Toutes	L
Article 2.03, chiffre 11	7.07	Précision des données et de l'affichage	Navigation	L
Article 2.03, chiffre 12	7.08	Précision de la position	Navigation	L
Article 2.03, chiffre 13	7.09	Précision du cap	Navigation	L

<b>Exigence de la partie I, chapitre 2</b>	<b>Clause de la présente partie</b>		<b>Mode</b>	<b>Lieu de l'essai</b>
Article 2.04, chiffre 1	5.09	Fonctionnement	Toutes	L
	6.01	Fonctionnement	Information	L
	7.10	Fonctionnement	Navigation	V
Article 2.04, chiffre 2	5.10	Ergonomie des éléments de commande	Toutes	L
	7.11	Ergonomie des éléments de commande	Navigation	L
Article 2.04, chiffre 3	5.11	Caractéristiques des éléments de commande	Toutes	L
Article 2.04, chiffre 4	5.12	Rapport d'objet	Toutes	L
Article 2.04, chiffre 5	5.13	Moyens de mesurage	Toutes	L
Article 2.04, chiffre 6	5.14	Saisie et édition des données cartographiques individuelles du conducteur	Toutes	L
	7.12	Saisie et édition des données cartographiques individuelles du conducteur	Navigation	L
Article 2.04, chiffre 7	7.13	Échelles, portées/cercles de distance	Navigation	V
Article 2.04, chiffre 8	7.14	Préréglages de l'ECDIS Intérieur (sauvegarde/reprise) en mode navigation	Navigation	L
Article 2.04, chiffre 9	5.15	Éléments de commande	Toutes	L
	7.15	Éléments de commande	Navigation	V
Article 2.05, chiffre 1	5.16	Fonctions de maintenance	Toutes	L
	7.16	Fonctions de maintenance	Navigation	L
Article 2.06, chiffre 1	7.17	Exigences matérielle	Navigation	L
Article 2.06, chiffre 2	5.17	Affichage	Toutes	L
	7.18	Affichage	Navigation	-
Article 2.06, chiffre 3	6.02	Dimensions de l'écran	Information	L
	7.19	Dimensions de l'écran	Navigation	L
Article 2.06, chiffre 4	6.03	Résolution de l'écran	Information	-
	7.20	Résolution de l'écran	Navigation	L
Article 2.06, chiffre 5	5.18	Couleurs de l'affichage	Toutes	L
Article 2.06, chiffre 6	5.19	Luminosité de l'écran et de l'affichage	Toutes	L
	7.21	Luminosité de l'écran et de l'affichage	Navigation	L

<b>Exigence de la partie I, chapitre 2</b>	<b>Clause de la présente partie</b>		<b>Mode</b>	<b>Lieu de l'essai</b>
Article 2.06, chiffre 7	7.22	Taux de rafraîchissement de l'image	Navigation	V
		Taux de rafraîchissement de l'image	Navigation	L
Article 2.07, chiffre 1	5.20	Connexion d'autres équipements	Toutes	L
	7.23	Raccordement d'autres équipements	Navigation	L
Article 2.07, chiffre 2	5.21	Configuration des interfaces	Toutes	L
Article 2.07, chiffre 3	7.24	Précision des indicateurs de vitesse de giration	Navigation	V
Article 2.08, chiffre 1	7.25	Équipement d'essai intégré (EEI)	Navigation	L
Article 2.08, chiffre 2	6.04	Dysfonctionnements	Information	L
	7.26	Dysfonctionnements	Navigation	V
Article 2.09, chiffre 1	7.27	Précision insuffisante du positionnement fourni par la CENS	Navigation	V
Article 2.09, chiffre 2	7.28	Défaillances	Navigation	V
Article 2.10, chiffre 1	7.29	Essai d'endurance	Navigation	L
Article 2.10, chiffre 2	5.22	Documentation	Toutes	L
	6.05	Documentation	Information	L
	7.30	Documentation	Navigation	L
Article 2.10, chiffre 3	5.23	Interfaces	Toutes	L
	6.06	Interfaces	Information	L



---

**PARTIE VI**  
**APPAREILS AIS INTÉRIEUR À BORD CONFORMÉMENT AU**  
**STANDARD SUIVI ET REPÉRAGE DES BATEAUX EN NAVIGATION**  
**INTÉRIEURE, EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE**  
**PERFORMANCE, MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS**  
**(PARTIE ESSAI DE L' AIS INTÉRIEUR)**

***CHAPITRE 1***  
***ÉTENDUE***

La présente partie définit les exigences minimales relatives à l'utilisation et à la performance, aux méthodes d'essai et aux résultats exigés pour les appareils AIS Intérieur à bord.

La présente édition s'appuie sur les caractéristiques techniques de l'UIT-R M.1371-5, précisée par la norme internationale CEI 61993-2 en vigueur « Matériel de bord du système d'identification automatique universel de classe A (AIS) - Exigences opérationnelles et de performance, méthodes d'essai et résultats exigés ».



## **CHAPITRE 2**

### **RÉFÉRENCES NORMATIVES**

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence (y compris les éventuels amendements) s'applique.

- |    |   |                    |  |
|----|---|--------------------|--|
| a) | Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure (CESNI) | Edition 2021       | Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure (ES-TRIN)  |
| b) | Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure (CESNI) | Edition 2021       | Standard européen pour les services d'information fluviale (ES-RIS, Part II)   |
| c) | Recommandation  | ITU-R M.1371-5     | Caractéristiques techniques pour un système d'identification automatique utilisant un accès multiple par répartition dans le temps dans la bande mobile maritime VHF   |
| d) | Norme internationale  | IEC 61993-2 : 2018 | Navigation maritime et équipements et systèmes de radiocommunication - Partie 2 : Matériel de bord du système d'identification automatique universel de classe A (AIS) – Exigences opérationnelles et de performance, méthodes d'essai et résultats exigés |
| e) | RTCM  | SC-104             | Interface permettant de recevoir et de traiter des données de correction différentielle  |



### **CHAPITRE 3 ABRÉVIATIONS**

AI	Application Identifier
AIS	Automatic Identification System (Système d'identification automatique)
BIIT	Built-in integrity tests
CESNI	Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure
COG	Course Over Ground
DAC	Designated Area Code
DGNSS	Differential GNSS
DSC	Digital Selective Calling
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System (Système électronique d'affichage de cartes et d'informations)
ENI	Unique European vessel identification number (numéro européen unique d'identification des bateaux)
EPFS	Electronic position fixing systems
ES-TRIN	Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure
ETA	Estimated Time of Arrival
EUT	Equipment under test
FI	Functional Identifier
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
ID	Identifier
CEI	Commission Electrotechnique Internationale
IFM	international function message (DAC 001)
OMI	Organisation Maritime Internationale
UIT	Union Internationale des Télécommunications
LR	Long Range
MHz	Megahertz (mégacycles par seconde)
MKD	Minimum Keyboard and Display
MMSI	Maritime Mobile Service Identifier
PI	Presentation interface
RAI	Regional Application Identifier
RAIM	Receiver Autonomous Integrity Monitoring
RF	Radio frequency
RFM	Inland specific regional function message (DAC 200)

---

SIF	Services d'Information Fluviale
ROT	Rate of turn
RTA	Requested Time of Arrival
Rx	Receive
SAR	Search And Rescue
SOG	Speed Over Ground
SOLAS	Safety Of Life At Sea
TDMA	Time Division Multiple Access
Tx	Transmit
CEE-ONU	Commission économique pour l'Europe des Nations unies
UTC	Universal Time Coordinated
VDL	VHF Data Link
VHF	Very High Frequency

## **CHAPITRE 4**

### **EXIGENCES GÉNÉRALES**

Les appareils de bord AIS Intérieur sont basés sur les spécifications pour les appareils de bord AIS de classe A, conformément à l'UIT-R M.1371-5 et la norme internationale CEI 61993-2, sauf indication contraire.

#### **Article 4.01**

##### ***Fonctionnalités de classe A non exigées***

Les appareils de bord AIS Intérieur doivent satisfaire toutes les exigences des appareils de bord de classe A tels que définis par la norme CEI 61993-2, sauf

1. Applications longue portée par interface avec d'autres appareils,
2. Interface pour le port longue portée.

#### **Article 4.02**

##### ***Fonctionnalités supplémentaires autres que de classe A***

Les fonctionnalités supplémentaires suivantes sont exigées :

1. Activation de la transmission de messages spécifiques à la navigation intérieure tels que spécifiés dans le Tableau VI-2 ;
2. Traitement et affichage des messages spécifiques à la navigation intérieure reçus tels que spécifiés dans le Tableau VI-3 ;
3. Réaction à l'assignation de groupe pour le type de station « voies de navigation intérieure » ;
4. Interface pour la réception et le traitement de données correctives différentielles (RTCM SC-104) ;
5. Interface pour la fonctionnalité panneau bleu (commutateur et utilisation du champ de données dans la phrase VSD) ;
6. Suppression de la transmission de certaines phrases ABM/BBM de port PI tel que spécifié dans le Tableau VI-2 ;
7. Le message spécifique à la navigation intérieure RFM 10 doit être transmis avec un intervalle de comptes rendus de 6 minutes en alternant les deux voies à la suite du Message 5 ;
8. Toutes les informations relatives à la vitesse doivent être affichées en km/h sur le MKD et toutes les informations relatives à la portée doivent être affichées en km.

#### **Article 4.03**

##### ***Manuels***

Les manuels doivent également couvrir les méthodes à appliquer pour le support de fonctionnalités spécifiques à l'AIS Intérieur.



**CHAPITRE 5**  
**EXIGENCES RELATIVES À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, À**  
**L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE, AUX USAGES SPÉCIFIQUES ET À LA**  
**SÉCURITÉ**

Les exigences applicables aux stations AIS mobiles de classe A doivent être respectées.



## **CHAPITRE 6**

### **CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE**

#### **Article 6.01**

##### **Composition**

Une interface (RTCM SC-104) doit être disponible pour la saisie de données correctives destinées au récepteur GNSS interne.

La station AIS Intérieur doit être capable de traiter les commandes d'assignation de groupe (Message AIS 23) pour le type de station « voies de navigation intérieure » et d'agir en conséquence.

La station AIS Intérieur doit être capable de traiter l'information panneau bleu et d'effectuer la commutation correspondante de l'indicateur de manœuvre spéciale dans les messages AIS VDL 1, 2, 3.

La station AIS Intérieur doit être capable de traiter les messages de fonctions régionales (RFM) spécifiques à la navigation intérieure avec le code de zone désignée (DAC) « 200 »<sup>1</sup>.

#### 1. Entrée panneau bleu

L'information relative au panneau bleu peut être entrée de deux manières :

##### a) Entrée panneau bleu par phrase VSD selon CEI 61162-1

Le champ VSD « indicateurs d'applications regionals » définit 4 bit (valeurs 0 ... 15). Les deux principaux bits des indicateurs d'applications régionales fixent le paramètre « indicateur de manœuvre spéciale ». Les deux autres bits de la phrase VSD doivent être ignorés.

Le tableau ci-après décrit la conversion du champ VSD « indicateurs d'applications régionales » en message VDL 1, 2, 3 paramètre « indicateur de manœuvre spéciale ».

**Tableau VI-1**  
**Conversion de la phrase VSD en message VDL**

Phrase VSD indicateur d'application régionale	Message VDL 1, 2, 3, Indicateur de manœuvre spéciale	Description du panneau bleu
0 (00xx)	0 (00)	Non disponible (défaut)
4 (01xx)	1 (01)	Non placé
8 (10xx)	2 (10)	Placé
12 (11xx)	0 (00)	Entrée non valide résultat non disponible

<sup>1</sup> Sauf indication contraire, « RFM » désigne dans le présent document les Inland specific Regional Function messages (RFM) tels que définis par l'UIT-R M.1371-5 avec un identificateur d'application (AI) qui consiste en un DAC = 200 et un identificateur défini de fonction (FI) (ex. : RFM 10 = DAC « 200 » + FI « 10 »).

Le paramètre (panneau bleu) indicateur de manœuvre spéciale doit seulement être défini si la phrase VSD est reçue avec une valeur valide d'indicateur d'application régionale et avec un intervalle de deux secondes au minimum. A l'expiration du délai de deux secondes, l'indicateur de manœuvre spéciale doit être fixé sur « non disponible ».

b) Statut du panneau bleu par port d'entrée dédié

L'entrée pour le statut du panneau bleu doit offrir de préférence trois états d'entrée possibles ou, en guise d'alternative, deux états d'entrée pouvant être contrôlés par un commutateur unique dont le circuit de commutation ouvert signifie « Panneau bleu non placé » et le circuit de commutation fermé signifie « Panneau bleu placé ».

La présence d'un commutateur directement connecté doit être assurée par un moyen automatique ou par configuration manuelle.

2. Récepteur GNSS interne

La station AIS Intérieur doit comporter un récepteur GNSS interne en tant que source UTC pour le propre positionnement, COG et SOG. Le récepteur GNSS interne doit être conforme aux spécifications correspondantes de la série de normes internationales CEI 61108 telles que définies dans la norme CEI 61993-2. Le récepteur GNSS interne doit pouvoir traiter les données correctives différentielles depuis une interface dédiée RTCM SC-104 et via le message VDL 17.

### **Article 6.02** ***Information***

L'information fournie par l'AIS Intérieur doit être conforme au Standard suivi et repérage des bateaux pour la navigation intérieure comme indiqué au chapitre 2 « Références normatives » (ES-TRIN, article 1.01, chiffre 7.9).

Les informations statiques, dynamiques et de voyage pour les bateaux de navigation intérieure doivent présenter, autant que possible, les mêmes paramètres et la même structure que dans l'UIT-R M.1371-5. Les champs de paramètres non utilisés doivent être définis comme « non disponibles ». Les informations statiques des bateaux spécifiques aux bateaux de navigation intérieure doivent être ajoutées.

### **Article 6.03** ***Traitement de l'Information***

1. Entrée des données AIS Intérieur

La figure 10-1 de l'annexe 10 décrit les paramètres et l'utilisation pour calculer les dimensions à la fois pour le Message 5 et pour RFM 10.

- a) Toutes les dimensions/valeurs de référence du propre bateau doivent être entrées en résolution décimétrique.
- b) La longueur totale du convoi LC et la largeur totale du convoi BC sont calculées en dm et doivent être transmises par RFM 10.
- c) Tirant d'eau : Entrée toujours en cm, conversion automatique à la valeur supérieure la plus proche (arrondi) pour le Message 5.
- d) Le type de bateau et de cargaison du Message 5 doivent être automatiquement convertis sur la base du type de bateau de navigation intérieure (types de bateaux de navigation intérieure et de convois ; voir le Standard suivi et repérage (voir Annexe 6).
- e) Le type de bateau et de cargaison OMI peuvent être remplacés conformément aux règles applicables pour la classe A.

- f) Le nombre de cônes bleus peut être entré indépendamment du type de bateau et de cargaison OMI.
- g) Pour la rétrocompatibilité, les phrases PI IWWIVD et IWWSSD doivent être conservées pour l'entrée des dimensions/références pour le mode navigation intérieure.

## 2. Mémorisation des données AIS Intérieur et compilation des messages

Pour l'entrée des données informatives exigées pour la transmission, la saisie manuelle ou les phrases proposées par l'interface numérique pour l'AIS Intérieur (\$--SSD, \$--VSD, \$PIWWSSD and \$PIWWIVD) doivent être utilisées. Ceci exige la disponibilité de moyens nécessaires pour l'entrée et la conservation des données spécifiques à la navigation intérieure. Seules les entrées qui modifient les données enregistrées (saisie manuelle ou \$--SSD, \$--VSD, \$PIWWSSD, \$--EPV, \$PIWWIVD) doivent générer une transmission s'il y a lieu.

Les tableaux ci-après définissent le comportement de la station AIS Intérieur mobile en ce qui concerne les messages de fonction spécifiques à la navigation intérieure.

- a) Activation d'un message de fonction spécifique à la navigation intérieure

Le tableau ci-après définit l'activateur de messages de fonction internationaux (IFM) et de messages de fonction spécifiques à la navigation intérieure (RFM) devant être transmis par la station AIS Intérieur mobile.

(ABM/BBM = via interface de visualisation standard, MKD = via clavier ou écran minimum, ECDIS Intérieur = via ECDIS Intérieur connecté (uniquement recommandation). Par interrogation VDL = réaction autonome, si la demande est reçue par IFM 2 ou 3).

**Tableau VI-2**  
**Transmission de messages de fonction spécifiques à la navigation intérieure**

Message	Description	Addr/ Bc	TX ACTIVÉ PAR			
			ABM/BBM	MKD	Généré automatiquement	Sur interrogation VDL
RFM 10	Intérieur - Données statiques <sup>1)</sup>	Bc	No	---	x	Opt <sup>1)2)</sup>
RFM 55	Intérieur - Nombre de personnes <sup>2)</sup>	Addr	x	Opt	No	x
RFM 55	Intérieur - Nombre de personnes	Bc	x	x	No	No
IFM 4 a)	Réponse de capacité <sup>2)</sup>	Addr	x	---	No	x

'X' = required; 'Opt' = Optional; 'No' = Not allowed; '---' = Not applicable

<sup>1)</sup> Mis à disposition de manière autonome avec Message 5 AIS VDL par la station AIS Intérieur Mobile.

<sup>2)</sup> Message uniquement si la demande est adressée à la propre station.

## b) Traitement des messages de fonction spécifiques à la navigation intérieure reçus

Le tableau ci-après définit le comportement de la station AIS Intérieur mobile lorsqu'un message de fonction international (IFM) ou un message de fonction spécifique à la navigation intérieure est reçu (RFM).

(VDM = présentation via interface de visualisation, MKD = affichage via clavier et écran minimum, ECDIS Intérieur = affichage via ECDIS Intérieur connecté (uniquement recommandation), réponse VDL = réaction autonome au message VDL reçu).

**Tableau VI-3**  
**Réception de messages de fonction spécifiques à la navigation intérieure**

Message	Description	Addr/Bc	Traitement		
			VDM	MKD	Réponse VDL
RFM 10	Intérieur – Données statiques	Bc	x	X	---
RFM 55	Intérieur - Nombre de personnes <sup>1)</sup>	Addr	x	X <sup>2)</sup>	---
RFM 55	Intérieur - Nombre de personnes	Bc	x	X <sup>2)</sup>	---
IFM 2	Interrogation <sup>3) 1)</sup>	Addr	x	---	x
IFM 3	Interrogation de capacité <sup>3) 1)</sup>	Addr	x	---	x
IFM 16	Nombre de personnes <sup>1)</sup>	Addr	x	X	---
IFM 16	Nombre de personnes	Bc	x	X	---

'X' = required (exigé); 'Opt' = optionnel; 'No' = Not allowed (non autorisé); '---' = Not applicable (non applicable)

<sup>1)</sup> Messages uniquement traités si adressés à la propre station.

<sup>2)</sup> Seul l'affichage du nombre total de personnes à bord est exigé.

<sup>3)</sup> Messages uniquement si la demande est adressée à la propre station.

c) RFM 10 spécifique à la navigation intérieure (Données statiques concernant le bateau de navigation intérieure et données relatives au voyage) et RFM 55 spécifique à la navigation intérieure (Personnes à bord)

La compilation de RFM 10 et RFM 55 pour la transmission fait partie de la station AIS Intérieur :

- i) RFM 10 devrait être utilisé uniquement par l'AIS Intérieur pour diffuser des données statiques concernant le bateau et des données relatives au voyage en plus du Message 5. Ce message sera envoyé moins de 4 secondes après le Message 5 en utilisant un Message 8 / RFM 10 ;
- ii) Le Message 5 et RFM 10 doivent être transmis avec un intervalle de comptes rendus de 6 minutes en alternant les deux voies ;
- iii) La station AIS Intérieur doit être capable de répondre automatiquement à une interrogation pour le message VDL 5 (Message 15 reçu), avec le Message 5 et le Message 8 / RFM 10 ;
- iv) La station AIS Intérieur doit être capable d'activer un Message 8 / RFM 55 via MKD et de répondre automatiquement à une demande du « Nombre de personnes à bord – Intérieur » avec le Message 6 / RFM 55.

- d) RFM spécifiques à la navigation intérieure autres que RFM 10 ou RFM 55

L'option suivante est disponible pour la compilation de messages spécifiques à la navigation intérieure autres que RFM 10 ou RFM 55.

La compilation de messages spécifiques à la navigation intérieure peut être assurée par une application externe à la station AIS Intérieur à bord et elle est entrée au moyen de l'interface de présentation par l'utilisation des phrases ABM ou BBM, selon le cas, conformément à la norme internationale CEI 61162-1. Les applications externes pourraient être :

- i) Un appareil ECDIS Intérieur ou un appareil radar connecté,
- ii) Une application logicielle dédiée et connectée (sans fonctionnalité ECDIS Intérieur).

3. Alarmes et indications relatives au fonctionnement

Il doit être possible durant l'installation de désactiver de manière sélective les alarmes non utilisées pour l'installation concernée, par exemple EPFS externe perdu (25), cap perdu/non valide (32), information ROT non valide (35). Cette fonctionnalité doit être protégée par mot de passe.

#### **Article 6.04**

##### ***Minimum Keyboard and Display (MKD) (Saisie et affichage minimum)***

1. Affichage des messages reçus

Outre l'AIS classe A, les informations suivantes doivent être affichées sur un MKD :

- a) Données statiques AIS Intérieur

L'information étant fournie à la fois par le Message 5 et RFM 10, les données spécifiques de l'AIS Intérieur devant être affichées si possible (dimensions, tirant d'eau, type de bateau, catégorie de marchandises dangereuses).

- b) Nombre de personnes à bord

RFM 55 doit être préféré à IFM 16

- c) Information relative au panneau bleu

- d) L'information relative à la vitesse doit être affichée en km/h

- e) L'information relative à la portée doit être affichée en km.

**Tableau VI-4**  
**Les informations ci-après de RFM 10 doivent être affichées**

Paramètres	Affiché sur le MKD
ENI	Oui
Longueur du bateau ou du convoi	Oui
Largeur du bateau ou du convoi	Oui
Type de bateau de navigation intérieure et de convoi	Oui
Nombre de cônes bleus	Oui
Tirant d'eau	Oui
Chargé / lège	Oui
Qualité de l'information relative à la vitesse	Optionnel
Qualité de l'information relative à la route	Optionnel
Qualité de l'information relative au cap	Optionnel

## 2. Entrée de données

Outre l'AIS classe A, les données suivantes doivent être entrées via MKD :

### a) Données statiques AIS Intérieur

L'information étant fournie à la fois par le Message 5 et RFM 10, les données spécifiques de l'AIS Intérieur devant être entrées seulement une fois afin d'éviter les conflits, par exemple dimensions, tirant d'eau, type de bateau, catégorie de marchandises dangereuses.

### b) Nombre de personnes à bord

RFM 55 doit être préféré à IFM 16.

**Tableau VI-5**  
**Les informations ci-après de RFM 10 et RFM 55 doivent être entrées via MKD**

Paramètres	Catégorie	Observation
ENI	Information statique	<sup>1)</sup>
Longueur du bateau (LS)	Information statique	<sup>1)</sup> Doit aussi être utilisé pour le calcul du Message 5 et de RFM 10
Distance entre le point de référence et la poupe (BI) (pour la source interne et externe)	Information statique	<sup>1)</sup> Doit aussi être utilisé pour le calcul du Message 5 et de RFM 10
Largeur du bateau (BS)	Information statique	<sup>1)</sup> Doit aussi être utilisé pour le calcul du Message 5 et de RFM 10
Distance entre le point de référence et le port (CI) (pour la source interne et externe)	Information statique	<sup>1)</sup> Doit aussi être utilisé pour le calcul du Message 5 et de RFM 10
Extension pour la longueur du convoi (EA, EB)	Information relative au voyage	<sup>2)</sup> Doit aussi être utilisé pour le calcul du Message 5 et de RFM 10
Extension pour la largeur du convoi (EC, ED)	Information relative au voyage	<sup>2)</sup> Doit aussi être utilisé pour le calcul du Message 5 et de RFM 10

Paramètres	Catégorie	Observation
Type de bateau de navigation intérieure et de convoi	Information relative au voyage	<sup>2)</sup>
Nombre de cônes bleus	Information relative au voyage	<sup>2)</sup>
Tirant d'eau	Information relative au voyage	<sup>2)</sup>
Chargé / lège	Information relative au voyage	<sup>2)</sup>
Personnes à bord (membres d'équipage, passagers et personnel de bord)	Information relative au voyage	<sup>2)</sup>
Qualité de l'information relative à la vitesse	Information statique	Doit être fixé à 0 au montage, si l'information n'est pas obtenue avec un capteur possédant une réception par type
Qualité de l'information relative à la route	Information statique	Doit être fixé à 0 au montage, si l'information n'est pas obtenue avec un capteur possédant une réception par type
Qualité de l'information relative au cap	Information statique	Doit être fixé à 0 au montage, si l'information n'est pas obtenue avec un capteur possédant une réception par type

<sup>1)</sup> Lors du montage, les données doivent être protégées par le mot de masse de l'administrateur.

<sup>2)</sup> Les données relatives au voyage ne doivent pas être protégées par le mot de masse de l'administrateur.

### 3. Activation de la transmission de RFM 55 via MKD

Le MKD doit être conçu pour permettre d'activer la transmission RFM 55.



## **CHAPITRE 7**

### **EXIGENCES TECHNIQUES**

#### **Article 7.01**

##### **Réponses aux commandes d'assignation**

La station AIS Intérieur doit traiter les commandes d'assignation conformément à l'UIT-R M.1371-5 et à l'ES-RIS, partie II. La station AIS Intérieur mobile doit réagir à l'assignation de groupe pour le type de station « voie de navigation intérieure » et non pour le type de station « Station mobile de classe A ».

Une commande d'assignation avec un intervalle de rapport inférieur à l'intervalle de rapport autonome, reçue sous la forme de phrases proposés par l'interface numérique pour l'AIS Intérieur (\$PIWWSSD et \$PIWWIVD) doivent réduire l'intervalle défini par l'UIT-R M.1371-5. Une commande d'assignation ne doit pas augmenter l'intervalle de rapport au-delà de l'intervalle de rapport autonome.

#### **Article 7.02**

##### **Interface de présentation**

#### 1. Ports requis

L'interface de présentation de l'AIS Intérieur doit inclure les ports de données figurant dans le Tableau VI-6 (voir aussi annexe 8.)

**Tableau VI-6**  
**Présentation de l'interface d'accès**

Fonction générale	Mécanisme
Entrée automatique des données provenant de détecteurs (Entrée des données provenant de détecteurs de l'appareil embarqué)	(3) CEI 61162-2 ports entrée, aussi configurables en tant que ports entrée CEI 61162-1
Ports entrée / sortie à grande vitesse (Commandes et entrées de données contrôlées par l'opérateur ; données AIS VHF Data Link (VDL) ; Statut de l'appareil AIS)	(2) CEI 61162-2 ports entrée et sortie jumelés
Sortie alarme BIIT	(1) Circuit contact isolé et normalement fermé (NC)

Note : Port de commande non requis

#### 2. Données entrées et formats d'entrée

L'AIS Intérieur doit pouvoir recevoir et traiter au minimum les données entrées figurant dans le Tableau VI-7. Les précisions concernant ces phrases figurent dans la norme internationale CEI 61162-1. Des données propriétaires du fabricant peuvent également être entrées au moyen de ces ports à grande vitesse.

**Tableau VI-7**  
**Données entrées et formats d'entrée à grande vitesse**

Data	IEC 61162-1 Sentences
<b>Normal Access - Parameter Entry</b>	
<u>Voyage information:</u> Vessel type and cargo category Navigational status Draught, max. actual static Destination ETA date and time Regional application flags Reporting rate settings Number of blue cones air draught of ship Number of assisting tugboat Number of crew members on board Number of passengers on board Number of shipboard personnel on board Convoy extensions	VSD - Voyage static data EPV – Equipment property value PIWWIVD – Inland Waterway voyage data
<u>Station information:</u> Vessel name (administrator password protected) Call sign (administrator password protected) Antenna location length and beam ENI number (administrator password protected) Inland vessel and convoy type Quality of speed information Quality of course information Quality of heading information	SSD - Station static data PIWWSSD – Inland Waterway static ship data
<b>Initiate VHF Data-link Broadcasts</b>	
Safety messages	ABM - Addressed Binary Message BBM - Broadcast Binary Message
Binary messages	ABM - Addressed Binary Message BBM - Broadcast Binary Message
Interrogation Message	AIR - AIS Interrogation Information
<b>AIS Equipment - Parameter Entry</b>	
AIS VHF channel selection AIS VHF power setting AIS VHF channel bandwidth Transmit/Receive mode control MMSI  IMO number  Other AIS equipment controls	ACA - AIS Channel Assignment Message     EPV-Equipment property value (administrator password protected) EPV-Equipment property value (administrator password protected) EPV-Equipment property value (administrator password protected)
<b>BIIT Input</b>	
Alarm / indication acknowledgement	ACK Acknowledgement message

Note : Les informations non marquées « protégé par mot de passe » doivent être acceptées si aucun mot de passe de l'administrateur n'est fourni, même si la même phrase comporte des informations protégées. Dans ce cas, l'information protégée est ignorée.

### 3. Données de sortie et formats de sortie

Outre l'AIS classe A, une station AIS Intérieur envoie les phrases PIWWSSD et PIWWIVD par les deux ports à grande vitesse en réponse à une interrogation.

Les phrases d'interrogation sont utilisées telles que définies par la norme CEI 61162-1 avec le formatage de phrases SSD et IVD. Une interrogation de SSD provoque la réponse de l'unité à la fois par une phrase SSD et une phrase PIWWSSD.



## **CHAPITRE 8**

### **ESSAIS DE FONCTIONNEMENT**

#### **Article 8.01**

##### ***Modes d'exploitation / capacité***

1. Réponse à une interrogation
  - a) **Méthode de mesure**

Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome. Appliquer un message d'interrogation (Message 15, avec l'EUT pour destinataire) dans le VDL pour des réponses par Message 3, Message 5, le décalage de l'intervalle étant réglé à une valeur définie. Enregistrer les messages transmis et la structure de trame.
  - b) **Résultat exigé**

L'EUT doit transmettre le message de réponse approprié à l'interrogation, tel que requis après réglage du décalage de l'intervalle. L'EUT doit transmettre la réponse sur la même voie que celle par laquelle a été reçue l'interrogation. L'EUT doit transmettre au VDL le Message 5 et les « Données statiques concernant le bateau de navigation intérieure et données relatives au voyage » et RFM 10 en utilisant un message binaire de diffusion (Message 8). Les « Données statiques concernant le bateau de navigation intérieure et données relatives au voyage » et RFM 10 doivent suivre le Message 5 en 4 secondes. ITDMA doit être utilisé si possible.

#### **Article 8.02**

##### ***Intervalles de notification***

1. Intervalles des comptes rendus de données statiques
  - a) **Méthode de mesure**

Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome.

    - i) Enregistrer les messages transmis et vérifier les données statiques et relatives au voyage (Message 5 et RFM 10).
    - ii) Modifier les données statiques et/ou de voyage de la station. Enregistrer les messages transmis et vérifier les données statiques et relatives au voyage (Message 5).
  - b) **Résultat exigé**
    - i) L'EUT doit transmettre le Message 5 avec un intervalle de comptes rendus de 6 minutes et le RFM 10 spécifique à la navigation intérieure au maximum 4 secondes après le Message 5, sur le même canal, en utilisant les transmissions autonomes programmées (ITDMA), si possible. Le Schéma d'accès ITDMA doit remplacer un message de compte rendu de position - Message 1 - par un Message 3.
    - ii) L'EUT doit transmettre le Message 5 et RFM 10 dans un délai de 1 minute en revenant à un intervalle de comptes rendus de 6 minutes.

**Article 8.03*****Alarmes et indicateurs, retour au fonctionnement normal***

## 1. Méthode de mesure

Désactiver les alarmes conformément dans la partie III, article 6.03, chiffre 3.

## 2. Résultat exigé

Les alarmes doivent pouvoir être désactivées. La désactivation des alarmes doit être protégée par le mot de passe de l'administrateur.

**Article 8.04*****Entrée de données sur le MKD***

## 1. Méthode de mesure

Entrer toutes les données statiques et relatives au voyage conformément à 0, Tableau VI-5.

## 2. Résultat exigé

Toutes les données de 0, Tableau VI-5, doivent pouvoir être entrées avec la précision appropriée.

L'entrée de données doit être protégée par mot de passe conformément à 0, Tableau VI-5.

Le type de bateau et la catégorie de cargaison du Message 5 doivent être automatiquement convertis sur la base du type de bateau de navigation intérieure (types de bateaux de navigation intérieure et de convois ; voir annexe 6) lorsque le types de bateaux de navigation intérieure et de convois est entré

Le type de bateau et la catégorie de cargaison OMI doivent pouvoir être remplacés conformément aux règles de classe A.

**Article 8.05*****Affichage de données sur le MKD***

## 1. Méthode de mesure

Appliquer au VDL un Message 1, 9, 18, 19.

## 2. Résultat exigé

La vitesse doit être affichée en km/h et la portée doit être affichée en km.

## **CHAPITRE 9**

### **ESSAIS SPÉCIFIQUES DE LA COUCHE LIAISON**

#### **Article 9.01**

##### **Assignment de groupe**

#### 1. Assignment par \$PIWWIVD

Les commandes d'assignment de groupe sont prioritaires sur les assignments par entrée via \$PIWWIVD.

##### a) Méthode de mesure

Accéder à l'EUT par un Message 23 AIS pour commuter l'EUT en mode assigné. Enregistrer le VDL et contrôler la réaction de l'EUT. Appliquer une assignment par entrée \$PIWWIVD avec un intervalle de comptes rendus différent.

##### b) Résultat exigé

L'EUT doit ignorer l'assignment par entrée via \$PIWWIVD.

#### 2. Assignment par Message 16

Les messages adressés directement à un transpondeur AIS sont prioritaires sur les commandes d'assignment de groupe et les assignments manuelles. L'essai suivant doit permettre de vérifier la priorité d'assignment de ces messages.

##### a) Méthode de mesure

Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome. Entrer les données du capteur et assurer un intervalle de comptes rendus de 10 secondes.

i) Accéder à l'EUT par un Message 16 AIS pour commuter l'EUT en mode assigné avec un intervalle de comptes rendus de 5 secondes. Enregistrer le VDL et contrôler la réaction de l'EUT.

ii) Appliquer un Message 23 avec un intervalle de comptes rendus de 2 secondes. Structurer le Message 23 de sorte que le message soit adressé à l'EUT.

iii) Appliquer une assignment par entrée via \$PIWWIVD avec un intervalle de comptes rendus de 2 secondes.

##### b) Résultat exigé

i) L'intervalle de comptes rendus doit être de 5 secondes.

ii) L'EUT doit ignorer la commande initiée par le Message 23.

iii) L'EUT doit ignorer la commande initiée par \$PIWWIVD.

3. Augmentation de l'intervalle de comptes rendus assigné
  - a) Augmentation de l'intervalle de comptes rendus assigné par \$PIWWIVD
    - i) Méthode de mesure

Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome.

      - Appliquer une assignation par entrée \$PIWWIVD dans l'EUT avec un intervalle de comptes rendus supérieur à l'intervalle de comptes rendus en mode autonome.
      - Appliquer une assignation par entrée \$PIWWIVD dans l'EUT avec un intervalle de comptes rendus inférieur à l'intervalle de comptes rendus en mode autonome.

Enregistrer les messages transmis.
    - ii) Résultat exigé
      - L'EUT doit transmettre les comptes rendus de position avec l'intervalle autonome dans \$PIWWIVD.
      - L'EUT doit commuter en mode assigné et transmettre les comptes rendus de position avec des intervalles de 2 secondes. L'EUT doit revenir en mode de fonctionnement autonome après le délai de temporisation.
4. Adressage par type de station
  - a) Méthode de mesure

Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome avec un intervalle de comptes rendus de 10 secondes.

    - i) Transmettre à l'EUT une commande d'assignation de groupe (Message 23) (définir la région géographique de sorte que l'EUT se trouve dans cette région). Régler l'intervalle de comptes rendus à 2 secondes et le type de station sur 0 (toutes stations).
    - ii) Transmettre à l'EUT une commande d'assignation de groupe (Message 23) (définir la région géographique de sorte que l'EUT se trouve dans cette région). Régler l'intervalle de comptes rendus à 2 secondes et le type de station sur 1 (classe A), 2 (classe B), 3 (aéronef SAR), 4 (classe B SO), 5 (classe B CS).
    - iii) Transmettre à l'EUT une commande d'assignation de groupe (Message 23) (définir la région géographique de sorte que l'EUT se trouve dans cette région). Régler l'intervalle de comptes rendus à 5 secondes et le type de station sur 6 (voies de navigation intérieure). Entrer une nouvelle fois ce message dans le VDL dans un délai de 4 minutes. Enregistrer le VDL et contrôler la réaction de l'EUT.
  - b) Résultat exigé
    - i) L'EUT doit commuter en mode assigné et transmettre les comptes rendus de position avec des intervalles de 2 secondes. L'EUT doit revenir en mode de fonctionnement autonome après le délai de temporisation.
    - ii) L'EUT doit rejeter le Message 23.
    - iii) L'EUT doit commuter en mode assigné et transmettre les comptes rendus de position avec des intervalles de 5 secondes. L'EUT doit revenir en mode de fonctionnement autonome après expiration du délai de temporisation de la deuxième assignation de groupe transmise.

## **Article 9.02**

### ***Formats de message AIS Intérieur***

1. Messages spécifiques à la navigation intérieure reçus
  - a) Méthode de mesure

Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome.

    - i) Entrer dans le VDL les messages spécifiques à la navigation intérieure suivants en utilisant un message binaire (Message 8) :
      - Données statiques concernant le bateau de navigation intérieure et données relatives au voyage RFM 10 (DAC 200 / FI 10) ;
      - Nombre de personnes à bord spécifique à la navigation intérieure RFM 55 (DAC 200 / FI 55) ;
      - Nombre de personnes à bord – Message 16 de fonction international (DAC 001 / FI 16).
    - ii) Entrer dans le VDL les messages adressés spécifiques à la navigation intérieure suivants en utilisant un message binaire (Message 6 ; EUT comme destination) :
      - Nombre de personnes à bord spécifique à la navigation intérieure RFM 55 (DAC 200 / FI 55) ;
      - Nombre de personnes à bord Message 16 de fonction international (DAC 001 / FI 16).
    - iii) Appliquer dans le VDL le message adressé spécifique à la navigation intérieure en utilisant un message binaire adressé (Message 6 ; autre station de destination).
    - iv) Appliquer dans le VDL le compte rendu de position (Message 1, 2 ou 3) avec le paramètre « panneau bleu activé » ainsi que les données statiques (Message 5) et relatives au voyage.

Enregistrer les messages transmis et la structure de trame.
  - b) Résultat exigé
    - i) L'EUT doit présenter correctement le message reçu via l'interface de présentation. S'il est configuré à cet effet, l'EUT doit afficher le message spécifique à la navigation intérieure en conséquence. Le contenu de RFM 10 doit être affiché conformément au Tableau VI-4.
    - ii) L'EUT doit présenter correctement le message reçu via l'interface de présentation. L'EUT doit transmettre le message d'accusé de réception approprié pour les messages adressés. S'il est configuré à cet effet, l'EUT doit afficher le message spécifique à la navigation intérieure en conséquence.
    - iii) L'EUT ne doit pas afficher le Message 6 (adressé à une autre station) sur l'interface de présentation. S'il est configuré à cet effet, l'EUT ne doit pas afficher le message spécifique à la navigation intérieure reçu qui est adressé à une autre station destinataire.
    - iv) L'EUT doit présenter correctement le message reçu via l'interface de présentation. S'il est configuré à cet effet, l'EUT doit afficher l'information « panneau bleu activé » uniquement si des données statiques et relatives au voyage d'un bateau de la navigation intérieure RFM 10 (utilisant le Message 8) ont été reçues précédemment.

## 2. Messages spécifiques à la navigation intérieure transmis

Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome. Appliquer toutes les données statiques, dynamiques et relatives au voyage dans l'EUT (en utilisant le MKD \$--SSD, \$--VSD, \$PIWWSSD et \$PIWWIVD). Enregistrer tous les messages sur le VDL et contrôler le contenu des messages déterminants. Pour tous les points secondaires, s'assurer que les valeurs transmises à l'EUT par les phrases MKD ou PI demeurent enregistrées dans l'EUT, y compris après interruption de l'alimentation électrique. Examiner les messages VDL de l'EUT et vérifier si des valeurs définies sont utilisées.

### a) Messages 1, 2 ou 3 de comptes rendus de position

L'information panneau bleu peut être dérivée par un commutateur directement connecté ou par les bits régionaux de la phrase PI (\$-VSD) reçue périodiquement. La présence d'un commutateur directement connecté doit être assurée par un moyen automatique ou par configuration manuelle. Vérifier que l'information panneau bleu dérivée du commutateur directement connecté est prioritaire sur les commandes CEI 61162-1 transférées (bits régionaux de la phrase \$-VSD).

#### i) Méthode de mesure

Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome.

- Appliquer une phrase VSD valide avec l'indicateur d'application régionale réglé comme suit :
  - « Panneau bleu non active » (0100bin),
  - « Panneau bleu active » (1000bin),
  - « Information panneau bleu non disponible » (0000bin).
- Régler les données d'entrée pour l'information panneau bleu dans le VSD sur « non valide » (par ex. faux total de contrôle).
- Appliquer une phrase VSD valide avec l'indicateur d'application régionale réglé sur 2. Déconnecter l'entrée VSD pour l'information panneau bleu.
- Connecter le commutateur panneau bleu à l'EUT de sorte que la valeur panneau bleu soit réglée sur 1 (= non activé).
- Changer la valeur panneau bleu en la réglant sur 2 (= activé) par un commutateur directement connecté à l'EUT.
- Changer la valeur panneau bleu en la réglant sur 1 (= non activé) en entrant dans l'EUT une phrase VSD (bits régionaux de la phrase VSD).
- Déconnecter le commutateur panneau bleu de l'EUT de sorte que la valeur panneau bleu soit réglée sur 0 (= non disponible).

- ii) Résultat exigé
  - Vérification des paramètres panneau bleu dans le message VDL 1, 2, 3 :
    - 1 = non engagé dans une manœuvre spéciale (panneau bleu non activé),
    - 2 = engagé dans une manœuvre spéciale (panneau bleu activé),
    - 0 = non disponible.
    - L'EUT doit transmettre le Message 1, 2 ou 3 avec la valeur panneau bleu correspondante.
    - L'EUT ne doit pas transmettre le Message 5 pour données inchangées dérivées de la phrase PI (VSD).
  - L'EUT doit commuter la valeur panneau bleu sur 0 (non disponible) en 2 secondes après une entrée non valide (vérifier sortie PI, phrase VDO) et doit transmettre le Message 1, 2 ou 3 avec la valeur panneau bleu 0 (= non disponible).
  - L'EUT doit commuter la valeur panneau bleu sur 0 (non disponible) en 2 secondes après une entrée non valide (vérifier sortie PI, phrase VDO) et doit transmettre le Message 1, 2 ou 3 avec la valeur panneau bleu 0 (= non disponible).
  - L'EUT doit transmettre le Message 1, 2 ou 3 avec la valeur panneau bleu 1 (= non activé).
  - L'EUT doit transmettre le Message 1, 2 ou 3 avec la valeur panneau bleu 2 (= activé).
  - L'EUT doit ignorer l'information panneau bleu dérivée de la phrase VSD.
  - L'EUT doit transmettre le Message 1, 2 ou 3 avec la valeur panneau bleu 0 (= non disponible).
- b) Données statiques concernant le bateau et données relatives au voyage (Message 5 et RFM 10)
  - i) Méthode de mesure

Lancer l'EUT en mode autonome et enregistrer les messages sur le VDL.

    - Configurer plusieurs combinaisons appropriées de bateaux et de convois (au minimum, le test doit couvrir toutes les extensions fixées à 0 (propre bateau seulement) et toutes les extensions fixées à des valeurs autres que 0 ainsi que les sources de positionnement interne et externe).
    - Configurer plusieurs types de bateaux de navigation intérieure et de convois.
    - Configurer le type de bateau et de cargaison pour le Message 5.
    - Configurer le tirant d'eau en dm.
    - Eteindre l'EUT en déconnectant l'alimentation électrique. Reconnecter l'alimentation électrique et enregistrer les messages sur le VDL.
  - ii) Résultat exigé
    - L'EUT doit transmettre les valeurs A, B, C, D correctes et arrondies dans le Message 5 et la longueur et largeur correcte dans RFM 10 conformément aux calculs définis dans la partie III, article 6.03, chiffre 1, et avec la précision spécifiée.
    - L'EUT doit transmettre le type correct de bateau de navigation intérieure et de convoi dans RFM 10 et le type de bateau et convoi converti dans le Message 5.

- L'EUT doit transmettre le type de bateau et de cargaison correct dans le Message 5.
  - L'EUT doit transmettre le tirant d'eau correct en cm dans RFM 10 et en dm arrondis dans le Message 5.
  - L'EUT doit transmettre le Message 5 et RFM 10 avec les valeurs identiques.
- c) Personnes à bord RFM 55 (DAC 200 / FI 55)

Ce message doit être utilisé uniquement par des bateaux de navigation intérieure pour indiquer à une autorité compétente le nombre des personnes se trouvant à bord. Le message doit être envoyé avec le message binaire 6 RFM 55 (DAC 200, FI 55).

- i) Méthode de mesure
- Activer la transmission du message relatif au nombre de personnes à bord en tant que RFM 55 avec le MKD.
  - Activer la transmission du message relatif au nombre de personnes à bord en tant que RFM 55 avec l'ABM.
  - Activer la transmission du message relatif au nombre de personnes à bord en tant que RFM 55 avec le BBM.
- ii) Résultat exigé
- L'EUT doit transmettre le Message 6 AIS avec le contenu approprié (vérifier tous les nombres) en tant que RFM 55.
  - L'EUT doit transmettre le Message 6 AIS avec le contenu approprié en tant que RFM 55.
  - L'EUT doit transmettre le Message 8 AIS avec le contenu approprié en tant que RFM 55.

### 3. Transmission de messages d'interrogation spécifiques à la navigation intérieure

a) Transmettre une interrogation pour un FM spécifique (IFM 2)

- i) Méthode de mesure
- Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome.
- Appliquer une phrase ABM contenant un IFM 2 (interrogation pour un FM spécifique) en utilisant le message binaire 6 pour demander les « Données de bateau de la navigation intérieure et de voyage (RFM 10) ». Enregistrer les messages transmis.
- Envoyer un IFM 2, demander DAC = 200 et FI demandé = 10.
  - Envoyer un IFM 2, demander DAC = 200 et FI demandé = 55.
  - Envoyer un IFM 2, demander DAC = 303 et FI demandé = 10.
- ii) Résultat exigé
- L'EUT doit réagir comme suit :
- L'EUT doit envoyer un message d'interrogation sur VDL en utilisant le message binaire 6 et le DAC FI ainsi que le DAC demandé doivent être corrects ;
  - L'EUT doit envoyer un message d'interrogation sur VDL en utilisant le message binaire 6 et le DAC FI ainsi que le DAC demandé doivent être corrects ;
  - L'EUT doit envoyer un message d'interrogation sur VDL en utilisant le message binaire 6 et le DAC FI ainsi que le DAC demandé doivent être corrects.

4. Réponse à des messages d'interrogation spécifiques à la navigation intérieure

a) Réponse à une « Interrogation de capacité » (IFM 3) avec « Réponse de Capacité » (IFM 4)

i) Méthode de mesure

Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome.

- Appliquer dans le VDL un IFM 3 (Interrogation de capacité) en utilisant le message binaire adressé – Message 6, avec le DAC demandé = 200. Enregistrer les messages transmis.
- Répéter l'essai avec DAC = 303.
- Répéter l'essai avec DAC = 001.

ii) Résultat exigé

- L'EUT doit transmettre la réponse appropriée « réponse de capacité » (IFM 4) en utilisant le message binaire (Message 6) adressé à l'émetteur de l'interrogation. Le contenu de ce message doit être conforme aux spécifications de l'UIT-R M. 1371-5. Instruction Bit « tableau de capacité FI » :

Pre- mier	Deu- xième.	Pre- mier	Deu- xième.	Pre- mier	Deu- xième.					Pre- mier	Deu- xième.	Pre- mier	Deu- xième.
FI 0		FI 1		FI 2						FI 62		FI 63	

Au moins le DAC 200 / FI 10 et le DAC 200 / FI 55 pour l'AIS Intérieur doivent être inclus dans la structure binaire. L'EUT doit transmettre la réponse sur la même voie que celle par laquelle a été reçue l'interrogation.

- L'EUT doit transmettre la réponse appropriée « réponse de capacité » (IFM 4) en utilisant le message binaire (Message 6) adressé à l'émetteur de l'interrogation. Le contenu de ce message doit être conforme aux spécifications de l'UIT-R M. 1371-5. L'EUT doit répondre avec toutes les valeurs sur 0. L'EUT doit transmettre la réponse sur la même voie que celle par laquelle a été reçue l'interrogation.
- L'EUT doit transmettre la réponse appropriée « réponse de capacité » (IFM 4) en utilisant le message binaire (Message 6) adressé à l'émetteur de l'interrogation. Le contenu de ce message doit être conforme aux spécifications de l'UIT-R M. 1371-5.

Au moins le DAC 001 / FI 3 doit être inclus dans la structure binaire. L'EUT doit transmettre la réponse sur la même voie que celle par laquelle a été reçue l'interrogation.

b) Réponse à une interrogation de « Données statiques concernant le bateau et données relatives au voyage » (RFM 10)

i) Méthode de mesure

Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome. Appliquer au VDL un IFM 2 (interrogation pour une FM spécifique) en utilisant le message binaire 6 pour demander les « Données de bateau de la navigation intérieure et de voyage » (RFM 10). Enregistrer les messages transmis.

- Demander les « Données concernant le bateau de navigation intérieure et données relatives au voyage » (RFM 10) avec DAC 200 = FI 10.
- Demander les « Données concernant le bateau de navigation intérieure et données relatives au voyage » (RFM 10) avec DAC 303 = FI 10.

- ii) Résultat exigé  
L'EUT doit réagir comme suit :
  - L'EUT doit répondre à une interrogation de « Données concernant le bateau et données concernant le voyage » (RFM 10) en utilisant le message binaire 6 ;
  - L'EUT ne doit pas répondre.
- c) Réponse à une interrogation de « Nombre de personnes à bord » (RFM 55 et IFM 16)
  - i) Méthode de mesure  
Etablir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome.  
Appliquer au VDL un message de fonction international IFM 2 (interrogation pour une FM spécifique) en utilisant le message binaire 6 pour demander le nombre de personnes à bord du bateau de navigation intérieure. Enregistrer les messages transmis.
    - Demander le « Nombre de personnes à bord » avec DAC = 200, FI 55.
    - Demander le « Nombre de personnes à bord » avec DAC = 303, FI 55.
  - ii) Résultat exigé  
L'EUT doit réagir comme suit :
    - L'EUT doit transmettre le Message 6 AIS avec le contenu approprié (vérifier tous les nombres) en tant que RFM 55 spécifique à la navigation intérieure ;
    - L'EUT ne doit pas répondre.

## **CHAPITRE 10**

### **ENTRÉE À GRANDE VITESSE**

Ce test vérifie la configuration de l'appareil AIS Intérieur en utilisant le port d'entrée à grande vitesse.

#### **Article 10.01**

##### ***Configuration des données relatives au voyage***

1. Méthode de mesure
  - a) Appliquer une phrase VSD avec les données relatives au voyage.
  - b) Appliquer une phrase PIWWIVD avec les données spécifiques à la navigation intérieure relatives au voyage.
  - c) Appliquer une phrase VSD avec les données relatives au voyage et avec un tirant d'eau différent de b).
  - d) Appliquer une demande de VSD.
2. Résultat exigé
  - a) Toutes les données doivent être acceptées, à l'exception du tirant d'eau.
  - b) Toutes les données spécifiques à la navigation intérieure relatives au voyage doivent être acceptées en pleine résolution avec une phrase EPV et une phrase IWWIVD.
  - c) Le tirant d'eau du VSD doit être ignoré.
  - d) Une phrase VSD et une phrase PIWWIVD doivent être produites avec les données correctes.

#### **Article 10.02**

##### ***Configuration des données statiques***

1. Méthode de mesure
  - a) Appliquer une phrase PIWWSSD avec des données statiques, non précédée par une phrase SPW.
  - b) Appliquer une phrase PIWWSSD avec des données statiques, un mot de passe incorrect précédant la phrase SPW.
  - c) Appliquer une phrase PIWWSSD avec des données statiques, le mot de passe correct précédant la phrase SPW.
  - d) Appliquer une phrase SSD avec des données statiques différentes des valeurs actuellement enregistrées, le mot de passe correct précédant la phrase SPW.
  - e) Appliquer une demande de SSD.
2. Résultat exigé
  - a) Les données protégées conformément au Tableau VI-7 ne doivent pas être acceptées. Les autres données doivent être acceptées.
  - b) Les données protégées conformément au Tableau VI-7 ne doivent pas être acceptées. Les autres données doivent être acceptées.

- c) Toutes les données statiques de la phrase PIWWSSD doivent être acceptées.
- d) Les valeurs A, B, C, D, doivent être ignorées et toutes les autres données statiques de la phrase SSD doivent être acceptées.
- e) Une phrase SSD et une phrase PIWWSSD doivent être produites avec les données correctes et la précision appropriée.

**CHAPITRE 11**  
**ESSAIS DE FONCTIONNALITÉ LONGUE PORTÉE**

Facultatif pour l' AIS Intérieur.



**STANDARD EUROPÉEN POUR LES SERVICES D'INFORMATION  
FLUVIALE - ANNEXES**



**ANNEXE 1**  
**SPÉCIFICATION DE PRODUIT POUR LES CEN INTÉRIEURE, ÉDITION 2.5**

**TABLE DES MATIÈRES**

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>265</b>
<b>2.</b>	<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>265</b>
2.1	OBJECTIF NAVIGATIONNEL (UTILISATION) .....	265
2.2	CELLULES.....	266
2.3	TOPOLOGIE.....	266
<b>3.</b>	<b>OBJETS ET ATTRIBUTS.....</b>	<b>266</b>
3.1	IDENTIFIANTS D'OBJETS CARACTÉRISTIQUES .....	266
3.2	OBJETS ET ATTRIBUTS STANDARD .....	267
3.3	OBJETS AUTORISÉS DANS LES CENI ET LEURS PRIMITIVES GÉOMÉTRIQUES .....	267
3.4	MÉTA-OBJETS .....	267
3.5	ATTRIBUTS DES OBJETS GÉOGRAPHIQUES ET DES MÉTA-OBJETS.....	267
3.5.1	<i>Énumérations manquantes.....</i>	<i>267</i>
3.5.2	<i>Attributs obligatoires .....</i>	<i>267</i>
3.5.3	<i>Attributs interdits.....</i>	<i>267</i>
3.5.4	<i>Énumérations numériques.....</i>	<i>268</i>
3.5.5	<i>Énumérations de texte.....</i>	<i>268</i>
3.5.6	<i>Hiérarchie des métadonnées.....</i>	<i>268</i>
3.6	OBJETS CARTOGRAPHIQUES .....	269
3.7	OBJETS VARIABLES DANS LE TEMPS .....	269
3.8	GÉOMÉTRIE .....	269
3.9	RELATIONS .....	269
3.10	GROUPES .....	270
3.10.1	<i>Groupe 1 (surface terrestre) .....</i>	<i>270</i>
3.10.2	<i>Groupe 2 (tout autre objet) .....</i>	<i>270</i>
3.11	LANGUE ET ALPHABET .....	270
3.11.1	<i>Langue.....</i>	<i>270</i>
3.11.2	<i>Utilisation du niveau lexical 2.....</i>	<i>270</i>
<b>4.</b>	<b>ENVIRONNEMENT CARTOGRAPHIQUE.....</b>	<b>271</b>
4.1	RÉFÉRENTIEL HORIZONTAL .....	271
4.2	RÉFÉRENTIEL VERTICAL ET DE SONDAGE .....	271
4.3	PROJECTION .....	271
4.4	UNITÉS.....	271
<b>5.</b>	<b>FOURNITURE DE DONNÉES.....</b>	<b>272</b>
5.1	MISE EN ŒUVRE .....	272
5.2	COMPRESSION.....	272
5.3	CRYPTAGE.....	272

5.4	LOT D'ÉCHANGE .....	272
5.4.1	<i>Contenu du lot d'échange</i> .....	272
5.4.2	<i>Dénomination des volumes</i> .....	273
5.4.3	<i>Structure du dossier</i> .....	273
5.5	ENSEMBLES DE DONNÉES .....	274
5.6	DÉNOMINATION DES FICHIERS .....	274
5.6.1	<i>Fichier README</i> .....	274
5.6.2	<i>Fichier catalogue</i> .....	275
5.6.3	<i>Fichiers d'ensembles de données</i> .....	275
5.6.4	<i>Fichiers texte et image</i> .....	276
5.7	MISE À JOUR .....	276
5.8	MÉDIAS .....	278
5.9	DÉTECTION D'ERREURS .....	278
5.9.1	<i>Mise en œuvre</i> .....	278
5.9.2	<i>Traitement</i> .....	279
<b>6.</b>	<b>PROFILS D'APPLICATION</b> .....	<b>279</b>
6.1	GÉNÉRAL .....	279
6.1.1	<i>Catalogue et fichiers d'ensembles de données</i> .....	279
6.1.2	<i>Enregistrements</i> .....	280
6.1.3	<i>Champs</i> .....	280
6.1.4	<i>Sous-champs</i> .....	280
6.2	FICHIER CATALOGUE .....	280
6.2.1	<i>Structure du fichier catalogue</i> .....	280
6.2.2	<i>Champ Dossier Catalogue - CATD</i> .....	281
6.3	PROFIL D'APPLICATION EN .....	281
6.3.1	<i>Structure du fichier de la cellule de base</i> .....	282
6.3.2	<i>Contenu du champ (EN)</i> .....	283
6.4	PROFIL D'APPLICATION ER .....	289
6.4.1	<i>Mise à jour de la structure du fichier de la cellule</i> .....	289
6.4.2	<i>Contenu du champ (ER)</i> .....	290
<b>7.</b>	<b>MAINTENANCE</b> .....	<b>296</b>
Appendice 1	Catalogue d'objets CENI, édition 2.5.1, 2021-04-21 (distribué séparément)	
Appendice 2	Guide d'encodage pour les CEN Intérieure, édition 2.5.1, 2021-04-21 (distribué séparément)	

## 1. Introduction

La Carte électronique de navigation intérieure (CENI) est une base de données normalisée quant au contenu, à la structure et au format, destinée à être utilisée avec les systèmes de visualisation des cartes électroniques de navigation intérieure et d'information exploités à bord des bateaux empruntant les voies de navigation intérieure. Les CENI sont publiées par les organismes publics compétents, ou sous leur autorité, et sont conformes aux normes élaborées par l'Organisation hydrographique internationale (OHI), et affinées par la suite par le Groupe de l'harmonisation des CENI. Une CENI contient toutes les informations cartographiques nécessaires à la sécurité de la navigation sur les voies de navigation intérieure et peut contenir d'autres informations que celles figurant sur une carte papier (instructions nautiques, programmes d'exploitation assimilables par machine, par exemple), si elles sont jugées nécessaires à la sécurité de la navigation et à la planification du voyage.

La présente spécification de produit pour les CEN Intérieure (CENI) est un ensemble de prescriptions destinées à permettre aux fabricants de CEN de produire une CENI cohérente et d'utiliser les données de manière efficace dans les applications. La production d'une CENI doit être conforme aux règles définies dans :

- la présente Spécification de produit pour les CEN Intérieure,
- le catalogue d'objets pour les CEN Intérieure,
- le Guide d'encodage pour les CEN Intérieure.

La numérotation correspond à la spécification de produit CEN, S-57 annexe B.1, édition 2.0.

## 2. Informations générales

### 2.1 Objectif navigationnel (utilisation)

Les données de la CENI sont compilées pour divers objectifs navigationnels. L'objectif navigationnel pour lequel une CENI donnée a été compilée est indiqué dans le champ « Identifiant de l'ensemble de données » [Data Set Identification - DSID], dans le sous-champ « Utilisation prévue » [Intended Usage - INTU] et dans le nom des fichiers de l'ensemble de données. Les codes suivants sont utilisés :

N°	Objectif navigationnel (utilisation)	Utilisation prévue
1 S57	Aperçu	Pour la planification de la route et la traversée d'océans.
2 S57	Général	Pour la navigation sur les océans, l'approche des côtes et la planification de la route.
3 S57	Navigation côtière	Pour la navigation le long des côtes, que ce soit vers la côte ou vers le large.
4 S57	Approche	Navigation aux abords de ports ou de grands canaux ou dans des eaux complexes ou très fréquentées.
5 S57	Portuaire	Navigation dans les ports, baies, et sur les fleuves et canaux pour le mouillage.
6 S57	Stationnement	Données détaillées pour l'assistance au stationnement.
7 (nouveau)	Voie d'eau	Navigation sur les voies de navigation intérieure (cellule de surface).
8 (nouveau)	Port fluvial	Navigation dans les ports et les rades sur les voies de navigation intérieure (cellule de surface).
9 (nouveau)	Accostage sur la voie de navigation intérieure	Données détaillées destinées à faciliter les manœuvres d'accostage de la navigation intérieure (cellule de surface).
A (nouveau)	Superposition	Cellules superposées à afficher en conjonction avec les cellules de surface

Les objectifs navigationnels 1 à 8 et A peuvent être utilisés par les autorités ainsi que par des organismes privés. L'objectif navigationnel 9 ne devrait être utilisé que par des organismes privés.

Il est permis d'attribuer une série d'utilisations aux cellules superposées (voir la clause 5.6.3).

Les cellules superposées ne peuvent pas contenir des objets de type « surface terrestre » (voir la clause 3.10).

## 2.2 Cellules

Afin de faciliter le traitement efficace des données de la CEN, la couverture géographique pour une utilisation donnée doit être divisée en cellules. Chaque cellule de données doit être contenue dans un fichier physiquement distinct et identifié de manière unique sur le support de transfert, appelé fichier d'ensemble de données (voir les clauses 5.4 et 5.6.3).

L'étendue géographique de la cellule doit être choisie par le producteur de la CEN afin de garantir que le fichier de l'ensemble de données qui en résulte ne contiendra pas plus de 5 mégaoctets de données. Cependant, les dimensions de la cellule ne doivent pas être trop réduites afin d'éviter la création d'un nombre excessif de cellules.

Les coordonnées des limites de la cellule sont encodées en degrés décimaux dans le champ « Dossier Catalogue » [Catalogue Directory - CATD].

Les objets caractéristiques de type point ou ligne qui se trouvent à la limite de deux cellules pour le même objectif navigationnel ne doivent faire partie que d'une seule cellule. Ils sont placés dans la cellule sud ou ouest (c'est-à-dire que les limites nord et est de la cellule font partie de la cellule, les limites sud et ouest n'en font pas partie).

Lorsqu'un objet caractéristique est présent dans plusieurs cellules, sa géométrie doit être scindée aux limites des cellules et la description complète de ses attributs doit être répétée dans chaque cellule.

Dans la CENI, les objets « surface de la terre » (groupe 1) dans deux cellules superposées pour un même objectif navigationnel ne doivent pas se chevaucher. Les objets des cellules superposées (toujours du groupe 2) peuvent chevaucher d'autres objets dans d'autres cellules.

La superficie minimale de la couverture sur les deux côtés de la voie navigable devrait être en dehors de la couverture radar.

## 2.3 Topologie

Les données CEN doivent être codées en utilisant la topologie chaîne-nœud (voir S-57 Partie 2, clause 2.2.1.2).

## 3. Objets et attributs

### 3.1 Identifiants d'objets caractéristiques

Chaque objet caractéristique doit être doté d'un identifiant mondial unique. Cet identifiant, appelé identifiant d'objet caractéristique, est formé par la concaténation binaire du contenu des sous-champs du champ « Identifiant d'objet caractéristique » [Feature Object Identifier - FOID].

Pour la CENI, l'identifiant d'objet caractéristique peut être utilisé pour identifier plusieurs occurrences de la même caractéristique. Par exemple, le même objet peut apparaître pour différentes utilisations, ou un objet peut être scindé par la structure de la cellule. Dans de tels cas, chaque occurrence de cet objet peut avoir le même identifiant. Les identifiants des objets caractéristiques ne doivent pas être réutilisés, même lorsqu'une caractéristique a été supprimée.

### 3.2 Objets et attributs standard

Seules les objets, attributs et énumérations définis dans le Catalogue d'objets de la CENI (<http://ienc.openecdis.org>) peuvent être utilisés dans une CENI.

### 3.3 Objets autorisés dans les CENI et leurs primitives géométriques

Les primitives géométriques des objets dont l'utilisation est autorisée dans les CENI sont détaillées dans le Guide d'encodage pour les CEN Intérieure.

### 3.4 Méta-objets

Les méta-objets doivent être utilisés le plus possible afin de réduire l'attribution sur les objets individuels. Dans un ensemble de données de base (profil d'application EN, voir la clause 6.3), certains méta-objets sont obligatoires (voir le guide d'encodage des CEN Intérieure).

### 3.5 Attributs des objets géographiques et des méta-objets

#### 3.5.1 Énumérations manquantes

Dans un ensemble de données de base (profil d'application EN), lorsqu'un code d'attribut est présent mais que l'énumération est manquante, cela signifie que le producteur souhaite indiquer que cette énumération est inconnue.

Dans un ensemble de données de révision (profil d'application ER), lorsqu'un code d'attribut est présent mais que l'énumération est manquante, cela signifie :

- que l'énumération de cet attribut doit être remplacée par une énumération inconnue si elle était présente dans l'ensemble de données original,
- qu'une énumération inconnue doit être insérée si l'attribut n'était pas présent dans l'ensemble de données d'origine.

Dans les deux cas, l'énumération manquante est codée par les moyens décrits dans S-57 partie 3, clause 2.1.

#### 3.5.2 Attributs obligatoires

Pour les attributs obligatoires des objets, voir le Guide d'encodage des CEN Intérieure.

#### 3.5.3 Attributs interdits

non applicable.

### 3.5.4 Énumérations numériques

Les énumérations à point flottant ou en nombre entier ne doivent pas être complétées par des zéros non significatifs.

Ex. : Pour une période de signal de 2.5 sec, l'énumération de SIGPER doit être 2.5 et non 02.500.

### 3.5.5 Énumérations de texte

Le niveau lexical utilisé pour le champ « Attribut d'enregistrement d'objet » [Feature Record Attribute - ATTF] doit être 1 (ISO 8859-1). Le niveau lexical 1 ou 2 peut être utilisé pour le champ « Attribut d'enregistrement national d'objet » [Feature Record National Attribute - NATF]. Les caractères à effet de format (C0) tels que définis dans le document S-57, partie 3, annexe B, sont interdits. Le caractère de suppression est uniquement utilisé dans le mécanisme de mise à jour (voir S-57 partie 3, clause 8.4.2.2.a et 8.4.3.2.a).

### 3.5.6 Hiérarchie des métadonnées

Le tableau suivant indique :

- attributs individuels qui remplacent les attributs de méta-objets
- les attributs de méta-objets qui remplacent les sous-champs de l'ensemble de données (voir les clauses 6.3.2 et 6.4.2).

Champ	Sous-champ	Classe de méta-objet	Attribut de méta-objet	Attribut d'objet géographique ou spatial
DSPM	VDAT	m_vdat	Verdat	verdat
DSPM	SDAT	m_sdat	Verdat	verdat
		m_nsys	Marsys	marsys
		M_QUAL	CATZOC	POSACC, SOUACC and TECSOU
		M_QUAL	SOUACC	SOUACC
		M_QUAL	POSACC	POSACC
		M_SREL	QUASOU	QUASOU
		M_SREL	SURATH	SORIND
		M_SREL	SUREND	SORDAT
		M_SREL	SURSTA	SORDAT
		M_SREL	TECSOU	TECSOU
		M_ACCY	POSACC	POSACC
		M_ACCY	SOUACC	SOUACC
		M_ACCY	VERACC	VERACC
		M_ACCY	HORACC	HORACC
		M_ACCY	CATTEV	CATTEV

En l'absence d'un attribut de méta-objet, un attribut individuel peut remplacer un sous-champ d'ensemble de données.

Il est interdit d'utiliser un attribut sur un objet individuel, si cet attribut a la même énumération que l'énumération générale définie par le méta-objet ou le sous-champ d'ensemble de données équivalent.

Il est interdit d'utiliser un méta-objet, si l'information donnée par ce méta-objet est identique à l'énumération donnée par le sous-champ d'ensemble de données équivalent.

### 3.6 Objets cartographiques

non applicable.

### 3.7 Objets variables dans le temps

La CENI peut contenir des informations sur les variations magnétiques, les marées, les courants de marée et les courants. La CENI peut contenir des informations de profondeur indépendantes des horaires, conformément au Guide d'encodage pour les CEN Intérieure.

### 3.8 Géométrie

Les arcs doivent être encodés seulement en utilisant les champs SG2D. Les champs ARCC (courbes) ne doivent pas être utilisés.

Malgré l'économie de volume de données offerte par l'utilisation d'arcs/courbes, les inconvénients sont tels (par exemple, lors de la mise à jour, la génération d'avertissements/alarmes) qu'ils ne doivent pas être utilisés pour la CENI.

Les objets linéaires ne doivent pas être encodés à une densité de points supérieure à 0,3 mm à l'échelle de compilation.

La présentation des lignes symbolisées peut être affectée par la longueur des lignes. Par conséquent, l'encodeur doit être conscient que la division d'une ligne en de nombreux petits arcs peut entraîner une mauvaise symbolisation.

Dans certaines circonstances, il peut être nécessaire de supprimer la symbolisation d'un arc. Pour ce faire, on utilise la valeur {1} dans le sous-champ « Indicateur de masquage » [Masking Indicator - MASK] du champ « Pointeur d'enregistrement d'objet à enregistrement spatial » [Feature Record to Spatial Record Pointer- FSPT]. Si la valeur du sous-champ « Indicateur d'utilisation » [Usage Indicator - USAG] a reçu la valeur {3} (limite extérieure tronquée par la limite de données), le sous-champ MASK doit recevoir la valeur {255} (null), dans tous les autres cas il doit recevoir la valeur {2}.

### 3.9 Relations

Il existe deux façons de définir les relations entre les objets :

- enregistrement d'objet maître désigné,
- objets de collection des classes « agrégation » (C\_AGGR), ou « association » (C\_ASSO).

L'utilisation de l'enregistrement de la référence croisée du catalogue est interdite.

Toutes les relations hiérarchiques (maître à esclave) doivent être codées en utilisant un enregistrement d'objet « maître » désigné comprenant les pointeurs vers les objets « esclaves » dans le sous-champ « Indicateur de relation » [Relationship Indicator - RIND] du champ « Enregistrement d'objet vers pointeur d'objet » [Feature Record to Feature Object Pointer - FFPT] avec la valeur {2} = esclave.

Toutes les relations d'association ou d'agrégation utilisant des objets de collection sont supposées être de pair à pair. Le sous-champ « Indicateur de relation » [Relationship Indicator - RIND] de ces enregistrements d'objets de collection doit être {3} = pair.

L'utilisation de ces relations est décrite dans le Guide d'encodage pour les CEN Intérieure.

### 3.10 Groupes

Deux groupes sont définis pour la CENI. Il s'agit du groupe 1 (surface de la terre) et du groupe 2 pour tous les autres géo-objets.

Le numéro de groupe est indiqué dans le sous-champ « Groupe » [Group - GRUP] du champ « Identifiant d'enregistrement d'objet » [Feature Record Identifier - FRID].

#### 3.10.1 Groupe 1 (surface terrestre)

Chaque zone couverte par un méta-objet M\_COVR avec CATCOV = 1 doit être entièrement couverte par un ensemble de géo-objets de type zone qui ne se chevauchent pas (la surface de la terre).

Ces objets constituent le groupe 1.

La liste ci-dessous contient les objets qui doivent toujours figurer dans le groupe 1, s'ils apparaissent dans l'ensemble de données et s'ils sont de type zone.

DEPARE, depare, DRGARE, FLODOC, HULKES, LNDARE, PONTON, UNSARE;

les objets flodoc, hulkes et ponton ne font pas partie du Groupe 1.

#### 3.10.2 Groupe 2 (tout autre objet)

Tous les objets caractéristiques qui ne sont pas dans le groupe 1 sont dans le groupe 2.

### 3.11 Langue et alphabet

#### 3.11.1 Langue

Voir le Guide d'encodage pour les CEN intérieure.

#### 3.11.2 Utilisation du niveau lexical 2

Si la langue nationale ne peut être exprimée dans les niveaux lexicaux 0 ou 1, les règles suivantes s'appliquent :

- l'orthographe exacte dans la langue nationale est encodée dans le champ "Attributs nationaux" [National Attributes - NATF] en utilisant le niveau lexical 2.
- le texte traduit, y compris les noms géographiques nationaux translittérés ou transcrits, est codé dans le champ "Attributs internationaux" [International Attributes - ATTF] en utilisant le niveau lexical 0 ou 1.

Dans la mesure du possible, des standards internationaux devraient être utilisés pour la translittération des alphabets non latins.

## 4. Environnement cartographique

### 4.1 Référentiel horizontal

Le référentiel horizontal doit être WGS 84. Par conséquent, le sous-champ « Référentiel géodésique horizontal » [Horizontal Geodetic Datum - HDAT] du champ « Paramètre de l'ensemble de données » [Data Set Parameter - DSPM] doit avoir la valeur {2}.

Le conducteur du bateau peut être amené à afficher des informations autres que les données de la CENI et les mises à jour de la CENI. Dans les cas où ces informations sont basées sur un référentiel horizontal autre que WGS-84, elles peuvent être converties en WGS 84 au moyen du paramètre de décalage du référentiel horizontal du méta-objet (M\_HOPA).

Dans le cas où les données sont converties en WGS-84 à partir d'un référentiel local, l'autorité responsable définit la zone où s'appliquent les paramètres de conversion locaux. Dans cette zone, la différence entre les coordonnées converties et les coordonnées WGS-84 relevées ne doit pas excéder 0,5 m. Aux fins de l'agrément, l'autorité responsable définit des points de référence appropriés (coordonnées WGS-84 relevées), de préférence exactement à la limite de deux zones adjacentes. Les points de référence, les paramètres de transformation et l'algorithme doivent être publiés et tenir lieu de base pour la production de la CENI pour cette zone.

### 4.2 Référentiel vertical et de sondage

Les différents niveaux qui sont utilisés sur les cartes papier pour les élévations et les sondages seront utilisés. Les valeurs par défaut sont codées dans le sous-champ « Référentiel vertical » [Vertical Datum - VDAT] et le sous-champ « Référentiel de sondage » [Sounding Datum - SDAT] dans le champ « Paramètre de l'ensemble de données » [Data Set Parameter - DSPM].

### 4.3 Projection

Aucune projection n'est utilisée, par conséquent le champ « Projection de l'ensemble des données » [Data Set Projection - DSPR] ne doit pas être utilisé. Les coordonnées doivent être encodées sous forme de positions géographiques (latitude, longitude).

### 4.4 Unités

Les unités à utiliser dans une CENI sont :

- Position : latitude et longitude en degrés décimaux (convertis en valeurs entières, voir ci-dessous).
- Profondeur : mètres.
- Hauteur : mètres.
- Précision de la position : mètres.
- Distance : milles nautiques, milles terrestres, kilomètres ou mètres, tels que définis dans le catalogue d'objets.

Les valeurs par défaut pour les unités de profondeur, les unités de hauteur et les unités de précision de la position sont encodées dans les sous-champs « Unités de mesure de la profondeur » [Units of Depth Measurement - DUNI], « Unités de mesure de la hauteur » [Units of Height Measurement- HUNI] et « Unités de précision de la position » [Units of Positional Accuracy- PUNI] du champ « Paramètre de l'ensemble de données » [Data Set Parameter - DSPM].

Les valeurs de latitude et de longitude sont converties de degrés décimaux en nombres entiers au moyen de la valeur du sous-champ « Facteur de multiplication des coordonnées » [Coordinate Multiplication Factor - COMF] dans le champ « Paramètre de l'ensemble de données » [Data Set Parameter - DSPM]. Les valeurs entières sont codées dans le sous-champ « Coordonnées sur l'axe des Y » [Coordinate in Y-axis - YCOO] et le sous-champ « Coordonnées sur l'axe des X » [Coordinate in X-axis - XCOO]. Le nombre de chiffres décimaux est choisi par le producteur de données et s'applique à l'intégralité de l'ensemble de données.

Ex. : si le producteur choisit une résolution de  $0,0001^\circ$  ( $10^{-4}$ ), alors la valeur de COMF sera de 10 000 ( $10^4$ ).

Une longitude =  $34,5678^\circ$  est convertie en XCOO = longitude \* COMF =  $34,5678 * 10\ 000 = 345678$ .

La valeur entière de la coordonnée convertie est encodée sous forme binaire.

Les profondeurs sont converties de mètres décimaux en nombres entiers au moyen de la valeur du sous-champ « Facteur de multiplication 3-D (sondage) » [3-D (Sounding) Multiplication Factor - SOMF] dans le champ « Paramètre de l'ensemble de données » [Data Set Parameter - DSPM]. Les valeurs entières sont encodées dans le sous-champ « Valeur 3-D (sondage) » [3-D (Sounding) Value - VE3D]. Les sondages ne sont jamais encodés avec une résolution supérieure à un décimètre, la valeur de SOMF doit donc être 10 encodée sous forme binaire.

## 5. Fourniture de données

### 5.1 Mise en œuvre

L'implémentation binaire du document S-57 doit être utilisée pour la CENI. Par conséquent, le sous-champ « Implémentation » [Implementation - IMPL] du champ « Dossier Catalogue » [Catalogue Directory - CATD] doit être configuré sur « BIN » pour les fichiers de l'ensemble de données.

### 5.2 Compression

L'utilisation d'algorithmes de compression est interdite.

### 5.3 Cryptage

Les données des CENI peuvent être protégées contre une utilisation non autorisée, éventuellement par l'utilisation d'algorithmes de cryptage.

### 5.4 Lot d'échange

#### 5.4.1 Contenu du lot d'échange

Les enregistrements définis dans la présente annexe sont regroupés en deux types de fichiers : les fichiers de catalogue et les fichiers d'ensemble de données.

Un lot d'échange comprend un seul et unique fichier de catalogue et au moins un fichier d'ensemble de données.

Les fichiers texte et image peuvent également être inclus dans le lot d'échange de la CENI. Ces fichiers peuvent être inclus dans un lot d'échange par un producteur de données pour fournir des informations supplémentaires telles que celles habituellement contenues dans les instructions de navigation ou les guides côtiers. Pour le format de ces fichiers, voir le Guide d'encodage pour les CEN Intérieure.

Un lot d'échange peut également contenir un fichier README.

Lot d'échange

```
|  
|--<1>-- Fichier README  
|--<1>-- Fichier catalogue  
|--<R>-- Fichier d'ensemble de données  
|--<R>-- Fichier texte  
|--<R>-- Fichier image
```

Le fichier README est un fichier ASCII facultatif contenant des informations générales.

Le fichier catalogue fait office de table des matières pour le lot d'échange.

Chaque fichier d'ensemble de données contient les données d'une cellule (voir la clause 2.2). En font partie :

- les informations descriptives de l'ensemble de données, spécifiques à l'ensemble de données,
- la description et la localisation des entités du monde réel.

Les fichiers texte et image ne sont pas conformes à la norme ISO/CEI 8211 et ne sont pas décrits. Ces fichiers sont spécifiques à cette spécification de produit.

#### 5.4.2 Dénomination des volumes

Un lot d'échange peut être réparti sur plusieurs volumes de médias. Par conséquent, chaque volume de médias doit être identifié de manière unique dans le lot d'échange. Un fichier ne doit pas être réparti sur plusieurs volumes. Les volumes individuels doivent respecter la convention de dénomination suivante :

VSSXNN

où :

- V est le premier caractère obligatoire.
- SS est le numéro d'ordre du volume spécifique dans le lot d'échange.
- X est le caractère séparateur obligatoire.
- NN est le nombre total de volumes de médias dans le lot d'échange.

Par exemple, le premier volume d'un lot d'échange comprenant trois volumes sera nommé V01X03.

#### 5.4.3 Structure du dossier

La structure de dossiers suivante est obligatoire.

Chaque volume d'un lot d'échange doit comporter un dossier racine appelé ENC\_ROOT. Le fichier catalogue du lot d'échange doit se trouver dans le dossier ENC\_ROOT du premier volume du lot d'échange. Le dossier ENC\_ROOT du premier volume peut également contenir un fichier README, contenant du texte ASCII. D'autres dossiers et sous-dossiers peuvent être définis sous le dossier racine sur n'importe quel volume du lot d'échange. L'exemple ci-après présente la structure d'un dossier pour un volume MS-DOS :

```
Volume in drive A is V01X02
Directory of A:\ENC_ROOT

.                <DIR>                09-15-96 12:40p  .
..               <DIR>                09-15-96 12:40p  ..
CATALOG          031                1,584           09-15-96 12:46p  CATALOG.031
NL600021         000                45,584          09-15-96 12:50p  NL600021.000
NL600021         001                1,095           09-15-96 12:54p  NL600021.001
NL600021         002                722             09-15-96 12:54p  NL600021.002
README           TXT                504             09-15-96 12:44p  README.TXT
      5 file(s)    49,489 bytes
      2 dir(s)    1,405,952 bytes free
```

Pour chaque fichier du lot d'échange, le fichier catalogue doit contenir le nom du volume sur lequel il se trouve et le nom du chemin complet relatif au dossier racine de ce volume. Le nom complet du chemin d'accès correspondant au dossier racine doit être encodé dans le sous-champ FILE du champ « Dossier Catalogue » [Catalogue Directory - CATD]. Le sous-champ LFIL du champ CATD peut être utilisé à d'autres fins. Le nom de chemin complet du fichier NL600021.000 présenté dans l'exemple est NL600021.000.

## 5.5 Ensembles de données

Quatre types d'ensembles de données peuvent être produits :

- nouvel ensemble de données : aucune donnée CENI n'a été produite auparavant pour cette zone et pour le même objectif navigationnel.
- mise à jour : modification de certaines informations dans un ensemble de données existant.
- la réédition d'un ensemble de données : inclut toutes les mises à jour appliquées à l'ensemble de données original jusqu'à la date de la réédition. Une réédition ne contient pas de nouvelles informations supplémentaires par rapport à celles fournies par les mises à jour précédentes.
- nouvelle édition d'un ensemble de données : incluant de nouvelles informations qui n'ont pas été fournies précédemment par des mises à jour.

Chaque nouvel ensemble de données, réédition ou nouvelle édition est appelé fichier de cellules de base.

Un ensemble de données contenant des mises à jour d'un fichier de cellule de base est appelé fichier de cellule de mise à jour.

## 5.6 Dénomination des fichiers

### 5.6.1 Fichier README

README.TXT est le nom obligatoire pour ce fichier.

5.6.2 Fichier catalogue

Le fichier catalogue du lot d'échange doit être nommé CATALOG.EEE.

Où EEE est le numéro de l'édition du document S-57 utilisé pour ce lot d'échange, c'est-à-dire 031 pour l'édition actuellement utilisée [2006] (3.1).

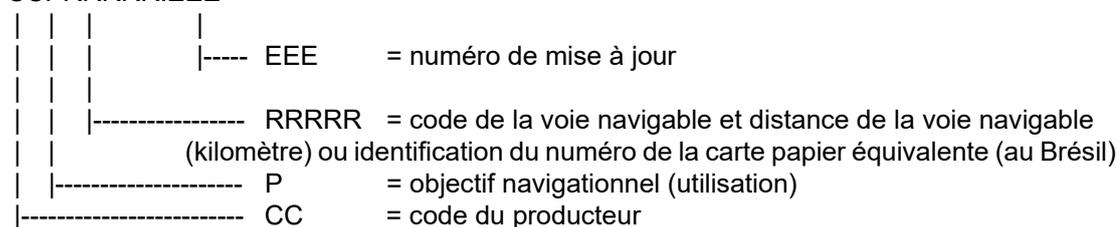
Aucun autre fichier ne peut porter le nom CATALOG.

5.6.3 Fichiers d'ensembles de données

Un fichier d'ensemble de données valide doit être identifié par son nom de manière unique à l'échelle mondiale.

Les fichiers de l'ensemble de données sont nommés selon les spécifications indiquées ci-dessous :

CCPRRRRR.EEE



La partie principale forme un identifiant à huit caractères où :

Les deux premiers caractères (CC) identifient le producteur. Cette liste est publiée dans le registre S-100 à l'adresse <http://registry.iho.int>. La liste comprend tous les producteurs qui ne sont pas déjà mentionnés dans le document S-62 de l'OHI.

Le troisième caractère (P) indique l'objectif navigationnel (voir la clause 2.1). La lettre « A » (dans la position « utilisation ») indique que la cellule est affichée en tant que superposition d'autres cellules dans une série d'utilisations. La série d'utilisations des cellules superposées est indiquée dans le champ Identifiant de l'ensemble de données de l'en-tête de la cellule superposée (voir le document S57, partie 3, Structure des données, ch. 7.3.1.1). Le 8e bit du sous-champ de l'utilisation prévue (INTU) doit être configuré. Les sept autres bits décrivent la série :

Définition de la série	de	à
Description mathématique	$(INTU-128) \div 10$	$(INTU-128) \bmod 10$
Exemple (INTU=207)	$(207-128) \div 10 = 7$	$(207-128) \bmod 10 = 9$

Les quatrième à huitième caractères (RRRRR) identifient la voie navigable et la distance de la voie navigable.

- Pour les voies navigables d'une longueur supérieure à 999 km : par exemple D1923
- Pour les voies navigables d'une longueur supérieure à 99 km : par exemple RH123
- Pour les voies navigables d'une longueur supérieure à 9 km : par exemple DCC23

L'utilisation des quatrième à huitième caractères n'est qu'une recommandation.

Au fichier de cellule de base principalement produit est associée l'extension (EEE) 000.

L'extension est utilisée pour les mises à jour. Les fichiers de cellules de mise à jour portent le même nom que le fichier de cellules de base d'origine, avec un numéro d'extension égal ou supérieur à 001. Ils couvrent la même zone géographique que le fichier de cellules de base auquel ils s'appliquent.

#### 5.6.4 Fichiers texte et image

Les fichiers texte et image doivent être nommés conformément au Guide d'encodage pour les CEN Intérieure.

#### 5.7 Mise à jour

Afin de garantir que les mises à jour sont incorporées dans la CENS dans l'ordre correct et sans aucune omission, l'extension de fichier et un certain nombre de sous-zones du champ « Identifiant de l'ensemble de données » [Data Set Identification - DSID] sont utilisées de la manière suivante :

extension de fichier	chaque nouvel ensemble de données, réédition ou nouvelle édition doit avoir une extension « 000 ». Pour les fichiers de cellules de mise à jour, l'extension est le numéro de la mise à jour, allant de « 001 » à « 999 ». Ces numéros doivent être utilisés de manière séquentielle, sans omission. Le numéro « 001 » correspond à la première mise à jour après un nouvel ensemble de données ou une nouvelle édition, mais pas après une réédition. La séquence de mise à jour n'est pas interrompue par une réédition. Après une réédition, les mises à jour ultérieures peuvent être incorporées dans la CENS créée à partir de cette réédition ou dans la CENS créée à partir des données d'origine et maintenues à jour en permanence.
numéro d'édition	lorsqu'un ensemble de données est initialement créé, le numéro d'édition 1 lui est attribué. Le numéro d'édition est augmenté de 1 à chaque nouvelle édition. Le numéro d'édition reste le même pour une réédition.
numéro de mise à jour	le numéro de mise à jour 0 est attribué à un nouvel ensemble de données. Le premier fichier de cellules de mise à jour associé à ce nouvel ensemble de données doit porter le numéro de mise à jour 1. Le numéro de mise à jour doit être augmenté d'une unité pour chaque mise à jour consécutive, jusqu'à la publication d'une nouvelle édition. La nouvelle édition doit avoir le numéro de mise à jour 0. La réédition d'un ensemble de données doit porter le numéro de la dernière mise à jour appliquée à l'ensemble de données. Dans le cas d'un fichier de cellules de mise à jour, l'extension du fichier est la même que le numéro de mise à jour.
application de la mise à jour	cette date n'est utilisée que pour les fichiers de cellules de base (c'est-à-dire les nouveaux ensembles de données, la réédition et la nouvelle édition), et non pour les fichiers de cellules de mise à jour. Toutes les mises à jour effectuées à cette date ou antérieurement doivent avoir été appliquées par le producteur.
date de publication	date à laquelle les données ont été mises à disposition par le producteur de données.

Le tableau 5.1 présente des exemples de gestion de l'extension de fichier, des sous-champs « Numéro d'édition » [Edition Number - EDTN], « Numéro de mise à jour » [Update Number - UPDN], « Date d'application de la mise à jour » [Update Application Date- UADT] et « Date de délivrance » [Issue Date - ISDT].

Événement	Extension de fichier	EDTN	UPDN	UADT	ISDT
Nouvel ensemble de données	.000	1	0	19950104	19950104
Mise à jour 1	.001	1	1	Interdit	19950121
Mise à jour 2	.002	1	2	interdit	19950225
...					
Mise à jour 31	.031	1	31	interdit	19950905
Rédition d'un ensemble de données	.000	1	31	19950905	19950910
Mise à jour 32	.032	1	32	interdit	19951023
...					
Mise à jour 45	.045	1	45	interdit	19951112
Nouvelle édition	.000	2	0	19951201	19951201
Mise à jour 1 de l'édition 2	.001	2	1	interdit	19960429
...					

Ce tableau d'exemple se rapporte comme suit aux spécifications énoncées dans le document S-52 App 1, « Directives relatives à la mise à jour de la carte électronique de navigation » :

- Les informations de mise à jour encodées dans chacun des fichiers de cellule sont appelées mise à jour séquentielle.
- L'ensemble d'informations de mise à jour encodé dans les fichiers de cellules de mise à jour édités depuis le dernier nouvel ensemble de données, la dernière réédition d'un ensemble de données ou depuis la dernière mise à jour appliquée à la CENS est appelé mise à jour cumulative. Dans l'exemple, la mise à jour cumulative pour le nouvel ensemble de données commence par la mise à jour numéro 1. La mise à jour cumulative pour la nouvelle édition d'un ensemble de données commence avec la mise à jour numéro 32. La mise à jour cumulative pour un ensemble de données auquel a été appliqué la mise à jour numéro n commence avec la mise à jour numéro n+1.
- Les informations de mise à jour qui ont été incorporées dans une réédition d'un ensemble de données sont appelées mise à jour de compilation.

Chaque réédition ou nouvelle édition d'un ensemble de données doit porter le même nom que le fichier de la cellule de base qu'elle remplace.

Les modalités de mise à jour sont décrites dans le document S-57, partie 3, clause 8.

Pour supprimer un ensemble de données est créé un fichier de cellules de mise à jour, contenant uniquement l'enregistrement d'informations générales sur l'ensemble de données avec le champ « Identifiant de l'ensemble de données » [Data Set Identifier - DSID]. Le sous-champ « Numéro d'édition » [Edition Number - EDTN] doit avoir la valeur 0. Ce message est uniquement utilisé pour annuler un fichier de cellules de base.

Pour informer le batelier de la disponibilité d'une nouvelle édition est créé un fichier de cellules de mise à jour contenant uniquement l'enregistrement d'informations générales sur l'ensemble de données avec le champ « Identifiant de l'ensemble de données » [Data Set Identifier DSID]. Le sous-champ « Numéro d'édition » [Edition Number - EDTN] doit contenir une valeur supérieure d'une unité au numéro d'édition actuel.

Pour modifier un fichier texte, image ou application est créé un nouveau fichier avec le même nom.

Lorsqu'un objet renvoyant à un fichier texte, image ou application est supprimé ou mis à jour de sorte qu'il ne renvoie plus à ce fichier, le logiciel ECDIS doit vérifier si d'autres objets renvoient au même fichier, avant que ce dernier ne soit supprimé.

Un lot d'échange peut contenir des fichiers de cellules de base et des fichiers de cellules de mise à jour pour les mêmes cellules. Dans ce cas, les fichiers de cellules de mise à jour doivent se succéder dans l'ordre séquentiel correct à partir de la dernière mise à jour appliquée au fichier de cellules de base.

La version de chaque enregistrement d'objet ou vectoriel est indiquée dans le sous-champ « Version de l'enregistrement » [Record Version - RVER] du champ « Identifiant d'enregistrement d'objet » [Feature Record Identifier - FRID] ou du champ « Identifiant d'enregistrement vectoriel » [Vector Record Identifier - VRID]. À chaque mise à jour d'un enregistrement, ce numéro de version est incrémenté de 1.

## 5.8 Médias

Les données doivent être mises à disposition sur CD-ROM. Elles peuvent également être mises à disposition sur tout autre support physique dans le cadre d'un arrangement privé.

Les données peuvent être fournies par des liaisons de télécommunication.

## 5.9 Détection d'erreurs

Les contrôles d'intégrité des fichiers sont basés sur l'algorithme CRC-32 (un algorithme de contrôle de redondance cyclique de 32 bits) tel que défini dans la norme ANSI/IEEE 802.3 (= Normes de l'IEEE pour les réseaux locaux, accès multiple avec détection de collision (CSMA/CD), méthode d'accès et spécifications de la couche physique).

### 5.9.1 Mise en œuvre

Les valeurs de contrôle de chaque ensemble de données sont contenues dans le sous-champ « CRC » [CRCS] du champ « Dossier Catalogue » [Catalogue Directory - CATD]. Elles permettent de vérifier l'intégrité de chaque fichier du lot d'échange à sa réception. La valeur CRC calculée pour le fichier reçu doit être identique à la valeur CRC transmise.

Les valeurs CRC sont enregistrées en ASCII sous la forme d'un nombre hexadécimal, l'octet le moins significatif en premier.

## 5.9.2 Traitement

L'encodage est défini par le polynôme générateur suivant :

$$G(x) = x^{32} + x^{26} + x^{23} + x^{22} + x^{16} + x^{12} + x^{11} + x^{10} + x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + x^2 + x + 1$$

Le traitement est appliqué aux fichiers pertinents tels qu'ils apparaissent dans le lot d'échange.

La valeur CRC du fichier est définie par le processus suivant :

1. Les 32 premiers bits des données sont complétés.
2. Les n bits des données sont alors considérés comme les coefficients d'un polynôme  $M(x)$  de degré n-1.
3.  $M(x)$  est multiplié par  $x^{32}$  et divisé par  $G(x)$ , produisant un reste  $R(x)$  de degré  $<31$ .
4. Les coefficients de  $R(x)$  sont considérés comme une séquence de 32 bits.
5. La séquence de bits est complétée et le résultat est le CRC.

Le format hexadécimal des CRC est converti en caractères ASCII et enregistré dans le champ « Dossier Catalogue » [CATD].

Un exemple de codage en langage C est donné à l'annexe B du document S-57 publié par l'OHI.

## 6. Profils d'application

### 6.1 Général

Les profils d'application définissent la structure et le contenu du fichier de catalogue et du fichier d'ensemble de données dans un lot d'échange.

#### 6.1.1 Catalogue et fichiers d'ensembles de données

Ces fichiers se composent des enregistrements et des champs définis dans les diagrammes d'arborescence suivants (voir les clauses 6.2.1, 6.3.1 et 6.4.1).

L'ordre des données dans chaque fichier de cellule de base ou de mise à jour est décrit ci-dessous :

##### Fichier d'ensemble de données

- Enregistrement d'informations générales sur l'ensemble des données

- Enregistrement de référence géographique de l'ensemble de données (pour le profil d'application EN)

##### Enregistrements vectoriels

- Nœuds isolés (SG3D)

- Nœuds isolés (SG2D)

- Nœuds connectés

- Arcs

##### Enregistrements d'objets

- Méta-objets

- Géo-objets (classés d'esclave à maître)

- Objets de collection

Cet ordre des enregistrements permettra au logiciel d'importation de vérifier que l'enregistrement enfant existe chaque fois que l'enregistrement parent y fait référence (c'est-à-dire qu'il aura déjà lu l'enregistrement enfant et saura donc s'il existe ou non).

### 6.1.2 Enregistrements

Les enregistrements et les champs qui n'apparaissent pas dans les schémas d'arborescence suivants sont interdits. L'ordre des enregistrements dans les fichiers doit être le même que celui décrit dans ces diagrammes d'arborescence.

La combinaison du nom du fichier et du "Nom" de l'enregistrement doit constituer un identifiant mondial unique de l'enregistrement.

### 6.1.3 Champs

Pour les fichiers de cellules de base, certains champs peuvent être répétés (indiqués par <R>) et tout leur contenu peut être répété (indiqué par \*). Afin de réduire le volume des données, l'encodeur doit répéter la séquence des sous-champs, plutôt que de créer plusieurs champs.

### 6.1.4 Sous-champs

Les sous-champs obligatoires doivent recevoir une valeur non nulle.

Les sous-champs interdits doivent être encodés comme étant des valeurs de sous-champs manquants (voir le document S-57, partie 3, clause 2.1).

La signification exacte des énumérations manquantes est précisée dans la clause 3.5.1.

Dans les tableaux qui suivent les diagrammes de l'arborescence, les sous-champs obligatoires sont indiqués par « M » dans la colonne « utilisation » et les sous-champs interdits sont indiqués par « P » dans la même colonne. S'il n'y a rien dans cette colonne, cela signifie que l'utilisation de ce sous-champ est facultative. Lorsqu'une valeur de sous-champ est prescrite, elle est indiquée dans la colonne « valeur ». La colonne « Commentaire » contient des observations générales et indique si le sous-champ est codé en ASCII ou en binaire.

## 6.2 Fichier catalogue

Le catalogue a la même structure pour les profils d'application EN et ER.

### 6.2.1 Structure du fichier catalogue

Fichier catalogue

```
|
|--<R>- Enregistrement du dossier catalogue
    |
    |--0001-- Identifiant d'enregistrement ISO/IEC 8211
        |
        |--<1>-- CATD - Champ Dossier Catalogue
```

## 6.2.2 Champ Dossier Catalogue - CATD

NB : toutes les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII.

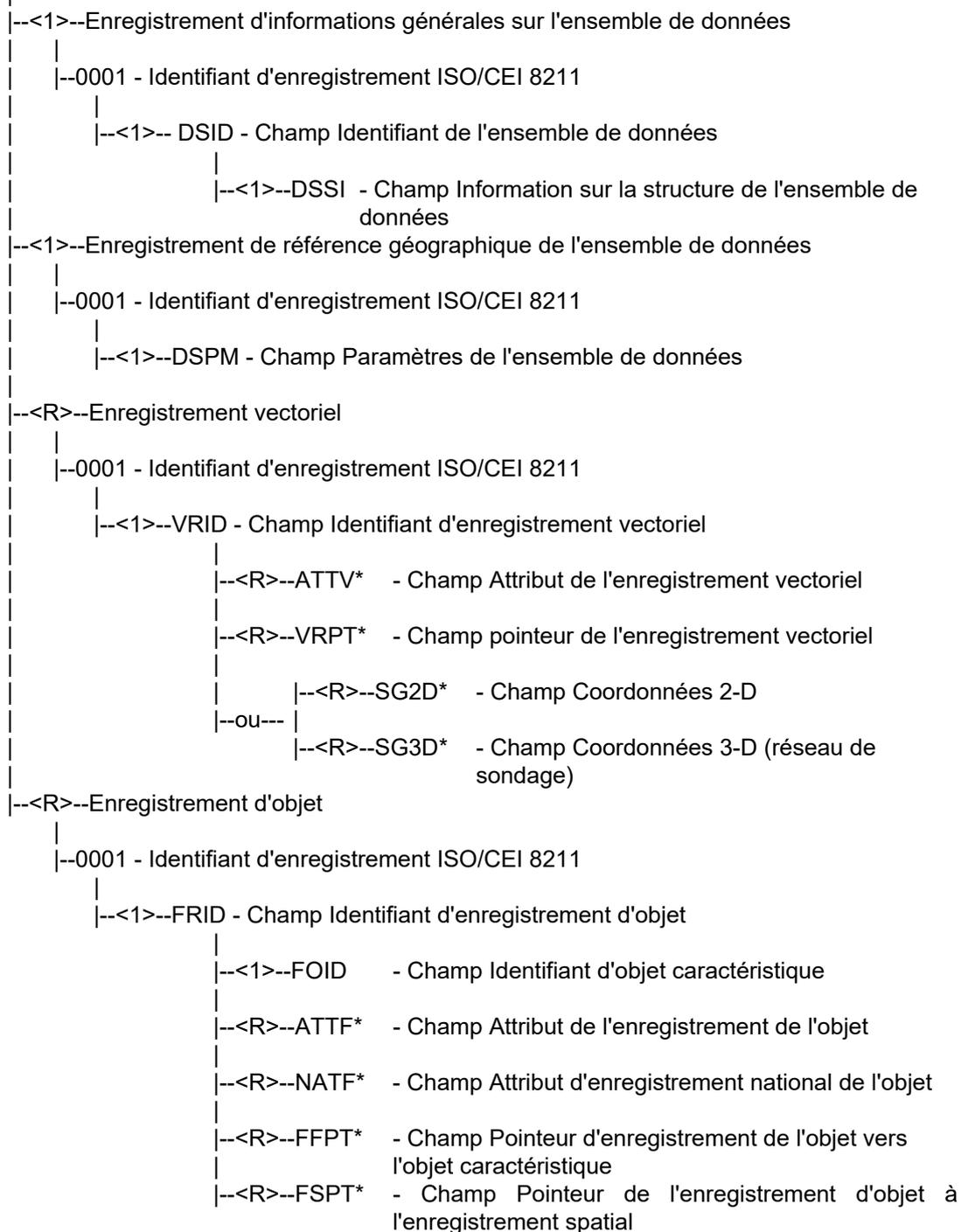
Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisa-tion	Valeur	Commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	CD	
RCID	Numéro d'identification de l'enregistrement	M		
FILE	Nom du fichier	M		chemin complet depuis le répertoire ENC_ROOT
LFIL	Nom long du fichier			
VOLM	Volume	M		nom du volume sur lequel apparaît le fichier
IMPL	Mise en œuvre	M	ASC BIN TXT TIF ...	pour le fichier catalogue pour les fichiers de l'ensemble de données pour les fichiers texte ASCII (y compris le fichier README.TXT) pour les fichiers d'images ou pour toute autre extension de fichier habituelle pour les fichiers fournis en vertu d'accords privés (voir la clause 5.6.4)
SLAT	Latitude la plus au sud			obligatoire pour les fichiers d'ensembles de données
WLON	Longitude la plus à l'ouest			obligatoire pour les fichiers d'ensembles de données
NLAT	Latitude la plus au nord			obligatoire pour les fichiers d'ensembles de données
ELON	Longitude la plus à l'est			obligatoire pour les fichiers d'ensembles de données
CRCS	CRC	M		sauf pour les fichiers README et catalogue
COMT	Commentaire			

## 6.3 Profil d'application EN

Le profil d'application EN s'applique à tout fichier de cellules de base (c'est-à-dire nouvel ensemble de données, réédition et nouvelle édition d'un ensemble de données).

## 6.3.1 Structure du fichier de la cellule de base

## Fichier de la cellule de base



## 6.3.2 Contenu du champ (EN)

## 6.3.2.1 Champ Identifiant de l'ensemble de données - DSID

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Les CENI sont considérées comme un produit indépendant des CEN. Pour reconnaître un ensemble de données S-57 comme étant une CENI, le contenu des sous-champs PRSP et PRED diffère de S-57.

Marqueur	nom du sous-champ	utilisation	valeur	commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{10}	= DS, binaire
RCID	Numéro d'identification de l'enregistrement	M		Binaire
EXPP	Objectif de l'échange	M	{1}	L'ensemble de données est nouveau, binaire
INTU	Utilisation prévue	M	{1} à {9}, {A}	Objectif navigationnel, voir les clauses 2.1 et 5.6.3, binaire
DSNM	Nom de l'ensemble de données	M		Nom de fichier avec extension, sans le chemin, ASCII
EDTN	Numéro d'édition	M		Voir la clause 5.7, ASCII
UPDN	Numéro de mise à jour	M		ASCII
UADT	Date de mise à jour	M		ASCII
ISDT	Date de publication	M		ASCII
STED	Numéro d'édition de S-57	M	03.1	ASCII
PRSP	Spécification de produit	M	{10}	= CENI, binaire
PSDN	Description de la spécification de produit	P		Vide, ASCII
PRED	Numéro d'édition de la spécification de produit	M	2.5	=ASCII
PROF	Identification du profil de l'application	M	{1}	= EN, binaire
AGEN	Agence de production	M		Binaire
COMT	Commentaire			ASCII

## 6.3.2.2 Champ d'information sur la structure des ensembles de données - DSSI

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sation	valeur	commentaire
DSTR	Structure des données	M	{2}	= nœud de chaîne
AALL	Niveau lexical ATTF	M	{0} or {1}	
NALL	NATF niveau lexical	M	{0}, {1} ou {2}	
NOMR	Nombre de méta-enregistrements	M		
NOCR	Nombre d'enregistrements cartographiques	M	{0}	les enregistrements cartographiques ne sont pas autorisés
NOGR	Nombre de géo-enregistrements	M		
NOLR	Nombre d'enregistrements de collections	M		
NOIN	Nombre d'enregistrements de nœuds isolés	M		

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sation	valeur	commentaire
NOCN	Nombre d'enregistrements de nœuds connectés	M		
NOED	Nombre d'enregistrements d'arcs	M		
NOFA	Nombre d'enregistrements de faces	M	{0}	les faces ne sont pas autorisées dans la structure des nœuds de chaîne

## 6.3.2.3 Champ de paramètres de l'ensemble de données - DSPM

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{20}	= DP, binaire
RCID	Numéro d'identification de l'enregistrement	M		binaire
HDAT	Référentiel géodésique horizontal	M	{2}	= WGS 84, binaire
VDAT	Référentiel vertical	M		binaire
SDAT	Référentiel de sondage	M		binaire
CSCL	Échelle de compilation des données	M		binaire
DUNI	Unités de mesure de la profondeur	M	{1}	=mètres, binaire
HUNI	Unités de mesure de la hauteur	M	{1}	=mètres, binaire
PUNI	Unités de précision de la position	M	{1}	=mètres, binaire
COUN	Unités de coordonnées	M	{1}	= lat/long, binaire
COMF	Facteur de multiplication des coordonnées	M		binaire, voir la clause 4.4
SOMF	Facteur de multiplication 3-D (sondage)	M	{10}	binaire, voir la clause 4.4
COMT	Commentaire			ASCII

## 6.3.2.4 Champ Identifiant d'enregistrement vectoriel - VRID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{110} ou {120} ou {130}	= VI, nœud isolé = VC, nœud connecté = VE, arc
RCID	Numéro d'identification de l'enregistrement	M		
RVER	Version enregistrée	M		
RUIN	Instruction de mise à jour de l'enregistrement	M	{1}	= insérer

## 6.3.2.5 Champ Attribut d'enregistrement vectoriel - ATTV

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
ATTL	Étiquette/code de l'attribut	M		code binaire pour un attribut
ATVL	Énumération	M		Valeur ASCII. Énumération manquante = l'attribut est pertinent mais la valeur est inconnue.

## 6.3.2.6 Champ pointeur d'enregistrement vectoriel - VRPT

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
NOM	Nom	M		
ORNT	Orientation	M	{255}	= null
USAG	Indicateur d'utilisation	M	{255}	= null
TOPI	Indicateur de topologie	M	{1} ou {2}	= nœud de début = nœud de fin
MASK	Indicateur de masquage	M	{255}	= null

## 6.3.2.7 Champ de coordonnées 2-D - SG2D

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
YCOO	Coordonnée dans l'axe Y	M		latitude (voir la clause 4.4)
XCOO	Coordonnée dans l'axe X	M		longitude (voir la clause 4.4)

## 6.3.2.8 Champ de coordonnées 3-D (réseau de sondage) - SG3D

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
YCOO	Coordonnée dans l'axe Y	M		latitude (voir la clause 4.4)
XCOO	Coordonnée dans l'axe X	M		longitude (voir la clause 4.4)
VE3D	Valeur (de sondage) 3-D	M		valeur de sondage (voir la clause 4.4)

## 6.3.2.9 Champ Identifiant d'enregistrement d'objet - FRID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{100}	= FE
RCID	Numéro d'identification de l'enregistrement	M		
PRIM	Primitive géométrique d'un objet	M	{1} ou {2} ou {3} ou {255}	= point = ligne = zone = pas de géométrie
GRUP	Groupe	M	{1} ou {2}	Groupe 1, voir la clause 3.10.1 Groupe 2, voir la clause 3.10.2
OBJL	Label de fonctionnalité	M		code binaire pour une classe d'objets
RVER	Version enregistrée	M		
RUIN	Instruction de mise à jour de l'enregistrement	M	{1}	= insérer

## 6.3.2.10 Champ Identifiant d'objet caractéristique - FOID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
AGEN	Agence de production	M		
FIND	Numéro d'identification de l'objet	M		
FIDS	Subdivision d'identification de l'objet	M		

## 6.3.2.11 Champ Attribut d'enregistrement d'objet - ATTF

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
ATTL	Étiquette/code de l'attribut	M		code binaire pour un attribut
ATVL	Énumération			Valeur ASCII. Énumération manquante = l'attribut est pertinent mais la valeur est inconnue.

## 6.3.2.12 Champ Attribut d'enregistrement national d'objet - NATF

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
ATTL	Étiquette/code de l'attribut	M		code binaire pour un attribut
ATVL	Énumération			Valeur ASCII. Énumération manquante = l'attribut est pertinent mais la valeur est inconnue

## 6.3.2.13 Champ Pointeur d'enregistrement de l'objet vers l'objet caractéristique - FFPT

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
LNAM	Nom long	M		binaire
RIND	Indicateur de relation	M	{2} ou {3}	= esclave, binaire = pair, binaire
COMT	Commentaire			ASCII

## 6.3.2.14 Champ Pointeur de l'enregistrement d'objet à l'enregistrement spatial - FSPT

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

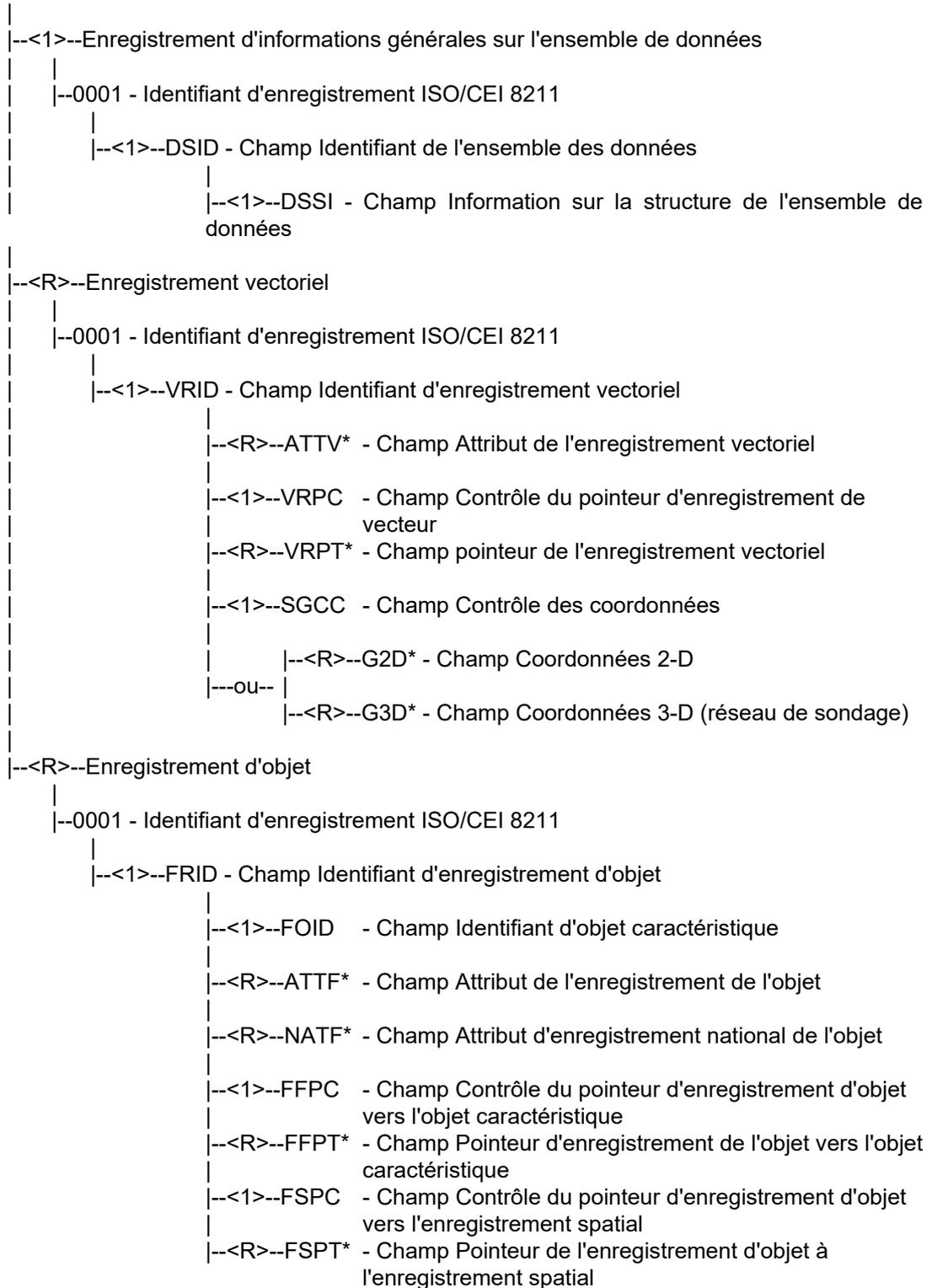
Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
NOM	Nom	M		
ORNT	Orientation	M	{1} ou {2} ou {255}	= en avant = en arrière = null
USAG	Indicateur d'utilisation	M	{1} ou {2} ou {3} ou {255}	= extérieur = intérieur = limite extérieure, tronquée par la limite des données = null
MASK	Indicateur de masquage	M	{1} ou {2} ou {255}	= masque = afficher = null

## 6.4 Profil d'application ER

Le profil d'application ER ne s'applique qu'aux fichiers de cellules de mise à jour.

## 6.4.1 Mise à jour de la structure du fichier de la cellule

Fichier de mise à jour de cellule



## 6.4.2 Contenu du champ (ER)

## 6.4.2.1 Champ Identifiant de l'ensemble de données - DSID

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Les CENI sont considérées comme un produit indépendant des CEN. Pour reconnaître un ensemble de données S-57 comme étant une CENI, le contenu des sous-champs PRSP et PRED diffère de S-57.

Marqueur	nom du sous-champ	utilisation	valeur	commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{10}	= DS, binaire
RCID	Numéro d'identification de l'enregistrement	M		Binaire
EXPP	Objectif de l'échange	M	{2}	L'ensemble de données est une révision, binaire
INTU	Utilisation prévue	M	{1} à {9}, {A}	Objectif navigationnel, voir les clauses 2.1 et 5.6.3, binaire
DSNM	Nom de l'ensemble de données	M		Nom de fichier avec extension, sans le chemin, ASCII
EDTN	Numéro d'édition	M		Voir la clause 5.7, ASCII
UPDN	Numéro de mise à jour	M		ASCII
UADT	Date de mise à jour	M		ASCII
ISDT	Date de publication	M		ASCII
STED	Numéro d'édition de S-57	M	03.1	ASCII
PRSP	Spécification de produit	M	{10}	= CENI, binaire
PSDN	Description de la spécification de produit	P		Vide, ASCII
PRED	Numéro d'édition de la spécification de produit	M	2.5	= ASCII
PROF	Identification du profil de l'application	M	{2}	= ER, binary
AGEN	Agence de production	M		Binaire
COMT	Commentaire			ASCII

## 6.4.2.2 Champ d'information sur la structure des ensembles de données - DSSI

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
DSTR	Structure des données	M	{2}	= nœud de chaîne
AALL	Niveau lexical ATTF	M	{0} ou {1}	
NALL	NATF niveau lexical	M	{0} ou {1} ou {2}	
NOMR	Nombre de méta-enregistrements	M		
NOCR	Nombre d'enregistrements cartographiques	M	{0}	les enregistrements cartographiques ne sont pas autorisés
NOGR	Nombre de géo-enregistrements	M		
NOLR	Nombre d'enregistrements de collections	M		
NOIN	Nombre d'enregistrements de nœuds isolés	M		
NOCN	Nombre d'enregistrements de nœuds connectés	M		
NOED	Nombre d'enregistrements d'arcs	M		
NOFA	Nombre d'enregistrements de faces	M	{0}	les faces ne sont pas autorisées dans la structure des nœuds de chaîne

## 6.4.2.3 Champ Identifiant d'enregistrement vectoriel - VRID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{110} ou {120} ou {130}	= VI, nœud isolé = VC, nœud connecté = VE, arc
RCID	Numéro d'identification de l'enregistrement	M		
RVER	Version enregistrée	M		
RUIN	Instruction de mise à jour de l'enregistrement	M	{1} ou {2} ou {3}	= insérer = supprimer = modifier

## 6.4.2.4 Champ Attribut vectoriel - ATTV

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
ATTL	Étiquette/code de l'attribut	M		code binaire pour un attribut
ATVL	Énumération			Valeur ASCII, énumération manquante = l'énumération est supprimée ou inconnue (voir la clause 3.5.1)

## 6.4.2.5 Champ Contrôle du pointeur d'enregistrement de vecteur - VRPC

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
VPUI	Instruction de mise à jour du pointeur d'enregistrement vectoriel	M	{1} ou {2} ou {3}	= insérer = supprimer = modifier
VPIX	Index du pointeur d'enregistrement vectoriel	M		
NVPT	Nombre de pointeurs d'enregistrements vectoriels	M		

## 6.4.2.6 Champ pointeur d'enregistrement vectoriel - VRPT

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
NOM	Nom	M		
ORNT	Orientation	M	{255}	= null
USAG	Indicateur d'utilisation	M	{255}	= null
TOPI	Indicateur de topologie	M	{1} ou {2}	= nœud de début = nœud de fin
MASK	Indicateur de masquage	M	{255}	= null

## 6.4.2.7 Champ Contrôle des coordonnées - SGCC

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
CCUI	Instruction de mise à jour des coordonnées	M	{1} ou {2} ou {3}	= insérer = supprimer = modifier
CCIX	Index des coordonnées	M		
CCNC	Nombre de coordonnées	M		

## 6.4.2.8 Champ de coordonnées 2-D - SG2D

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
YCOO	Coordonnée dans l'axe Y	M		latitude (voir la clause 4.4)
XCOO	Coordonnée dans l'axe X	M		longitude (voir la clause 4.4)

## 6.4.2.9 Champ de coordonnées 3-D (réseau de sondage) - SG3D

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
YCOO	Coordonnée dans l'axe Y	M		latitude (voir la clause 4.4)
XCOO	Coordonnée dans l'axe X	M		longitude (voir la clause 4.4)
VE3D	Valeur (de sondage) 3-D	M		valeur de sondage (voir la clause 4.4)

## 6.4.2.10 Champ Identifiant d'enregistrement d'objet - FRID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{100}	= FE
RCID	Numéro d'identification de l'enregistrement	M		
PRIM	Primitive géométrique d'un objet	M	{1} ou {2} ou {3} ou {255}	= point = ligne = zone = pas de géométrie
GRUP	Groupe	M	{1} ou {2}	Groupe 1, voir la clause 3.10.1 Groupe 2, voir la clause 3.10.2
OBJL	Label de fonctionnalité	M		code binaire pour une classe d'objets
RVER	Version enregistrée	M		
RUIN	Instruction de mise à jour de l'enregistrement	M	{1} ou {2} ou {3}	= insérer = supprimer = modifier

## 6.4.2.11 Champ Identifiant d'objet caractéristique - FOID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
AGEN	Agence de production	M		
FIND	Numéro d'identification de l'objet	M		
FIDS	Subdivision d'identification de l'objet	M		

## 6.4.2.12 Champ Attribut d'enregistrement d'objet - ATTF

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
ATTL	Étiquette/code de l'attribut	M		code binaire pour un attribut
ATVL	Énumération			Valeur ASCII. Énumération manquante = l'énumération est supprimée ou inconnue (voir la clause 3.5.1)

## 6.4.2.13 Champ Attribut d'enregistrement national d'objet - NATF

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
ATTL	Étiquette/code de l'attribut	M		Code binaire pour un attribut
ATVL	Énumération			Valeur ASCII. Énumération manquante = l'énumération est supprimée.

## 6.4.2.14 Champ Contrôle du pointeur de l'enregistrement d'objet vers l'objet caractéristique - FFPC

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
FFUI	Instruction de mise à jour du pointeur d'objet caractéristique	M	{1} ou {2} ou {3}	= insérer = supprimer = modifier
FFIX	Index du pointeur d'objet caractéristique	M		
NOPT	Nombre de pointeurs d'objets caractéristiques	M		

## 6.4.2.15 Champ Pointeur d'enregistrement de l'objet vers l'objet caractéristique - FFPT

NB : Les valeurs des sous-champs sont codées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
LNAM	Nom long	M		Binaire
RIND	Indicateur de relation	M	{2} ou {3}	= esclave, binaire = pair, binaire
COMT	Commentaire			ASCII

## 6.4.2.16 Champ Contrôle du pointeur d'enregistrement d'objet vers l'enregistrement spatial - FSPC

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
FSUI	Instruction de mise à jour du pointeur d'objet vers l'enregistrement spatial	M	{1} ou {2} ou {3}	= insérer = supprimer = modifier
FSIX	Index du pointeur d'objet à l'enregistrement spatial	M		
NSPT	Nombre de pointeurs d'objets à l'enregistrement spatial	M		

## 6.4.2.17 Champ Pointeur de l'enregistrement d'objet à l'enregistrement spatial - FSPT

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont codées en binaire.

Mar-queur	nom du sous-champ	utili-sa-tion	valeur	commentaire
NOM	nom	M		
ORNT	orientation	M	{1} ou {2} ou {255}	= en avant = en arrière = null
USAG	indicateur d'utilisation	M	{1} ou {2} ou {3} ou {255}	= extérieur = intérieur = limite extérieure, tronquée par la limite des données = null
MASK	Indicateur de masquage	M	{1} ou {2} ou {255}	= masque = afficher = null

## 7. Maintenance

Chaque membre du groupe d'harmonisation des CEN Intérieure (Inland ENC Harmonization Group - IEHG) est autorisé à publier des propositions d'amendements ou de modifications de la présente spécification de produit pour les CEN Intérieure, y compris :

- le catalogue d'objets pour les CENI et
- le Guide d'encodage pour les CEN Intérieure

sur le forum de discussion IEHG à l'adresse <http://ienc.openecdis.org>. Chaque proposition doit inclure une explication concernant la nécessité de l'amendement ou du changement.

Les propositions de modification du catalogue d'objets de la CENI doivent inclure une proposition de modification du guide d'encodage des CEN Intérieure en ce qui concerne l'utilisation de ces modifications.

Les membres du groupe d'experts ECDIS Intérieur et de l'IEHG sont invités à réagir dès que possible. Tout veto contre une proposition doit contenir une justification de l'objection. En l'absence de veto dans les six semaines, la proposition est adoptée. En cas de veto, les options sont les suivantes :

- La partie qui a soumis la proposition peut décider de la retirer.
- Si une proposition actualisée est soumise, elle est traitée en tant que nouvelle proposition.
- Si la partie qui a transmis la proposition souhaite maintenir la proposition initiale sans aucune modification, la proposition sera examinée et fera l'objet d'une décision lors de la prochaine réunion de l'IEHG.

Les membres du forum de discussion de l'IEHG, qui ont participé activement à l'élaboration de la spécification de produit et de ses annexes au cours des douze mois précédant une réunion de l'IEHG, sont autorisés à prendre part à cette réunion.

Chaque nouvelle version du Catalogue d'objets pour les CEN Intérieure donne lieu à une nouvelle version de la Spécification de produit pour les CEN Intérieure.

Appendice 1 Catalogue d'objets CENI, édition 2.5.1, 2021-04-21 (distribué séparément)

Appendice 2 Guide d'encodage pour les CEN Intérieure, Édition 2.5.1, 2021-04-21 (Distribué séparément)



**ANNEXE 2**  
**BIBLIOTHÈQUE DE REPRÉSENTATION POUR LES CEN INTÉRIEURE,**  
**ÉDITION 2.5**

**TABLE DES MATIÈRES**

<b>1.</b>	<b>TABLES DE RECHERCHE.....</b>	<b>301</b>
<b>2.</b>	<b>PROCÉDURES DE SYMBOLOGIE CONDITIONNELLE.....</b>	<b>301</b>
2.1	MARQUAGE SUPÉRIEUR.....	301
2.2	DAYMARS.....	301
2.3	ZONES À ACCÈS RESTREINT.....	301
2.4	FEUX.....	301
2.5	PONTS.....	301
2.6	LES LIMITES DES OBJETS « PONT » INDIVIDUELS DANS UNE SÉQUENCE « PONT », QU'ELLES SOIENT SÛRES OU NON POUR LA NAVIGATION, NE PEUVENT PAS ÊTRE SYMBOLISÉES.....	302
2.7	M_COVR.....	303
2.8	ZONES DE MOUILLAGE, ZONES DE PROFONDEUR, STRUCTURES DE NAVIGATION EXCEPTIONNELLES, CONSTRUCTIONS SUR LA BERGE ET ROCHERS IMMERGÉS.....	303
<b>3.</b>	<b>SYMBOLES POUR L'ECDIS INTÉRIEUR.....</b>	<b>303</b>
<b>4.</b>	<b>LISTE DES NOMS DE SYMBOLES.....</b>	<b>304</b>
4.1	NOUVEAUX SYMBOLES À PRÉSENTER SUR L'AFFICHAGE DE LA CARTE.....	304
4.1.1	<i>Symboles matriciels.....</i>	<i>304</i>
4.1.2	<i>Symboles vectoriels pour les voies de navigation intérieure européenne (doivent être tournés, la numérotation est basée sur le CEVNI).....</i>	<i>306</i>
4.2	NOUVEAUX SYMBOLES À AFFICHER DANS LA « FENÊTRE D'INFORMATION SUR LES PANNEAUX DE SIGNALISATION ». ....	307
4.2.1	<i>Panneaux de signalisation pour les voies de navigation intérieure européenne (la numérotation est basée sur le CEVNI).....</i>	<i>307</i>
4.2.2	<i>Panneaux de signalisation pour les voies de navigation intérieure russes (la numérotation est basée sur GOST 26600-98).....</i>	<i>311</i>
4.2.3	<i>Panneaux auxiliaires (CEVNI Annexe 7, Section II).....</i>	<i>311</i>
<b>5.</b>	<b>IMAGES DES SYMBOLES ECDIS INTÉRIEUR.....</b>	<b>312</b>
5.1	SYMBOLES MATRICIELS.....	312
5.1.1	<i>Symboles en général.....</i>	<i>312</i>
5.1.2	<i>Aides à la navigation.....</i>	<i>313</i>
5.1.3	<i>Installations portuaires, terminaux.....</i>	<i>314</i>
5.2	SYMBOLES POUR LA « FENÊTRE D'INFORMATION SUR LES PANNEAUX DE SIGNALISATION ».....	315
5.3	SYMBOLES VECTORIELS.....	318
<b>6.</b>	<b>CEN INTÉRIEURE BATHYMÉTRIQUES.....</b>	<b>318</b>



## 1. Tables de recherche

Les tables de recherche actualisées pour les surfaces, les lignes et les points sont publiées à l'adresse <https://ienc.openecdis.org>.

## 2. Procédures de symbologie conditionnelle

### 2.1 Marquage supérieur

La SC (TOPMAR01) du document S-52 doit être modifiée car dans cette SC on vérifie sur quelle structure est fixé le marquage supérieur. Comme l'objet CEN BOYLAT a été copié, dans la SC, l'objet boylat doit être ajouté à la liste des structures flottantes. Si le marquage supérieur est situé sur un boylat, les symboles TOPMA1\* doivent être représentés en fonction de la forme et de la couleur du sommet.

### 2.2 Daymars

Une nouvelle SC DAYMAR01 doit être introduite. Cette SC est similaire à la SC TOPMAR01 (voir clause 2.1) à l'exception du fait qu'il n'est pas nécessaire de faire la distinction entre les structures flottantes et les structures fixes, car les daymarks n'existent que pour les balises, c'est-à-dire les structures fixes.

### 2.3 Zones à accès restreint

L'objet CEN RESARE et l'attribut RESTRN ayant été repris, la SC (RESARE03) du document S-52 doit être modifiée car, dans cette SC, les valeurs de l'attribut RESTRN sont contrôlées. Cela signifie que si RESTRN n'est pas fourni, l'attribut copié restrn doit être vérifié à la place.

### 2.4 Feux

La SC pour les FEUX (LIGHTS05) du document S-52 est affectée car dans cette SC, il est vérifié si un feu est situé sur un objet flottant ou sur un objet fixe. La liste des plateformes flottantes doit être complétée par le nouvel objet « boylat ». Pour éviter qu'une copie de cette SC ne conduise à une copie de l'objet officiel LIGHTS, les fabricants d'ECDIS Intérieur doivent étendre la SC officielle pour LIGHTS comme décrit ci-avant.

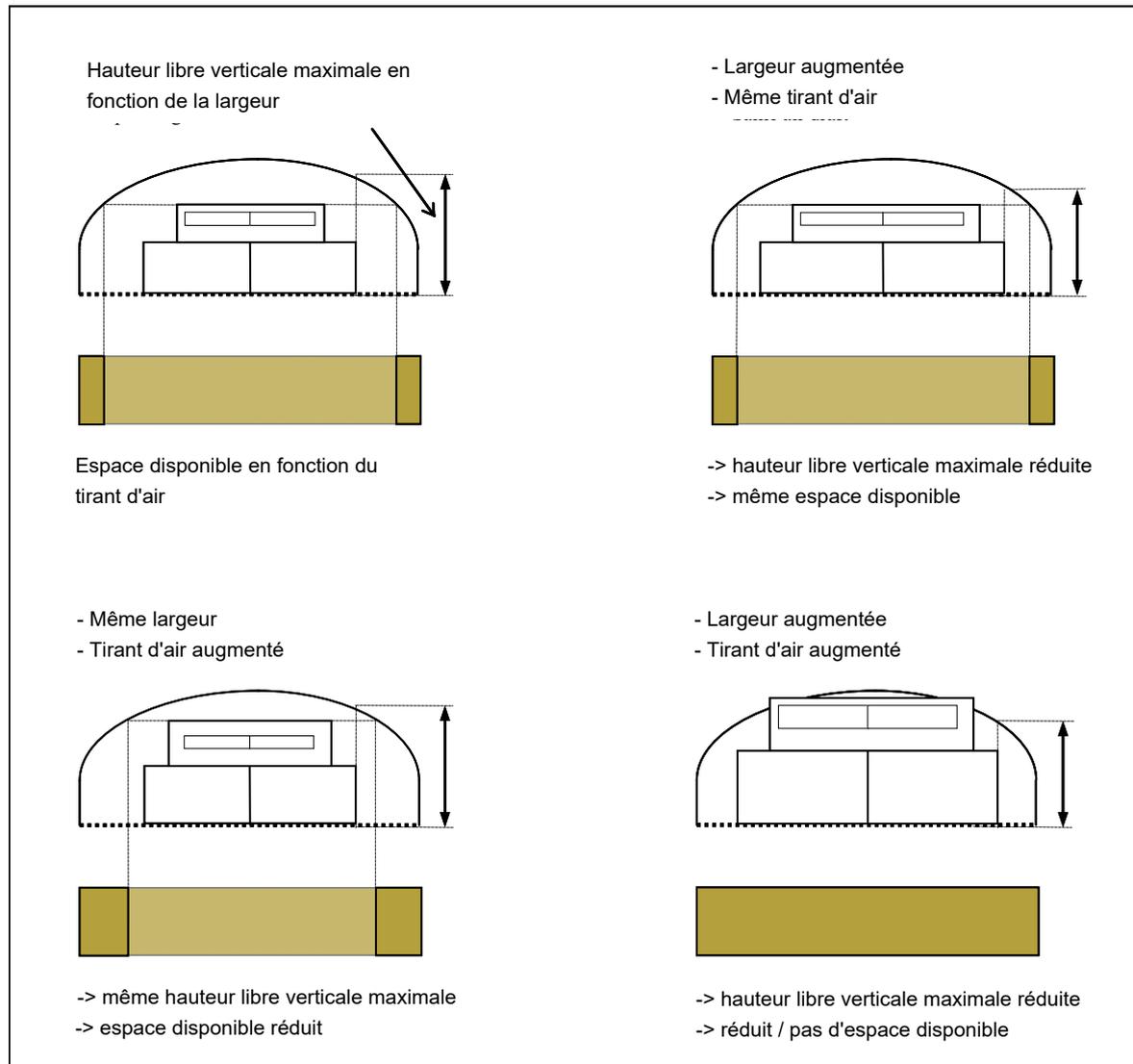
### 2.5 Ponts

Une nouvelle SC pour les ponts doit être introduite pour pouvoir indiquer les arcs de pont

- a) la hauteur libre verticale dépendant de la largeur indiquée,
- b) l'espace disponible dépendant de la largeur et du tirant d'air disponibles.

Cela nécessite que l'arc du pont soit encodé tel que décrit dans le Guide d'encodage pour les CEN Intérieure.

Les fabricants d'ECDIS Intérieur doivent calculer la hauteur libre verticale des objets agrégés du pont en fonction de la largeur donnée du bateau.



Si la hauteur libre d'un objet « pont » unique de l'agrégation est inférieure à la hauteur libre calculée, cet objet « pont » unique doit être symbolisé par l'instruction de symbole « AC(CHBRN,3);TX('clr %.1f',1,2,3,'14108',1,1,CHBLK,11) ».

Si la hauteur libre d'un seul objet « pont » de l'agrégation est supérieure ou égale à la hauteur libre calculée, cet objet « pont » unique doit être symbolisé par l'instruction de symbole « AC(CHBRN,2) » sans indication concernant la hauteur libre insuffisante.

Les limites des séquences de pont qui ne sont pas sûres pour la navigation doivent être symbolisées par l'instruction de symbole « LS(SOLD,2,DEPSC) ».

Les limites des séquences de pont qui sont sûres pour la navigation doivent être symbolisées par l'instruction de symbole « LS(SOLD,1,CHGRD) ».

Les limites des objets « pont » individuels dans une séquence « pont », qu'elles soient sûres ou non pour la navigation, ne peuvent pas être symbolisées.

## 2.6 Panneaux de signalisation

Une nouvelle SC doit être introduite pour les panneaux de signalisation. Lorsque plusieurs panneaux de signalisation sont présents au même endroit, les attributs `fnctnm` doivent être évalués pour sélectionner le symbole correct :

- lorsqu'au moins un panneau de signalisation avec `fnctnm = 1` (panneau d'interdiction) est présent, le symbole `notmrk04` doit être utilisé ;
- en l'absence de panneau d'interdiction, lorsqu'au moins un panneau de signalisation avec `fnctnm = 2` (panneau de régulation) ou `fnctnm = 3` (panneau de restriction) est présent, le symbole `notmrk05` doit être utilisé ;
- lorsque ne sont présents que des panneaux de signalisation avec `fnctnm = 4` (panneau de recommandation) et/ou des panneaux de signalisation avec `fnctnm = 5` (panneau d'information), le symbole `notmrk06` doit être utilisé.

Les symboles `NMKREG21`, `NMKREG22`, `NMKREG23`, `NMKREG24`, `NMKRCD07`, `NMKRCD08` et `NMKINF60` ne doivent être utilisés que si l'attribut `ORIENT` est encodé et uniquement pour un affichage facultatif de symboles détaillés de panneaux de signalisation. Si `ORIENT` n'est pas encodé, les symboles `NMKREG02`, `NMKREG03`, `NMKREG10`, `NMKREG11`, `NMKRCD05`, `NMKRCD06` et `NMKINF38` doivent être utilisés.

## 2.7 M\_COVR

La SC (`DATCVR02`) du document S-52 doit être modifiée pour l'affichage des CEN Intérieure bathymétriques. L'objet `M_COVR` de la CENIb doit être affiché avec un contour bleu afin de distinguer clairement les zones couvertes par les CENIb de celles qui ne sont pas couvertes.

## 2.8 Zones de mouillage, zones de profondeur, structures de navigation exceptionnelles, constructions sur la berge et rochers immergés

Les procédures de SC pour

- zones de mouillage (`RESTRN01`),
- zones de profondeur et structures de navigation exceptionnelles (`DEPARE02`),
- constructions sur la berge (`SLCONS04`) et
- rochers immergés (`OBSTRN07`)

du document S-52 doivent être modifiées pour inclure l'affichage de `achare`, `depare`, `excnst`, `slcons` et `uwtrc`.

## 3. Symboles pour l'ECDIS Intérieur

Les symboles peuvent être définis en format vectoriel ou en format matriciel. Les symboles qui subiront une rotation doivent être définis au format vectoriel. Les dimensions des symboles vectoriels sont adaptées automatiquement à la résolution et à la taille de l'écran. Dans le cas des symboles matriciels, différents jeux de symboles doivent être conçus pour répondre aux exigences pour un affichage lisible.

Une liste de tous les symboles ECDIS Intérieur et de leurs images figure aux chapitres 4 et 5. Les symboles sont fournis sous forme numérique à l'adresse <https://ienc.opennedcis.org>.

#### 4. Liste des noms de symboles

##### 4.1 Nouveaux symboles à présenter sur l'affichage de la carte

###### 4.1.1 Symboles matriciels

###### 4.1.1.1 Symboles en général

BORDER01 :	point de contrôle, frontière
BUNSTA01 :	station d'avitaillement, gazole
BUNSTA02 :	station d'avitaillement, eau
BUNSTA03 :	station d'avitaillement, ballast
BUNSTA04 :	alimentation électrique
CUSTOM01 :	point de contrôle, douane
DISMAR05 :	marque de distance sur l'axe de la voie d'eau
HECMTR01 :	point hectométrique, 100 m
HECMTR02 :	point hectométrique, 1 km
HGWTMK01 :	marque de hautes eaux
LIFEBUOY :	station de sauvetage avec bouée de sauvetage, bouée à anneau, anneau de sauvetage ou canne de sauvetage
NOTMRK01 :	panneau de signalisation, interdiction
NOTMRK02 :	panneau de signalisation, régulation, restriction
NOTMRK03 :	panneau de signalisation, information, recommandation
NOTMRK04 :	plusieurs panneaux de signalisation, au moins un panneau d'interdiction
NOTMRK05 :	plusieurs panneaux de signalisation, pas de panneau d'interdiction, au moins un panneau de régulation ou de restriction
NOTMRK06 :	plusieurs panneaux de signalisation, seulement des panneaux d'information et/ou de recommandations
REFDMP01 :	dépôt de déchets
SSEINTR01 :	entrée de port
SSLOCK01 :	poste de signalisation, écluse
SSWARS01 :	poste de signalisation, régulation par avertisseurs (Wahrschau)
TRNBSN01 :	bassin de virage
VEHTRF01 :	chargement et au déchargement de véhicules
VTCLMK01 :	panneau indiquant la hauteur libre verticale des ponts
WTLVGG02 :	échelle, hauteur d'eau

###### 4.1.1.2 Aides à la navigation

BCNSTK03 :	balise fluviale, perche - pieu
BCNLAT23 :	balise fluviale, séparation - simplifiée

- BOYLAT25 : bouée fluviale, séparation du chenal navigable - simplifiée
- BOYLAT26 : bouée fluviale, obstacle sur le côté droit
- BOYLAT27 : bouée fluviale, obstacle sur le côté gauche
- BOYINL01 : bouée fluviale sur le côté droit du chenal navigable (1.B du CEVNI, combinaison possible avec des FEUX pour 1.A ou avec TOPMA114 pour 1.C ou 1.D)
- BOYINL02 : bouée fluviale sur le côté gauche du chenal navigable (2.B du CEVNI, combinaison possible avec des FEUX pour 2.A ou avec TOPMA115 pour 2.C ou 2.D)
- BOYINL03 : bouée fluviale à la bifurcation du chenal navigable (3.B du CEVNI, combinaison possible avec des FEUX pour 3.A ou avec TOPMA117 pour 3.C ou 3.D, TOPMA114 pour 3.E ou 3.F et TOPMA115 pour 3.E1 ou 3.F1)
- BOYINL08 : bouée fluviale flotteur jaune (8.C du CEVNI)
- TOPMA100 : marquage supérieur de la balise, cône rouge, pointe en bas
- TOPMA101 : marquage supérieur de la balise, cône bordé de rouge, pointe en bas
- TOPMA102 : marquage supérieur de la balise, cône vert, pointe en haut
- TOPMA103 : marquage supérieur de la balise, cône bordé de vert, pointe en haut
- TOPMA104 : marquage supérieur de la balise, cône bordé de rouge, pointe en bas, cône bordé de vert, pointe en haut, simplifié
- TOPMA105 : marquage supérieur de la balise, cône bordé de rouge, pointe en bas, cône bordé de vert, pointe en haut, simplifié
- TOPMA106 : marquage supérieur de la balise, panneau carré blanc et rouge, vertical
- TOPMA107 : marquage supérieur de la balise, panneau carré bordé de rouge, vertical
- TOPMA108 : marquage supérieur de la balise, panneau carré blanc et vert, en diagonale
- TOPMA109 : marquage supérieur de la balise, panneau carré bordé de vert, diagonale
- TOPMA110 : marquage supérieur de la balise, panneau carré jaune et noir, vertical
- TOPMA111 : marquage supérieur de la balise, croix de St-Georges jaune
- TOPMA112 : marquage supérieur de la balise, panneau carré jaune et noir, en diagonale
- TOPMA113 : marquage supérieur de la balise, croix de André jaune
- TOPMA114 : marquage supérieur de la bouée, cylindre rouge
- TOPMA115 : marquage supérieur de la bouée, cône vert, pointe en haut
- TOPMA116 : marque supérieure de bouée, panneau rouge-blanc-rouge, entrée interdite
- TOPMA117 : marquage supérieur de la bouée, sphère rouge et verte

#### 4.1.1.3 Installations portuaires et terminaux

- HRBFAC10 : installation portuaire par défaut
- HRBFAC11 : installation portuaire, base navale

- 
- HRBFAC12 : installation portuaire, chantier naval
- HRBFAC13 : installation portuaire, capitainerie du port
- HRBFAC14 : installation portuaire, pilote
- HRBFAC15 : police fluviale
- HRBFAC16 : bureau de douane
- HRBFAC17 : installation portuaire, service et réparation
- HRBFAC18 : installation portuaire, poste de quarantaine
- TERMNL01 : terminal, terminal pour passagers
- TERMNL02 : terminal, terminal de bac
- TERMNL03 : terminal, transbordement de conteneurs
- TERMNL04 : terminal, transbordement de vrac
- TERMNL05 : terminal, transbordement de pétrole
- TERMNL06 : terminal, transbordement de combustible
- TERMNL07 : terminal, transbordement de produits chimiques
- TERMNL08 : terminal, transbordement de marchandises liquides
- TERMNL09 : terminal, transbordement de marchandises explosives
- TERMNL10 : terminal, transbordement de poisson
- TERMNL11 : terminal, transbordement de voitures
- TERMNL12 : terminal, transbordement de marchandises générales
- TERMNL13 : terminal, terminal RoRo
- 4.1.2 Symboles vectoriels pour les voies de navigation intérieure européennes (doivent être tournés, la numérotation est basée sur le CEVNI)
- NMKPRH02 : entrée interdite (panneau général) (A.1)
- NMKPRH12 : navigation interdite sur le côté gauche (A.10)
- NMKPRH13 : navigation interdite sur le côté droit (A.10)
- NMKRCD01 : chenal recommandé dans les deux sens (D.1a)
- NMKRCD02 : chenal recommandé seulement dans le sens indiqué (D.1b)
- NMKRCD03 : il est recommandé de se tenir sur le côté droit (D.2)
- NMKRCD04 : il est recommandé de se tenir sur le côté gauche (D.2)
- NMKINF01 : entrée autorisée (E.1)
- NMKREG50 : ponton d'épave, passage autorisé sur le côté où se trouve le panneau rouge et blanc
- NMKREG51 : ponton d'épave, passage autorisé sur les deux côtés

- 4.2 Nouveaux symboles à afficher dans la « fenêtre d'information sur les panneaux de signalisation ».
- 4.2.1 Panneaux de signalisation pour les voies de navigation intérieure européennes (la numérotation est basée sur le CEVNI)
- NMKPRH03 : sections désaffectées, interdiction de naviguer, à l'exception des menues embarcations non motorisées (A.1.1a)
- NMKPRH04 : interdiction de tout dépassement (A.2)
- NMKPRH05 : interdiction de dépasser entre convois seulement (A.3)
- NMKPRH06 : interdiction de croiser et de dépasser (A.4)
- NMKPRH07 : interdiction de stationner du côté de la voie où le panneau est placé (c'est-à-dire d'ancrer ou de s'amarrer à la rive) (A.5)
- NMKPRH08 : interdiction d'ancrer et de laisser traîner les ancres, câbles ou chaînes du côté de la voie où le panneau est placé (A.6)
- NMKPRH09 : interdiction de s'amarrer à la rive du côté où le panneau est placé (A.7)
- NMKPRH10 : interdiction de virer (A.8)
- NMKPRH11 : interdiction de créer des remous pouvant causer des dommages (A.9)
- NMKPRH14 : navigation interdite aux bateaux motorisés (A.12)
- NMKPRH15 : navigation interdite aux embarcations de sport ou de plaisance (A.13)
- NMKPRH16 : pratique du ski nautique interdite (A.14)
- NMKPRH17 : navigation interdite aux bateaux à voile (A.15)
- NMKPRH18 : navigation interdite aux bateaux qui ne sont ni motorisés ni à voile (A.16)
- NMKPRH19 : pratique de la planche à voile interdite (A.17)
- NMKPRH20 : motos nautiques interdites (A.20)
- NMKPRH21 : fin de la zone autorisée pour la navigation à grande vitesse des menues embarcations de sport ou de plaisance (A.18)
- NMKPRH22 : interdiction de mettre des embarcations à l'eau ou de les en retirer (A.19)
- NMKREG01 : des restrictions sont imposées à la navigation : elles figurent dans une cartouche sous le signal (C.4)
- NMKREG02 : obligation de se diriger vers la gauche (B.1)
- NMKREG03 : obligation de se diriger vers la droite (B.1)
- NMKREG04 : obligation de se diriger vers le côté du chenal situé à bâbord (B.2a)
- NMKREG05 : obligation de se diriger vers le côté du chenal situé à tribord (B.2b)
- NMKREG06 : obligation de tenir le côté du chenal situé à bâbord (B.3a)
- NMKREG07 : obligation de tenir le côté du chenal situé à tribord (B.3b)
- NMKREG08 : obligation de croiser le chenal vers bâbord (B.4a)
- NMKREG09 : obligation de croiser le chenal vers tribord (B.4b)

- NMKREG10 : obligation de s'arrêter dans les conditions prévues dans le Règlement (B.5)
- NMKREG11 : obligation d'émettre un signal sonore (B.7)
- NMKREG12 : obligation d'observer une vigilance particulière (B.8)
- NMKREG13 : obligation de s'assurer avant de s'engager sur la voie principale que la manœuvre n'oblige pas les bateaux naviguant sur cette voie à modifier leur route ou leur vitesse (B.9a)
- NMKREG14 : obligation de s'assurer avant de traverser la voie principale que la manœuvre n'oblige pas les bateaux naviguant sur cette voie à modifier leur route ou leur vitesse (B.9b)
- NMKREG15 : obligation d'entrer en liaison radiotéléphonique sur la voie indiquée sur le panneau (B.11)
- NMKREG16 : la profondeur d'eau est limitée (C.1)
- NMKREG17 : la hauteur libre au-dessus du plan d'eau est limitée (C.2)
- NMKREG18 : la largeur de la passe ou du chenal est limitée (C.3)
- NMKREG19 : le chenal est éloigné de la rive gauche (C.5)
- NMKREG20 : le chenal est éloigné de la rive droite (C.5)
- NMKREG21 : obligation de se diriger vers la gauche (B.1), orientation encodée
- NMKREG22 : obligation de se diriger vers la droite (B.1), orientation encodée
- NMKREG23 : obligation de s'arrêter dans les conditions prévues dans le Règlement (B.5), orientation encodée
- NMKREG24 : obligation d'émettre un signal sonore (B.7), orientation encodée
- NMKREG25 : obligation d'utiliser le poste d'alimentation électrique à quai (B.12)
- NMKRCD05 : il est recommandé de se diriger vers la gauche (D.3)
- NMKRCD06 : il est recommandé de se diriger vers la droite (D.3)
- NMKRCD07 : il est recommandé de se diriger vers la gauche (D.3), orientation encodée
- NMKRCD08 : il est recommandé de se diriger vers la droite (D.3), orientation encodée
- NMKINF02 : croisement d'une ligne aérienne (E.2)
- NMKINF03 : barrage (E.3)
- NMKINF04 : bac ne naviguant pas librement (E.4)
- NMKINF05 : bac naviguant librement (E.4b)
- NMKINF06 : autorisation de stationner (c'est-à-dire d'ancrer ou de s'amarrer à la rive) du côté de la voie où le panneau est placé (E.5)
- NMKINF07 : aire de stationnement réservée aux bateaux de la navigation par poussage non astreints à porter les feux bleus ou cônes bleus du côté de la voie d'eau où le panneau est placé (E.5.4)
- NMKINF08 : aire de stationnement réservée à tous les bateaux astreints à porter un feu bleu ou un cône bleu du côté de la voie où le panneau est placé (E.5.5)

- NMKINF09 : aire de stationnement réservée aux bateaux de la navigation par poussage astreints à porter deux feux bleus ou deux cônes bleus du côté de la voie où le panneau est placé (E.5.6)
- NMKINF10 : aire de stationnement réservée aux bateaux de la navigation par poussage astreints à porter trois feux bleus ou cônes bleus du côté de la voie d'eau où le panneau est placé (E.5.7)
- NMKINF11 : aire de stationnement réservée aux bateaux autres que ceux de la navigation par poussage non astreints à porter les feux bleus ou cônes bleus du côté de la voie d'eau où le panneau est placé (E.5.8)
- NMKINF12 : aire de stationnement réservée aux bateaux autres que ceux de la navigation par poussage astreints à porter un cône bleu ou un feu bleu du côté de la voie d'eau où le panneau est placé (E.5.9)
- NMKINF13 : aire de stationnement réservée aux bateaux autres que ceux de la navigation par poussage astreints à porter deux feux bleus ou deux cônes bleus du côté de la voie où le panneau est placé (E.5.10)
- NMKINF14 : aire de stationnement réservée aux bateaux autres que ceux de la navigation par poussage astreints à porter trois feux bleus ou trois cônes bleus du côté de la voie d'eau où le panneau est placé (E.5.11)
- NMKINF15 : aire de stationnement réservée à tous les bateaux non astreints à porter des feux bleus ou des cônes bleus du côté de la voie où le panneau est placé (E.5.12)
- NMKINF16 : aire de stationnement réservée à tous les bateaux astreints à porter un feu bleu ou un cône bleu du côté de la voie où le panneau est placé (E.5.13)
- NMKINF17 : aire de stationnement réservée à tous les bateaux astreints à porter deux feux bleus ou deux cônes bleus du côté de la voie où le panneau est placé (E.5.14)
- NMKINF18 : aire de stationnement réservée à tous les bateaux astreints à porter trois feux bleus ou trois cônes bleus du côté de la voie où le panneau est placé (E.5.15)
- NMKINF19 : autorisation d'ancrer et de laisser traîner les ancres, câbles ou chaînes, du côté de la voie où le panneau est placé (E.6)
- NMKINF20 : interdiction de s'amarrer à la rive du côté où le panneau est placé (E.7)
- NMKINF21 : aire de stationnement réservée au chargement et au déchargement des véhicules (E.7.1)
- NMKINF22 : aire de virage (E.8)
- NMKINF23 : croisement avec une voie navigable secondaire en avant (E.9a)
- NMKINF24 : voie navigable secondaire en avant sur la droite (E.9.b)
- NMKINF25 : voie navigable secondaire en avant sur la gauche (E.9.c)
- NMKINF26 : voie navigable secondaire en avant (voie navigable principale sur la droite)
- NMKINF27 : voie navigable secondaire en avant (voie navigable principale sur la gauche)

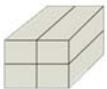
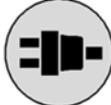
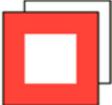
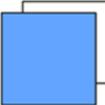
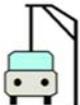
- NMKINF28 : voie navigable secondaire sur la gauche (voie navigable principale sur la droite)
- NMKINF29 : voie navigable secondaire sur la droite (voie navigable principale sur la gauche)
- NMKINF30 : voie navigable secondaire en avant et à gauche (voie navigable principale sur la droite)
- NMKINF31 : voie navigable secondaire en avant et à droite (voie navigable principale sur la gauche)
- NMKINF32 : croisement d'une voie navigable principale en avant (E.10.a)
- NMKINF33 : jonction de deux voies navigables principales en avant (E.10.b)
- NMKINF34 : jonction avec une voie d'eau principale en avant et à droite
- NMKINF35 : jonction avec une voie d'eau principale en avant et à gauche
- NMKINF36 : jonction avec une voie d'eau principale en avant et à droite (voie navigable secondaire sur la gauche)
- NMKINF37 : jonction avec une voie d'eau principale en avant et à gauche (voie navigable secondaire sur la droite)
- NMKINF38 : fin d'une interdiction ou d'une obligation valable pour un seul sens de navigation, ou fin d'une restriction (E.11)
- NMKINF39 : poste d'eau potable (E.13)
- NMKINF40 : téléphone (E.14)
- NMKINF41 : navigation autorisée pour les bateaux motorisés (E.15)
- NMKINF42 : navigation autorisée pour les embarcations de sport ou de plaisance (E.16)
- NMKINF43 : pratique du ski nautique autorisée (E.17)
- NMKINF44 : navigation autorisée pour les bateaux à voile (E.18)
- NMKINF45 : navigation autorisée pour les bateaux qui ne sont ni motorisés ni à voile (E.19)
- NMKINF46 : pratique de la planche à voile autorisée (E.20)
- NMKINF47 : possibilité d'obtenir des renseignements nautiques par radiotéléphonie sur la voie indiquée (E.23)
- NMKINF48 : motos nautiques autorisées (E.24)
- NMKINF49 : zone autorisée pour la navigation à grande vitesse des menues embarcations de sport ou de plaisance (E.21)
- NMKINF50 : autorisation de mettre des menues embarcations à l'eau ou de les en retirer (E.22)
- NMKINF51-55 : nombre maximal de bateaux autorisés à stationner bord à bord (E.5.3)
- NMKINF56 : poste d'alimentation électrique (E.25)
- NMKINF57 : port d'hivernage (E.26)
- NMKINF58 : abri d'hivernage (E.27)
- NMKINF59 : utilisation des pieux d'ancrage autorisée (E.6.1)
- NMKINF60 : fin d'une interdiction ou d'une obligation valable pour un seul sens de navigation, ou fin d'une restriction (E.11), orientation encodée

- 4.2.2 Panneaux de signalisation pour les voies de navigation intérieure russes (la numérotation est basée sur GOST 26600-98)
- NMKPR101 : interdiction d'ancrer et de laisser traîner les ancres, câbles ou chaînes (1.1)
  - NMKPR102 : interdiction de croiser et de dépasser des convois (1.2)
  - NMKPR103 : interdiction de croiser et de dépasser (1.3)
  - NMKPR104 : évitez de causer des remous (1.4)
  - NMKPR105 : navigation interdite aux menues embarcations (1.5)
  - NMKRE101 : Attention ! (Avis de prudence) (2.1)
  - NMKRE102 : croisement du chenal navigable (2.2)
  - NMKRE103 : hauteur libre limitée (2.4)
  - NMKIN101 : aire de virage (3.2)
  - NMKIN102 : poste d'inspection des bateaux (3.3)
- 4.2.3 Panneaux auxiliaires (CEVNI Annexe 7, Section II)
- ADDMRK01 droite (triangle vers la droite)
  - ADDMRK02 gauche (triangle vers la gauche)
  - ADDMRK03 bas (rectangle, panneau principal en portrait)
  - ADDMRK04 haut (rectangle, panneau principal en portrait)
  - ADDMRK05 bas (rectangle)
  - ADDMRK06 haut (rectangle)
  - ADDMRK07 droite (triangle vers la droite, panneau principal en paysage)
  - ADDMRK08 gauche (triangle vers la gauche, panneau principal en paysage)
  - ADDMRK09 bas (triangle vers le bas)
  - ADDMRK10 bas (triangle vers le bas, panneau principal en portrait)

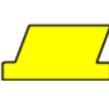
5. Images des symboles ECDIS intérieur

5.1 Symboles matriciels

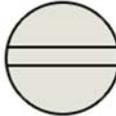
5.1.1 Symboles en général

					
BORDER01	BUNSTA01	BUNSTA02	BUNSTA03	BUNSTA04	CUSTOM01
					
DISMAR05	HECMTR01	HECMTR02	HGWTKM01	LIFEBUOY01	NOTMRK01
					
NOTMRK02	NOTMRK03	NOTMRK04	NOTMRK05	NOTMRK06	REFDMP01
					
SSENTR01	SSLOCK01	SSWARS01	TRNBSN01	VEHTRF01	VTCLMK01
					
WTLVGG02					

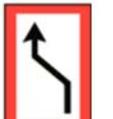
5.1.2 Aides à la navigation

					
BCNSTK03	BCNLAT23	BOYLAT25	BOYLAT26	BOYLAT27	TOPMA100
					
TOPMA101	TOPMA102	TOPMA103	TOPMA104	TOPMA105	TOPMA106
					
TOPMA107	TOPMA108	TOPMA109	TOPMA110	TOPMA111	TOPMA112
					
TOPMA113	TOPMA114	TOPMA115	TOPMA116	TOPMA117	BOYINL01
					
BOYINL02	BOYINL03	BOYINL08			

## 5.1.3 Installations portuaires, terminaux

					
HRBFAC10	HRBFAC11	HRBFAC12	HRBFAC13	HRBFAC14	HRBFAC15
					
HRBFAC16	HRBFAC17	HRBFAC18	TERMNL01	TERMNL02	TERMNL03
					
TERMNL04	TERMNL05	TERMNL06	TERMNL07	TERMNL08	TERMNL09
					
TERMNL10	TERMNL11	TERMNL12	TERMNL13		

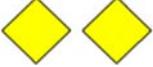
5.2 Symboles pour la « fenêtre d'information sur les panneaux de signalisation »

					
NMKPRH03	NMKPRH04	NMKPRH05	NMKPRH06	NMKPRH07	NMKPRH08
					
NMKPRH09	NMKPRH10	NMKPRH11	NMKPRH12	NMKPRH13	NMKPRH14
					
NMKPRH15	NMKPRH16	NMKPRH17	NMKPRH18	NMKPRH19	NMKPRH20
					
NMKPRH21	NMKPRH22	NMKPR101	NMKPR102	NMKPR103	NMKPR104
					
NMKPR105	NMKREG01	NMKREG02	NMKREG03	NMKREG04	NMKREG05
					
NMKREG06	NMKREG07	NMKREG08	NMKREG09	NMKREG10	NMKREG11
					
NMKREG12	NMKREG13	NMKREG14	NMKREG15	NMKREG16	NMKREG17

NMKREG18	NMKREG19	NMKREG20	NMKREG21	NMKREG22	NMKREG23
NMKREG24	NMKREG25	NMKRE101	NMKRE102	NMKRE103	
NMKRCD05	NMKRCD06	NMKRCD07	NMKRCD08	NMKINF02	NMKINF03
NMKINF04	NMKINF05	NMKINF06	NMKINF07	NMKINF08	NMKINF09
NMKINF10	NMKINF11	NMKINF12	NMKINF13	NMKINF14	NMKINF15
NMKINF16	NMKINF17	NMKINF18	NMKINF19	NMKINF20	NMKINF21
NMKINF22	NMKINF23	NMKINF24	NMKINF25	NMKINF26	NMKINF27
NMKINF28	NMKINF29	NMKINF30	NMKINF31	NMKINF32	NMKINF33

					
NMKINF34	NMKINF35	NMKINF36	NMKINF37	NMKINF38	NMKINF39
					
NMKINF40	NMKINF41	NMKINF42	NMKINF43	NMKINF44	NMKINF45
					
NMKINF46	NMKINF47	NMKINF48	NMKINF49	NMKINF50	NMKINF51
					
NMKINF52	NMKINF53	NMKINF54	NMKINF55	NMKINF56	NMKINF57
					
NMKINF58	NMKINF59	NMKINF60	NMKINF58	NMKIN101	NMKIN102
					
ADDMRK01	ADDMRK02	ADDMRK03	ADDMRK04	ADDMRK05	ADDMRK06
					
ADDMRK07	ADDMRK08	ADDMRK09	ADDMRK10		

## 5.3 Symboles vectoriels

					
NMKINF01	NMKPRH02	NMKPRH12	NMKPRH13	NMKRCD01	NMKRCD02
					
NMKRCD03	NMKRCD04	NMKREG50	NMKREG51		

## 6. CEN Intérieure bathymétriques

Les CEN Intérieure bathymétriques doivent être affichées uniquement en tant que couche complémentaire. Il n'est pas permis d'afficher des CENIb si la zone géographique concernée n'est pas entièrement couverte par une CENI ou une CEN. L'utilisation des CEN/CENI respectives doit se situer dans la plage d'utilisation de la CENIb. Cela signifie, par exemple, qu'une CENIb pour les utilisations 5 à 7 ne peut pas être affichée avec une CENI prévue pour une utilisation 4.

L'affichage de la CENIb est prioritaire sur :

depare

DEPARE

DRGARE

DEPCNT

SOUNDG

UNSARE

M\_COVR

et sur les isobathes de sécurité de la CEN ou de la CENI. La CENIb ne doit pas avoir la priorité d'affichage sur les autres objets de la CENI.

### **ANNEXE 3**

## **SPÉCIFICATION DE PRODUIT POUR LES CEN INTÉRIEURE BATHYMÉTRIQUES, ÉDITION 2.5**

Sauf indication contraire dans la présente annexe, la spécification de produit CEN Intérieure (annexe 1) s'applique aux CEN Intérieure bathymétriques comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

<adopté>	Les définitions et les sections de la spécification de produit de la CENI s'appliquent intégralement pour la spécification de produit de la CENIb (100 %).
<adopté avec des modifications>	La spécification de produit de la CENI est pertinente, mais pour les CENIb, de légères divergences doivent être prises en compte (par exemple, des exceptions). Ces modifications sont décrites dans le texte de la section pertinente.
<modifié>	Il n'est pas nécessaire de se référer à la spécification de produit de la CENI. Tout est défini dans la section pertinente marquée <modifié>.
<n/a>	Cette section de la spécification de produit CENI ne s'applique pas pour la spécification de produit CENIb.

Les modifications, changements et/ou extensions sont énumérés ci-après.

#### 1. Introduction

<modifié>

La CEN Intérieure bathymétrique est un produit basé sur le document S-57 qui vient s'ajouter aux produits déjà existants (CEN, CEN Intérieure).

Le contenu des CEN bathymétriques est limité aux seules données bathymétriques. Les informations relatives à la profondeur peuvent être encodées au moyen des classes d'objets zone de profondeur (DEPARE, depare), zone draguée (DRGARE), contour de profondeur (DEPCNT) et sondages (SOUNDG). Les zones navigables sans information sur les profondeurs sont codées comme des zones non sondées (UNSARE). Les métadonnées sont utilisées pour fournir des informations sur les objets caractéristiques mentionnés précédemment (par exemple, des informations sur la précision et la qualité).

En raison de son contenu limité, une CEN Intérieure bathymétrique n'est pas conforme à la spécification de produit CEN existante. En outre, elle n'est pas non plus conforme à la spécification de produit pour l'ECDIS Intérieur Edition 2.0, 2.1, 2.2, 2.3.

Les CEN Intérieure bathymétriques doivent être considérées comme le complément bathymétrique aux CEN et CEN Intérieure. Pour utiliser les CEN Intérieure bathymétriques, une spécification de produit dédiée aux CEN Intérieure bathymétriques est nécessaire. Cette spécification de produit décrit la structure de l'ensemble de données, la topologie, le contenu, les méta-informations, les classes d'objets/attributs, etc.

L'utilisation de CEN Intérieure bathymétrique facilite l'incorporation d'informations sur la profondeur basées sur des capteurs de sondage pendant le processus de production de la CEN. Ceci est dû au fait que la bathymétrie est enregistrée dans des jeux de données distincts qui sont simplement remplacés lorsque de nouvelles données de profondeur sont disponibles.

Sauf indication contraire dans le présent document, la spécification de produit CEN Intérieure est applicable aux CEN Intérieure bathymétriques. Les modifications, changements et/ou extensions sont énumérés ci-après.

Une CEN Intérieure bathymétrique doit être produite conformément aux règles définies dans :

- la présente Spécification de produit pour les CEN Intérieure bathymétriques ;
- le catalogue d'objets pour les CEN Intérieure bathymétriques ;
- le Guide d'encodage pour les CEN Intérieure (notamment les pages C.1.1, C.1.4, C.1.6, C.1.7, C.1.8, I.1.1, I.1.2, I.1.3, I.1.6, I.1.7, I.1.8, I.1.9 et I.2.1).

La numérotation correspond à la spécification de produit CEN, S-57 annexe B.1, édition 2.0.

## 1.1 Définitions

<adopté avec des modifications>

## 1.2 Contenu du document

La spécification de produit pour les CENb contient un profil d'application pour la CENb de base utilisée pour alimenter la CENS (profil d'application EN). Un profil d'application pour la mise à jour de la CENS (profil d'application ER) n'est pas défini. Le profil d'application est décrit dans le document S-57, partie 3, clause 1.4.2.

## 2. Informations générales

### 2.1 Objectif navigationnel

<modifié>

Les CEN Intérieure bathymétriques utilisent les mêmes objectifs navigationnels que les CEN (1 à 6) et les CEN Intérieure (1 à 9). Cependant, une CEN Intérieure bathymétrique comporte une série de catégories d'objectifs navigationnels (par exemple, de l'usage 4 à l'usage 9) auxquelles elle se rattache.

Le champ INTU de l'enregistrement d'identifiant de l'ensemble de données S-57 est utilisé pour indiquer l'objectif navigationnel d'une cellule. L'entrée attendue doit être une valeur binaire de type « entier non signé ». C'est pourquoi chaque série possible de catégories d'objectifs navigationnels de la CENIb doit être rattachée à une valeur de ce type.

Le rattachement est effectué au moyen de la formule suivante :

$$V_{INTU} = NP_{LC} * 10 + NP_{HC} + 128$$

Où

$V_{INTU}$  : valeur du champ INTU

$NP_{LC}$  : catégorie inférieure d'objectif navigationnel

$NP_{HC}$  : catégorie supérieure d'objectif navigationnel

Exemple : une plage d'utilisation de 4 à 9 est associée à la valeur  $4*10+9+128 = 177$ .

## 2.2 Cellules

<modifié>

Afin de faciliter le traitement efficace des données bathymétriques de la CEN Intérieure, la couverture géographique pour une utilisation donnée doit être scindée en cellules. Chaque cellule de données doit être contenue dans un fichier physiquement distinct et identifié de manière unique sur le support de transfert, appelé fichier d'ensemble de données (voir les clauses 5.4 et 5.6.3).

L'étendue géographique de la cellule doit être définie par le producteur de CEN Intérieure bathymétrique de sorte que le fichier d'ensemble de données qui en résulte ne contienne pas plus de 5 mégaoctets de données. Cependant, les dimensions de la cellule ne doivent pas être trop réduites afin d'éviter la création d'un nombre excessif de cellules.

Les coordonnées des limites de la cellule sont encodées en degrés décimaux dans le champ « Dossier Catalogue » [Catalogue Directory - CATD].

Les objets caractéristiques de type point ou ligne qui se trouvent à la limite de deux cellules pour le même objectif navigationnel ne doivent faire partie que d'une seule cellule. Ils sont placés dans la cellule sud ou ouest (c'est-à-dire que les limites nord et est de la cellule font partie de la cellule, les limites sud et ouest n'en font pas partie).

Lorsqu'un objet caractéristique est présent dans plusieurs cellules, sa géométrie doit être scindée aux limites des cellules et la description complète de ses attributs doit être répétée dans chaque cellule.

Les CEN Intérieure bathymétriques ne doivent pas nécessairement être rectangulaires. Le méta-objet M\_COVR avec CATCOV1 est utilisé pour représenter la zone géographique contenant les données.

Les données de cellules bathymétriques ayant le même objectif navigationnel ne doivent pas se chevaucher.

## 2.3 Topologie

<modifié>

Les CEN Intérieure bathymétriques utilisent une topologie de graphe planaire sans faces (les arcs ne doivent pas se croiser).

## 3. Objets et attributs

## 3.1 Identifiants d'objets caractéristiques

&lt;adopté&gt;

## 3.2 Objets et attributs standard

&lt;adopté avec des modifications&gt;

Les classes d'objets définies dans le Catalogue d'objets pour les CEN Intérieure, mais qui ne figurent pas dans la section suivante du présent document, ne peuvent pas être utilisées dans les CENIb.

## 3.3 Objets autorisés dans les CENb et leurs primitives géométriques

&lt;modifié&gt;

Dans la liste ci-dessous figurent les objets autorisés dans une CEN Intérieure bathymétrique et les primitives géométriques autorisées pour chacun d'entre eux (P = point, L = ligne, A = aire).

#		P	L	A
1	DEPCNT		L	
2	DEPARE			A
3	DRGARE			A
4	UNSARE			A
5	SOUNDG	P		
6	M_COVR			A
7	M_QUAL			A
8	M_SREL			A
9	M_SDAT			A
10	M_CSCL			A
11	M_NPUB			A
12	depare			A
13	m_sdat			A

Les attributs et les énumérations qui peuvent être utilisés pour les objets sont définis dans le Catalogue d'objets pour les CEN Intérieure bathymétriques.

## 3.4 Méta-objets

&lt;adopté avec des modifications&gt;

Il n'est pas nécessaire qu'un méta-objet M\_COVR couvre une partie de la cellule qui ne contient pas de données géographiques.

Les méta-objets M\_NSYS et m\_nsys ne sont pas utilisés.

## 3.5 Attributs des objets géographiques et des méta-objets

## 3.5.1 Énumérations manquantes

&lt;adopté&gt;

## 3.5.2 Attributs obligatoires

&lt;modifié&gt;

Le tableau ci-après présente les attributs qui sont obligatoires pour chaque objet. Lorsqu'un objet ne figure pas dans la liste, cela signifie qu'il n'y a pas d'attributs obligatoires pour cet objet.

Objet	Attributs					
DEPCNT	VALDCO					
DEPARE	DRVAL1	DRVAL2				
DRGARE	DRVAL1					
M_COVR	CATCOV 1					
M_QUAL	soit:	CATZOC	ou au moins l'un des suivants :	POSACC	SOUACC	TECSOU
M_SDAT	VERDAT					
M_CSCL	CSCALE					
depare	DRVAL1	DRVAL2	hunits	wtwdis		
m_sdat	verdat					

## 3.5.3 Attributs interdits

&lt;adopté&gt;

## 3.5.4 Énumérations numériques

&lt;adopté&gt;

## 3.5.5 Énumérations de texte

&lt;adopté&gt;

## 3.5.6 Hiérarchie des métadonnées

&lt;adopté&gt;

### 3.6 Objets cartographiques

<adopté>

### 3.7 Objets variables dans le temps

<adopté>

### 3.8 Géométrie

<adopté>

### 3.9 Relations

<n/a>

### 3.10 Groupes

<adopté>

#### 3.10.1 Groupe 1 (surface terrestre)

<adopté avec des modifications>

La liste ci-dessous contient les objets qui doivent toujours figurer dans le groupe 1, s'ils apparaissent dans l'ensemble de données et s'ils sont de type zone.

DEPARE DRGARE UNSARE depare

#### 3.10.2 Groupe 2 (tout autre objet)

<adopté>

### 3.11 Langue et alphabet

#### 3.11.1 Langue

<adopté>

#### 3.11.2 Utilisation du niveau lexical 2

<adopté>

## 4. Environnement cartographique

### 4.1 Référentiel horizontal

<adopté>

## 4.2 Référentiel vertical et de sondage

<adopté>

## 4.3 Projection

<adopté>

## 4.4 Unités

<adopté>

## 5. Fourniture de données

### 5.1 Mise en œuvre

<adopté>

### 5.2 Compression

<adopté>

### 5.3 Cryptage

<adopté>

### 5.4 Lot d'échange

Si les données CENIb sont mises à disposition via la distribution de CENS, la section 5.4 n'est pas applicable.

#### 5.4.1 Contenu du lot d'échange

<adopté avec des modifications>

Les fichiers image ne doivent pas être inclus

#### 5.4.2 Dénomination des volumes

<adopté>

#### 5.4.3 Structure du dossier

<adopté>

### 5.5 Ensembles de données

<modifié>



#### 5.6.4 Fichiers texte et image

<adopté avec des modifications>

Les fichiers d'images ne sont pas utilisés.

#### 5.7 Mise à jour

<modifié>

Afin de garantir que les nouvelles éditions sont incorporées dans la CEN-S dans l'ordre correct et sans aucune omission, l'extension de fichier et un certain nombre de sous-zones du champ « Identifiant de l'ensemble de données » [Data Set Identification - DSID] sont utilisées de la manière suivante :

extension de fichier	chaque nouvel ensemble de données ou nouvelle édition doit avoir une extension 000. En cas de distribution de CEN-S, l'extension peut varier.
numéro d'édition	lorsqu'un ensemble de données est initialement créé, le numéro d'édition 1 lui est attribué. Le numéro d'édition est augmenté de 1 à chaque nouvelle édition.
numéro de mise à jour	le numéro de mise à jour 0 est attribué à un nouvel ensemble de données.
application de la mise à jour	date d'application de la mise à jour
date de publication	date à laquelle les données ont été mises à disposition par le producteur de données.

Chaque nouvelle édition d'un ensemble de données doit avoir le même nom que le fichier de base de la cellule qu'elle remplace. La procédure de mise à jour de la CEN est décrit dans le document S-57, partie 3, clause 8.

Pour modifier un fichier texte est créé un nouveau fichier portant le même nom.

#### 5.8 Médias

<adopté>

#### 5.9 Détection d'erreurs

<adopté>

#### 6. Profils d'application

##### 6.1 Général

<adopté>

## 6.2 Fichier catalogue

<adopté avec des modifications>

Cette section n'est pas applicable en cas de distribution de CEN-S.

## 6.3 Profil d'application EN

<adopté avec des modifications>

Champ Identifiant de l'ensemble de données [Data Set Identification field - DSID]

La valeur du sous-champ INTU doit être « binaire non signé ». Elle est déterminée au moyen de la formule suivante :

$$V_{INTU} = NP_{LC} * 10 + NP_{HC} + 128$$

Où

$V_{INTU}$  : valeur du champ INTU

$NP_{LC}$  : catégorie inférieure d'objectif navigationnel

$NP_{HC}$  : catégorie supérieure d'objectif navigationnel

Exemple : une plage d'utilisation de 4 à 9 est associée à la valeur  $4*10+9+128 = 177$ .

Dans le sous-champ « Spécification de produit » [Product specification - PRSP], la valeur {200} est utilisée comme indicateur pour une CEN bathymétrique. Le numéro d'édition de la spécification du produit est 1.0 (sous-champ PRED).

Champ de paramètre de l'ensemble de données [Data Set Parameter - DSPM]

Dans le sous-champ « Référentiel vertical » [Vertical Datum - VDAT], la valeur {255} (= null) est utilisée.

Dans le sous-champ « facteur de multiplication de sondage » [Sounding Multiplication Factor - SOMF], la valeur {100} est utilisée.

## 6.4 Profil d'application ER

<n/a>

**ANNEXE 4**  
**COMPARAISON DES STRUCTURES DE LA NORME RELATIVE À L'ECDIS MARITIME ET DE L'ES-RIS**

ECDIS Maritime	ES-RIS	OPEN ECDIS FORUM <a href="https://ienc.openecdis.org">https://ienc.openecdis.org</a>
<p>Document de l'<b>OMI MSC.232(82)</b> « Normes de fonctionnement révisées des ECDIS, décembre 2006 »</p> <p>Appendice 1 : Documents de référence</p> <p>Appendice 2 : Informations CENS disponibles pour l'affichage lors de la planification et de la surveillance des itinéraires</p> <p>Appendice 3 : Éléments et paramètres de navigation</p> <p>Appendice 4 : Zones présentant des conditions particulières</p> <p>Appendice 5 : Alarmes et indicateurs</p> <p>Appendice 6 : Exigences en matière de sauvegarde</p> <p>Appendice 7 : Mode de fonctionnement Raster Chart Display System (RCDS)</p>	<p>Partie I, chapitre 1 : Dispositions générales et références</p> <p>Partie I, chapitre 2 : Exigences générales et spécifications de l'ECDIS Intérieur</p> <p>Partie I, chapitre 3 : Configurations du système (figures)</p>	
<p><b>OHI S-57</b> : Norme de transfert pour les données hydrographiques numériques, édition 3.1, supplément n° 2, Juin 2009</p> <p>Partie 1 : Introduction générale</p> <p>Partie 2 : Modèle de données théoriques</p> <p>Partie 3 : Structure des données</p>	<p>Partie I, chapitre 4 : Standard de données pour les CENI</p>	
<p>Appendice A : Catalogue d'objets de l'OHI</p> <p>Introduction :</p> <p>Chapitre 1 : Classes d'objets</p> <p>Chapitre 2 : Attributs</p> <p>Annexe B : Référence croisée des attributs/classes d'objets</p>		<p>Catalogue d'objets pour les CENI</p> <p>Catalogue d'objets pour les CENI bathymétriques</p>

ECDIS Maritime	ES-RIS	OPEN ECDIS FORUM <a href="https://ienc.openecdis.org">https://ienc.openecdis.org</a>
<p>Appendice B : Spécifications de produit</p> <p>Appendice B.1 : Spécification de produit pour les CEN</p> <p>Annexe A : Utilisation du catalogue d'objets pour les CEN</p> <p>Annexe B : Exemple de codage CRC (Cyclic Redundancy Check)</p> <p>Annexe B.2 : Spécification de produit du dictionnaire de données du catalogue d'objets de l'OHI</p>		<p>Spécification de produit pour les CENI</p> <p>Spécification de produit pour les CENI bathymétriques</p> <p>CENI</p> <p>Guide d'encodage pour les CENI</p>
<p><b>OHI S-62</b> Codes des producteurs de CEN, édition 2.5, décembre 2009</p>		<p>Codes pour les producteurs et les voies navigables</p>
<p><b>OHI S-52</b> Spécification pour le contenu des cartes et les aspects de l'affichage de l'ECDIS, édition 6, mars 2010</p> <p>Annexe A : Bibliothèque de présentation ECDIS de l'OHI</p> <p>Annexe B : Procédure pour l'étalonnage initial des tubes cathodiques couleur</p> <p>Annexe C : Procédure pour la maintenance de l'étalonnage des tubes cathodiques</p> <p>Appendice 1 : Directives relatives à la mise à jour de la carte électronique de navigation</p> <p>Annexe A : Définitions et acronymes</p> <p>Annexe B : Procédure actuelle de tenue à jour des cartes papier</p> <p>Annexe D : Estimation du volume de données</p>	<p>Partie I, chapitre 6 : Standard de présentation pour l'ECDIS Intérieur</p>	<p>Bibliothèque de présentation pour l'ECDIS Intérieur</p> <p>Tables de recherche</p> <p>Symboles</p> <p>Procédures de symbolisation conditionnelle</p>
<p><b>CEI 61174 Édition 3.0</b> : ECDIS — Prescriptions d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés, septembre 2008</p>	<p>Partie V</p>	
<p><b>S-32 Appendice 1</b> : Dictionnaire hydrographique - Glossaire des termes liés à l'ECDIS</p>	<p>Partie I, chapitre 7 : Glossaire des termes</p>	

## **ANNEXE 5**

### **PHRASES DE L'INTERFACE NUMÉRIQUE POUR L'AIS INTÉRIEUR**

#### 1. Phrases de saisie

L'interface numérique série de l'AIS est compatible avec les phrases existantes de la norme CEI 61162. Les descriptions détaillées des phrases de l'interface numérique figurent dans la norme CEI 61162.

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

#### 2. Données statiques concernant le bateau sur la voie de navigation intérieure

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

```
$PIWWSSD,ccccccc,xxxx,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	ENI
2	xxxx	Type de bateau de navigation intérieure conformément à l'annexe 6
3	x.x	Longueur du bateau de 0 à 800,0 mètres
4	x.x	Largeur du bateau de 0 à 100,0 mètres
5	x	Qualité de l'information relative à la vitesse 1 = élevée ou 0 = faible
6	x	Qualité de l'information relative à la route 1 = élevée ou 0 = faible
7	x	Qualité de l'information relative au cap 1 = élevée ou 0 = faible
8	x.x	Valeur B pour la position de référence interne (point de référence de la distance 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 à la poupe)
11	x.x	Valeur C pour la position de référence externe (point de référence de la distance à bâbord)

## 3. Données relatives au voyage par voie de navigation intérieure

Cette phrase est utilisée pour saisir les données relatives au voyage d'un bateau en navigation intérieure dans une station AIS Intérieur mobile. Pour définir les données relatives au voyage sur les eaux intérieures est utilisée la phrase \$PIWWIVD, dont le contenu est le suivant :

\$PrWWIVD,x,x,x,x,x,x,x,xxx,xxxx,xxx,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 dans le document UIT-R M.1371 les paramètres de l'intervalle de rapport Msg 23, paramètre par défaut : 0
2	x	Nombre de cônes bleus : 0-3, 4 = Indicateur B, 5 = défaut = inconnu
3	x	0 = non disponible = par défaut, 1 = chargé, 2 = non chargé, autre non utilisé
4	x.x	Tirant d'eau statique du bateau de 0 à 20,00 mètres, 0 = inconnu = par défaut, autre non utilisé
5	x.x	Tirant d'air du bateau de 0 à 40,00 mètres, 0 = inconnu = par défaut, autre non utilisé
6	x	Nombre de remorqueurs d'assistance 0-6, 7 = par défaut = inconnu, autre non utilisé
7	xxx	Nombre de membres d'équipage à bord de 0 à 254, 255 = inconnu = par défaut, autre non utilisé
8	xxxx	Nombre de passagers à bord de 0 à 8190, 8191 = inconnu = par défaut, autre non utilisé
9	xxx	Nombre de membres du personnel de bord à bord de 0 à 254, 255 = inconnu = par défaut, autre non utilisé
10	x.x	Extension du convoi à la proue en (mètre.décimètre = résolution en dm)
11	x.x	Extension du convoi à la poupe en (mètre.décimètre = résolution en dm)
12	x.x	Extension du convoi à bâbord en (mètre.décimètre = résolution en dm)
13	x.x	Extension du convoi à tribord en (mètre.décimètre = résolution en dm)

En présence de champs 0 (Null), le réglage correspondant de la configuration ne doit pas être modifié.

## **ANNEXE 6**

### **TYPES DE BATEAUX ET DE CONVOIS DE NAVIGATION INTÉRIEURE**

Le tableau de correspondance ci-après est basé sur un extrait des « Codes des types de moyens de transport » conformément à la recommandation 28 de la CEE-ONU et sur les types de navires 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 ».

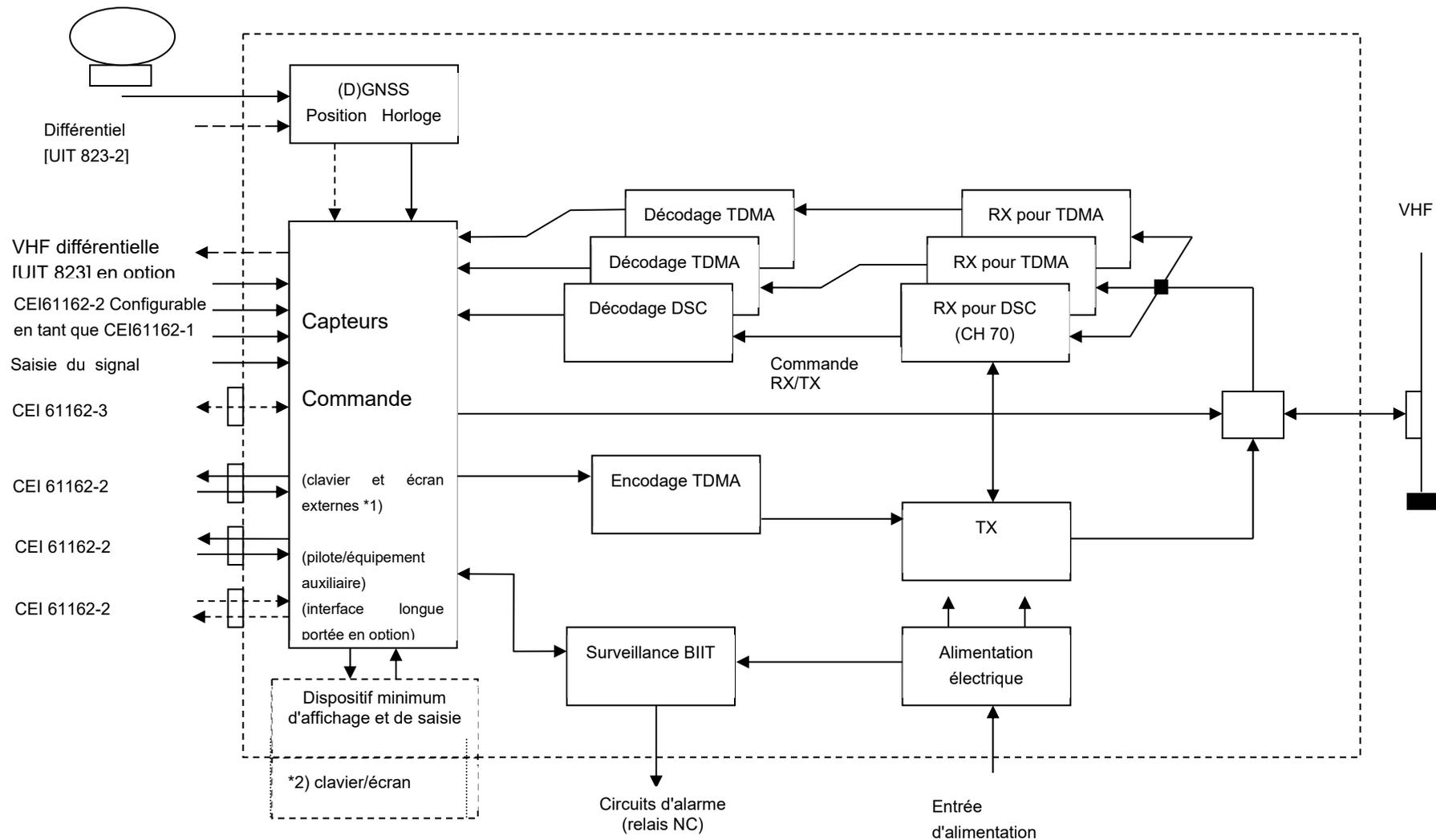
Type de bateau et convoi de navigation intérieure		Type de navire de mer	
code	Désignation du bateau	1 <sup>er</sup> chiffre	2 <sup>ème</sup> chiffre
8000	Bateau, type inconnu	9	9
8010	Automoteur à marchandises / Vraquier à moteur	7	9
8020	Bateau-citerne à moteur	8	9
8021	Bateau-citerne à moteur, marchandises liquides, type N	8	0
8022	Bateau-citerne à moteur, marchandises liquides, type C	8	0
8023	Bateau-citerne, marchandises demi-sèches (par ex. ciment)	8	9
8030	Bateaux-conteneurs	7	9
8040	Bateau-citerne pour gaz liquéfiés	8	0
8050	Automoteur à marchandises motorisé, remorqueur	7	9
8060	Bateau-citerne motorisé, remorqueur	8	9
8070	Automoteur à marchandises avec un ou plusieurs bateaux à couple	7	9
8080	Automoteur à marchandises avec bateau-citerne	8	9
8090	Automoteur à marchandises poussant un ou plusieurs vraquiers	7	9
8100	Automoteur à marchandises 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 avec conteneurs	8	9

Type de bateau et convoi de navigation intérieure		Type de navire de mer	
code	Désignation du bateau	1 <sup>er</sup> chiffre	2 <sup>ème</sup> chiffre
8180	Chaland-citerne, gaz	9	0
8210	Pousseur, un chaland de marchandises	7	9
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	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, bac, bateau de la Croix-Rouge, bateau de croisière	6	9
8441	Bac	6	9
8442	Bateau de la Croix-Rouge	5	8
8443	Bateau de croisière	6	9
8444	Bateau à passagers sans cabines	6	9

Type de bateau et convoi de navigation intérieure		Type de navire de mer	
code	Désignation du bateau	1 <sup>er</sup> chiffre	2 <sup>ème</sup> chiffre
8445	Bateau rapide d'excursions journalières	6	9
8446	Hydroglisseur d'excursions journalières	6	9
8447	Bateau de croisière à voile	6	9
8448	Bateau à passagers à voile sans cabines	6	9
8450	Bateau de service, patrouilleur de police, bateau de 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, câblier, bateau pour le mouillage de bouées, drague	3	3
8470	Objet, remorqué, non spécifié	9	9
8480	Bateau de pêche	3	0
8490	Bateau d'avitaillement	9	9
8500	Chaland, bateau-citerne, produits chimiques	8	0
8510	Objet, non spécifié	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



### ANNEXE 7 SCHÉMA FONCTIONNEL DE L'AIS (INFORMATIF)

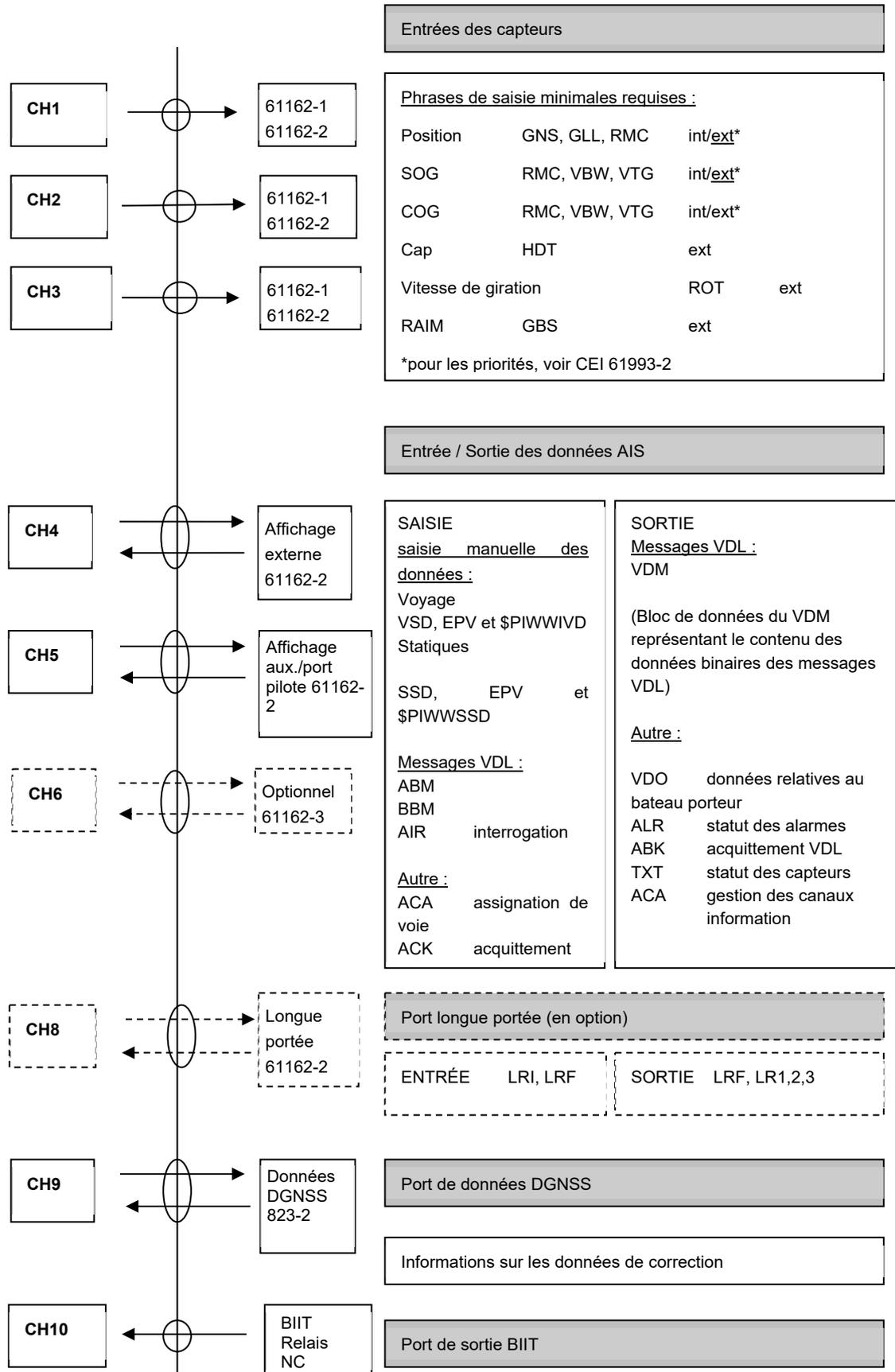


\*1) Le clavier et l'écran externe peuvent être, par exemple ceux d'un radar, d'un ECDIS ou d'appareils dédiés.

\*2) Le clavier et l'écran interne peuvent être optionnellement



## ANNEXE 8 PRÉSENTATION DE L'INTERFACE AIS (NORMATIF)





**ANNEXE 9**  
**PHRASES DE PORT (PI) SUPPLÉMENTAIRES POUR L'AIS INTÉRIEUR**  
**(NORMATIF)**

1. Données relatives au voyage sur la voie de navigation intérieure

\$PIWWIVD,x,x,x,x,x,x,x,xxx,xxxx,xxx,x.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 le document UIT-R M.1371-5, message 23, pour les réglages de l'intervalle de rapport, réglage par défaut : 0
2	x	Nombre de cônes bleus : 0-3, 4 = Indicateur B, 5 = défaut = inconnu
3	x	0 = non disponible = par défaut, 1 = chargé, 2 = non chargé, autre non utilisé
4	x.x	Tirant d'eau statique du bateau de 0 à 20,00 mètres, 0 = inconnu = par défaut, autre non utilisé
5	x.x	Tirant d'eau statique du bateau de 0 à 40,00 mètres, 0 = inconnu = par défaut, autre non utilisé
6	x	Nombre de remorqueurs d'assistance 0-6, 7 = par défaut = inconnu, autre non utilisé
7	xxx	Nombre de membres d'équipage à bord de 0 à 254, 255 = inconnu = par défaut, autre non utilisé
8	xxxx	Nombre de passagers à bord de 0 à 8190, 8191 = inconnu = par défaut, autre non utilisé
9	xxx	Nombre de membres du personnel de bord à bord de 0 à 254, 255 = inconnu = par défaut, autre non utilisé)
10	x.x	Extension du convoi à la proue en (mètre.décimètre = résolution en dm)
11	x.x	Extension du convoi à la poupe en (mètre.décimètre = résolution en dm)
12	x.x	Extension du convoi à bâbord en (mètre.décimètre = résolution en dm)
13	x.x	Extension du convoi à tribord en (mètre.décimètre = résolution en dm)

En présence de champs 0 (Null), le réglage correspondant de la configuration ne doit pas être modifié.

## 2. Données statiques concernant le bateau sur la voie de navigation intérieure

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

\$PIWWSSD,ccccccc,xxxx,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	ENI
2	xxxx	Type de bateau et convoi de navigation intérieure (voir l'annexe 6)
3	x.x	Longueur du bateau de 0 à 800,0 mètres
4	x.x	Largeur du bateau de 0 à 100,0 mètres
5	x	Qualité de l'information relative à la vitesse 1 = élevée ou 0 = faible
6	x	Qualité de l'information relative à la route 1 = élevée ou 0 = faible
7	x	Qualité de l'information relative au cap 1 = élevée ou 0 = faible
8	x.x	Valeur B pour la position de référence interne (point de référence de la distance 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 à la poupe)
11	x.x	Valeur C pour la position de référence externe (point de référence de la distance à bâbord)

## ANNEXE 10 DIMENSIONS DU BATEAU

**Figure 10-1**  
**Paramètres et utilisation pour calculer les dimensions pour RFM 10 et le Message 5**

Paramètres d'entrée IWWSSD : (propre bateau)  
Protégés par mot de passe  
BI (dm) et LS (dm)  
CI (dm) et BS (dm)

Paramètres d'entrée avec SSD :  
(propre bateau)  
Protégés par mot de passe  
AI (=A<sub>SSD</sub>), BI (=B<sub>SSD</sub>), CI (=C<sub>SSD</sub>), DI (=D<sub>SSD</sub>) (dm)

Paramètres d'entrée avec EPV et IWWIVD :  
(extension convoi)  
Non protégés par mot de passe  
EA (dm)  
EB (dm)  
EC (dm)  
ED (dm)

Calcul interne :  
Avec IWWSSD  
 $AI (dm) = LS - BI$   
 $DI (dm) = BS - CI$   
 $BC (dm) = BS + EC + ED$   
 $LC (dm) = LS + EA + EB$

Avec SSD  
 $LC (dm) = AI + EA + BI + EB$   
 $BC (dm) = CI + EC + DI + ED$

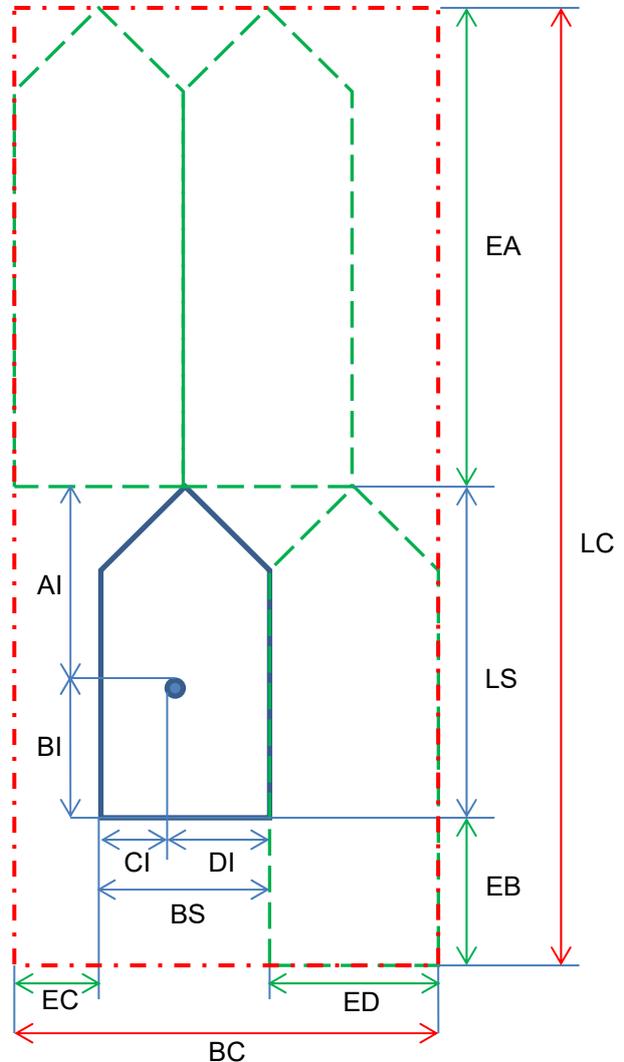
$A (m) = AI + EA$  (arrondi au supérieur)  
 $B (m) = BI + EB$  (arrondi au supérieur)  
 $C (m) = CI + EC$  (arrondi au supérieur)  
 $D (m) = DI + ED$  (arrondi au supérieur)

Sortie Message 5 :

A (m)  
B (m)  
C (m)  
D (m)

Sortie RFM 10:

LC (dm)  
BC (dm)





## **ANNEXE 11**

### **MESSAGES AIS INTÉRIEUR**

#### **TABLE DES MATIÈRES**

<b>1.</b>	<b>APERÇU DES MESSAGES SPÉCIFIQUES AUX APPLICATIONS (ASM) INTÉRIEUR.....</b>	<b>347</b>
<b>2.</b>	<b>MESSAGES FACULTATIFS SPÉCIFIQUES AUX APPLICATIONS ENVOYÉS DEPUIS DES STATIONS AIS INTÉRIEUR MOBILES.....</b>	<b>348</b>
2.1	MESSAGE DE CONVOI (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 11) .....	348
2.2	RÉPONSE D'UNE APPLICATION EXTERNE À UNE INTERROGATION DE CAPACITÉ DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 4).....	349
2.3	MESSAGE RELATIF À L'HEURE D'ARRIVÉE PRÉVUE (ETA) (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 21).....	350
<b>3.</b>	<b>MESSAGES FACULTATIFS SPÉCIFIQUES AUX APPLICATIONS ENVOYÉS DEPUIS DES STATIONS TERRESTRES AIS.....</b>	<b>352</b>
3.1	MESSAGE DE CONTRÔLE (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 1).....	352
3.2	INTERROGATION DE CAPACITÉ DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE ADRESSÉE À UNE APPLICATION EXTERNE (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 3).....	354
3.3	MESSAGE RELATIF À L'HEURE D'ARRIVÉE REQUISE (RTA) (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 22).....	355
3.4	HAUTEUR ACTUELLE DES PASSES NAVIGABLES DU PONT (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 25).....	356
3.5	MESSAGE RELATIF AUX HAUTEURS D'EAU (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 26).....	357
3.6	MESSAGE RELATIF À LA STATION DE SIGNALISATION (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 41).....	359
3.7	AVIS GÉOGRAPHIQUE (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 42).....	363
3.8	MESSAGE TEXTE ISRS (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 44).....	382
Appendice 1    Convoy formation codes (Distribué séparément)		

**Index des tableaux**

Tableau 11-1 Aperçu des ASM AIS Intérieur .....	347
Tableau 11-2 Compte rendu de message de convoi .....	348
Tableau 11-3 Réponse à une interrogation de capacité de la navigation intérieure .....	349
Tableau 11-4 Notification de l'heure d'arrivée prévue (ETA) .....	350
Tableau 11-5 Liste des numéros MMSI virtuels .....	351
Tableau 11-6 Compte rendu de contrôle.....	352
Tableau 11-7 Interrogation de capacité de la navigation intérieure .....	354
Tableau 11-8 Message relatif à l'heure d'arrivée requise (RTA).....	355
Tableau 11-9 Hauteur actuelle des passes navigables du pont .....	356
Tableau 11-10 Message relatif aux hauteurs d'eau .....	357
Tableau 11-11 Message relatif à la station de signalisation .....	359
Tableau 11-12 Message relatif à l'avis géographique (message à diffusion générale).....	363
Tableau 11-13 Message relatif à l'avis géographique (message à adressage sélectif) .....	365
Tableau 11-14 Nombre de sous-zones transmises .....	367
Tableau 11-15 Sous-zones .....	367
Tableau 11-16 Cercle ou polyligne/polygone précis(e).....	369
Tableau 11-17 Rectangle, ligne ou point.....	371
Tableau 11-18 Secteur .....	372
Tableau 11-19 Polyligne.....	374
Tableau 11-20 Texte associé .....	377
Tableau 11-21 Description d'avis .....	377
Tableau 11-22 Description du message texte ISRS (message à diffusion générale).....	382
Tableau 11-23 Description du message texte ISRS (message à adressage sélectif).....	383

**Index des figures**

FIGURE 11-1 FORMES DES SIGNAUX .....	361
FIGURE 11-2 CODES D'ÉTAT DU SIGNAL LUMINEUX .....	362
FIGURE 11-3 DIAGRAMME CIRCULAIRE.....	370
FIGURE 11-4 CODAGE DE POINTS, DE POLYLIGNES ET DE POLYGONES, BASÉ SUR DES SOUS-ZONES CIRCULAIRES .....	370
FIGURE 11-5 DIAGRAMME RECTANGULAIRE.....	372
FIGURE 11-6 DESCRIPTION D'UN SECTEUR.....	373
FIGURE 11-7 EXEMPLE D'UNE POLYLIGNE UNIQUE (FORME DE ZONE = 3, LIEN = 0) .....	375
FIGURE 11-8 REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE 1) LA LIMITE ENTRE LA GLACE DE MER ET LES EAUX LIBRES, ET 2) LA ROUTE RECOMMANDÉE À TRAVERS LA ZONE DE GLACE DE MER.....	376
FIGURE 11-9 REPRÉSENTATION GRAPHIQUE D'UN MESSAGE DE FRONT D'ORAGE .....	376

## 1. Aperçu des messages spécifiques aux applications (ASM) Intérieur

**Tableau 11-1**  
**Aperçu des ASM AIS Intérieur**

FI <sup>1</sup>	Version	Nom du message de fonction régional	Expéditeur	Diffusion générale	Adressage sélectif	Mis en œuvre dans la station AIS Intérieur
1	0	Message de contrôle	Terre	X		
3	0	Interrogation de capacité de la navigation intérieure	Terre		X	
4	0	Réponse à une interrogation de capacité de la navigation intérieure	Bateau		X	
10	.. <sup>2</sup>	Données statiques relatives au bateau et données relatives au voyage en navigation intérieure	Bateau	X		X
11	0	Message de convoi	Bateau	X		
21	.. <sup>2</sup>	ETA à l'écluse/au pont/au terminal	Bateau		X	
22	.. <sup>2</sup>	RTA à l'écluse/au pont/Terminal	Terre		X	
25	1	Hauteur actuelle des passes navigables du pont	Terre	X		
26	0	Hauteurs d'eau	Terre	X		
41	0	Station de signalisation	Terre	X		
42	0	Avis géographique	Terre	X	X	
44	0	Message texte ISRS	Terre	X	X	
55	.. <sup>2</sup>	Nombre de personnes à bord en navigation intérieure	Bateau	X	X	X

1 Plages IF : 1-9 = messages système, 10-19 = utilisation générale à bord, 20-39 = utilisation VTS/VTM, 40-54 = utilisation AtoN, 55-63 = utilisation pour recherche et sauvetage

2 Aucun indicateur de version disponible

## 2. Messages facultatifs spécifiques aux applications envoyés depuis des stations AIS Intérieur mobiles

## 2.1 Message de convoi (message spécifique à la navigation intérieure FI 11)

**Tableau 11-2**  
**Compte rendu de message de convoi**

Paramètre	Bits	Description	
ID 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. Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter	
ID Source	30	Numéro MMSI	
Réservé	2	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future	
Données binaires	Identificateur d'application	16	DAC = 200 IF = 11
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message par défaut = 0, autres valeurs pour une utilisation future
	Code de formation	9	Type de formation de convoi codé en bits (cf. code de formation XML)
	ENI (barge 1)	27	ENI codé en bits 0 = par défaut = non utilisé, de 11111111 à 99999999, autres valeurs non utilisées
	Condition de chargement (barge 1)	2	0 = inconnu = par défaut, 1 = chargé, 2 = vide, 3 = chargé avec fret dangereux
	ENI (barge 2)	27	ENI codé en bits 0 = par défaut = non utilisé, de 11111111 à 99999999, autres valeurs non utilisées
	Condition de chargement (barge 2)	2	0 = inconnu = par défaut, 1 = chargé, 2 = non chargé, 3 = chargé avec fret dangereux
	Réservé	n <sup>1</sup>	Non utilisé. Doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>max. 424</b>	<b>Occupe un ou deux intervalle(s) de temps</b>	

## Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- Le message doit être envoyé uniquement par des bateaux.
- Le statut de contrôle du message est par défaut « off ».
- Le délai d'expiration devrait être de 18 minutes (3 fois la fréquence des rapports).
- La fréquence des rapports devrait être de 6 minutes.

<sup>1</sup> Calcul obligatoire en fonction du nombre de barges

- e) L'entrée de l'état du chargement est facultative.
- f) Des informations complémentaires sur les barges (ENI et condition de chargement) peuvent être ajoutées si nécessaire.
- g) L'application qui génère le message de convoi doit vérifier la concordance du code de formation et du nombre de données sur les barges (ENI et état du chargement) transmis dans le message.
- h) Jusqu'à trois barges peuvent être transmises dans un message à intervalle unique.
- i) Jusqu'à dix barges peuvent être transmises dans un message à deux intervalles de temps.
- j) Le fichier XML présenté à l'appendice 1 contient des explications détaillées sur la manière d'interpréter le code du convoi.
- k) Le délai d'expiration ne peut pas être défini par le message de contrôle.
- l) La fréquence des rapports ne peut pas être déterminée par le message de contrôle.

## 2.2 Réponse d'une application externe à une interrogation de capacité de la navigation intérieure (message spécifique à la navigation intérieure FI 4)

**Tableau 11-3**  
**Réponse à une interrogation de capacité de la navigation intérieure**

Paramètre	Bits	Description	
ID Message	6	Numéro d'identification pour le message 6 ; toujours 6, confirmation nécessaire	
Indicateur de répétition	2	Utilisé par le répéteur pour indiquer combien de fois un message a été répété. Cf. UIT-R M.1371-5, § 4.6.1., annexe 2 ; 0-3 ; 0 = par défaut ; 3 = ne plus répéter	
ID Source	30	Numéro MMSI de la station source	
Numéro séquentiel	2	0 – 3 ; cf. recommandation UIT-R M.1371-5, annexe 2, § 5.3.1.	
MMSI de la destination	30	Numéro MMSI de la station réceptrice.	
Drapeau de retransmission	1	Drapeau de retransmission. 0 = pas de retransmission = par défaut ; 1 = retransmis.	
Réservé	1	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future	
Données binaires	Code de zone désignée	10	DAC = 200
	Identificateur de fonction	6	IF = 4
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message par défaut = 0, autres valeurs pour une utilisation future
	Code DAC fourni	10	DAC (par défaut = 200)
	Disponibilité IF	192	Tableau de capacités IF, des triplets de trois bits consécutifs devraient être utilisés pour chaque IF, selon l'ordre IF 0, IF 1, ... IF 63. L'utilisation de bits par triplet : xxx par IF : 000 = IF (ASM) n'est pas implémenté = par défaut 001 à 111 = valeur pour la « version d'ASM » (valeur = numéro de version comme fourni dans l'ASM + 1) ; Exemple : valeur 001 = IF (ASM) est implémenté dans la version 0, valeur 111 = IF (ASM) est implémenté dans la version 7 ou 8
	Réservé	59	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>352</b>	<b>Message à deux intervalles de temps</b>	

Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- a) Le message doit être envoyé uniquement par des bateaux.
- b) Le statut de contrôle du message est par défaut « on ».
- c) La fréquence des rapports devrait dépendre des événements s'ils le nécessitent.
- d) Le délai d'expiration est indéfini.
- e) Ce message à diffusion générale émis par un bateau est toujours disponible et ne peut pas être influencé par le message de contrôle.

### 2.3 Message relatif à l'heure d'arrivée prévue (ETA) (message spécifique à la navigation intérieure FI 21)

**Tableau 11-4**  
**Notification de l'heure d'arrivée prévue (ETA)**

Paramètre	Bits	Description	
ID 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. Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter	
ID Source	30	Numéro MMSI de la station source	
Numéro séquentiel	2	0 – 3	
ID Destination	30	Numéro MMSI de la station réceptrice	
Drapeau de retransmission	1	Drapeau sélectionné en cas de retransmission : 0 = pas de retransmission = par défaut ; 1 = retransmis.	
Réservé	1	Non utilisé. Doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future	
Données binaires	Identificateur d'application	16	DAC = 200 IF = 21
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits
	Code des Nations unies pour les lieux	18	2 caractères à 6 bits
	Numéro de section du chenal	30	5 caractères à 6 bits
	Code de l'objet	30	5 caractères à 6 bits
	Hectomètre du chenal navigable	30	5 caractères à 6 bits
	ETA à l'écluse/au pont/au terminal	20	Heure d'arrivée prévue ; 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 ;
	Nombre de remorqueurs d'assistance	3	0 - 6, 7 = inconnu = par défaut
	Tirant d'air	12	0 - 4000 (autres valeurs non utilisées), en 1/100 m, 0 = par défaut = non utilisé
	Réservé	5	Non utilisé. Doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>Occupe deux intervalles de temps</b>	

**Tableau 11-5**  
**Liste des numéros MMSI virtuels**

V-MMSI	Pays
002039991	Autriche
n/a	Belgique
n/a	Bulgarie
n/a	Allemagne
n/a	Moldavie
002268000	France
n/a	Croatie
n/a	Hongrie
n/a	Pays-Bas
n/a	Italie
n/a	Luxembourg
n/a	Pologne
n/a	Roumanie
n/a	République slovaque
n/a	Suisse
n/a	République tchèque
n/a	Ukraine
n/a	Fédération de Russie
n/a	Serbie

Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- a) Le message doit être envoyé uniquement par des bateaux.
- b) Le statut de contrôle du message est par défaut « on ».
- c) La fréquence des rapports devrait dépendre des événements s'ils le nécessitent.
- d) Le délai d'expiration est indéfini.
- e) Un accusé de réception du message RTA (ASM Intérieur IF 22) devrait être reçu dans un délai de 15 minutes. Si ce n'est pas le cas, le message ETA devrait être répété une fois. Après un délai supplémentaire de 15 minutes, l'utilisateur reçoit une notification lui indiquant l'absence de réponse.

- f) Un numéro MMSI virtuel correspondant au pays de la destination adressé par l'ETA (voir Tableau 11-5) doit être utilisé pour chaque pays. Chaque réseau AIS national doit acheminer les messages adressés à d'autres pays ou à différents réseaux AIS nationaux en utilisant ce numéro MMSI virtuel ou sur la base du code ISRS contenu dans l'ASM (code de pays de l'ONU, code des Nations unies pour les lieux, numéro de section du chenal, code de l'objet et hectomètre du chenal navigable).
- g) En l'absence de numéro MMSI virtuel disponible, le message ETA doit être envoyé à la station de base AIS la plus proche.
- h) Le code de pays de l'ONU, le code des Nations unies pour les lieux, le numéro de section du chenal, le code de l'objet et l'hectomètre du chenal navigable doivent être déterminés en fonction du code ISRS dans le cadre du RIS Index publié dans le système européen de gestion des données de référence (ERDMS).
- i) L'ETA doit toujours être transmise en UTC, mais elle doit être convertie en heure locale de la destination pour pouvoir être entrée et affichée.
- j) Le tirant d'air doit correspondre au tirant d'air statique minimum (p. ex. avec timonerie/mât d'antenne abaissé(e)) à la vitesse = 0.

Contenu informatif facultatif envoyé par la terre à travers des messages spécifiques à l'application.

Les messages spécifiques aux applications DAC = 200, FI = 1 (message de contrôle), DAC = 200, FI = 3 (interrogation de capacité de la navigation intérieure), DAC = 200, FI = 22 (RTA à l'écluse/au pont/au terminal), DAC = 200, FI = 25 (hauteur actuelle des passes navigables du pont), DAC = 200, FI = 26 (hauteurs d'eau), DAC = 200, FI = 41 (station de signalisation), DAC = 200, FI = 42 (avis géographique) et DAC = 200, FI = 44 (message texte ISRS) sont facultatifs. S'ils sont pris en charge, ils doivent être reçus sur le bateau mais affichés et traités par une application externe, telle que le système ECDIS Intérieur (voir (f), (g), (h), (i), (j), (k), (l) et (m)).

### 3. Messages facultatifs spécifiques aux applications envoyés depuis des stations terrestres AIS

#### 3.1 Message de contrôle (message spécifique à la navigation intérieure FI 1)

**Tableau 11-6**  
**Compte rendu de contrôle**

Paramètre	Bits	Description
ID 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. Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter
ID Source	30	Numéro MMSI
Réservé	2	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
Données binaires	Identificateur d'application	DAC = 200 IF = 1
	Indicateur de version	Le numéro de version du message par défaut = 0, autres valeurs pour une utilisation future
	Code de pays de l'ONU	2 caractères à 6 bits Code de pays de l'ONU du pays en question
	Numéro de section du chenal	Valeur numérique codée en bits, 1-99999, 0 = non applicable, au message de contrôle auquel il s'applique

Paramètre	Bits	Description
Kilomètre de début du chenal	12	Kilomètre de début de la section du chenal à laquelle le message de contrôle s'applique Valeur numérique codée en bits, 0-4000, 4095 = toute la section du chenal, autres valeurs non utilisées
Kilomètre de fin de la section du chenal	12	Kilomètre de fin de la section du chenal à laquelle le message de contrôle s'applique Valeur numérique codée en bits, 0-4000, 4095 = toute la section du chenal, autres valeurs non utilisées
Identificateur d'application d'un ASM contrôlé	16	DAC et IF de l'ASM à bord à contrôler DAC = 200, IF = XX
Délai d'expiration	11	Délai d'expiration du message de contrôle en minutes Valeur numérique codée en bits, 0 = infini tant qu'un message de désactivation n'a pas été reçu, 1-2047 délai d'expiration en minutes, par défaut = 120
Intervalle de notification	8	Intervalle de notification de l'ASM contrôlé en minutes Valeur numérique codée en bits, 0 = par défaut = valeur par défaut spécifiée pour l'ASM contrôlé, Intervalle de notification 1-255
Activer-Désactiver	1	0 = désactiver le message, par défaut 1 = activer le message
Réservé	20	Non utilisé. Doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>168</b>	Occupe un intervalle de temps

#### Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- Le message ne devrait être envoyé que par la terre.
- La fréquence des rapports devrait dépendre des événements s'ils le nécessitent.
- Le délai expiration est défini dans le message.
- La fréquence des rapports dépend des conditions.
- Chaque ASM émis par un bateau figurant dans cette liste a une valeur par défaut « on » ou « off ». Cette valeur détermine si le message doit être diffusé ou non avant la réception d'un message de contrôle.
- La responsabilité liée à l'autorisation/au refus de diffuser un ASM depuis un bateau incombe à l'application externe (p. ex. ECDIS Intérieur). Les ASM mis en œuvre dans la station AIS Intérieur ne peuvent pas être contrôlés par ce message.
- Chaque message de contrôle peut contrôler un ASM spécifique (DAC + IF). Si plus d'un ASM doit être contrôlé, plusieurs messages de contrôle sont nécessaires.
- Un message de contrôle ne peut contrôler que le comportement de l'ASM pour un pays indiqué par le code de pays de l'ONU.
- Un message de contrôle peut être limité géographiquement à une voie navigable (code de section du chenal) ou à une section de chenal spécifique, définies par un kilomètre de début et un kilomètre de fin de la voie navigable.

- j) L'autorité compétente doit définir le délai d'expiration du message de contrôle. Si ce délai est défini sur 0, le message n'expirera jamais. Cela signifie que la valeur est enregistrée et ne sera modifiée que si un message de contrôle contraire est reçu.
- k) Le message de contrôle peut définir ou modifier la fréquence des rapports de l'ASM contrôlé. La fréquence des rapports définie dans le message de contrôle prévaut sur tout paramètre par défaut indiqué dans cette liste.
- l) Le message de contrôle ne s'applique pas aux réponses à une interrogation sur un IFM spécifique (IFM2) ni aux réponses à une interrogation de capacité de la navigation intérieure (DAC200/FM 3).
- m) Le code ISRS indique la position du chenal navigable et permet l'ajustement avec l'écran de l'ECDIS Intérieur. Il se compose du code de pays de l'ONU, du numéro de section du chenal et du kilomètre du chenal. Il est déterminé par le RIS Index, tel que publié dans l'ERDMS. La section de chenal est désignée par un numéro et non pas par un code alphanumérique. Il peut en résulter des restrictions lorsqu'une valeur alphanumérique est utilisée pour une section de chenal.

### 3.2 Interrogation de capacité de la navigation intérieure adressée à une application externe (message spécifique à la navigation intérieure FI 3)

**Tableau 11-7**  
**Interrogation de capacité de la navigation intérieure**

Paramètre	Bits	Description	
ID Message	6	Numéro d'identification pour le message 6 ; toujours 6, confirmation nécessaire	
Indicateur de répétition	2	Utilisé par le répéteur pour indiquer combien de fois un message a été répété. Cf. UIT-R M.1371-5, § 4.6.1., annexe 2 ; 0-3 ; 0 = par défaut ; 3 = ne plus répéter	
ID Source	30	Numéro MMSI de la station source	
Numéro séquentiel	2	0 – 3 ; cf. recommandation UIT-R M.1371-5, annexe 2, § 5.3.1.	
MMSI de la destination	30	Numéro MMSI de la station AIS Intérieur réceptrice.	
Drapeau de retransmission	1	Drapeau de retransmission. 0 = pas de retransmission = par défaut ; 1 = retransmis.	
Réservé	1	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future	
Données binaires	Code de zone désignée	10	DAC = 200
	Identificateur de fonction	6	IF = 3
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message par défaut = 0, autres valeurs pour une utilisation future
	Code DAC requis	10	DAC (par défaut = 200)
	Réservé	67	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>Message à intervalle de temps unique</b>	

Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- a) Le message ne devrait être envoyé que par la terre.
- b) La fréquence des rapports devrait dépendre des événements s'ils le nécessitent.
- c) Le délai d'expiration pour ce message est indéfini.

### 3.3 Message relatif à l'heure d'arrivée requise (RTA) (message spécifique à la navigation intérieure FI 22)

**Tableau 11-8**  
**Message relatif à l'heure d'arrivée requise (RTA)**

Paramètre	Bits	Description	
ID 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. Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter	
ID Source	30	Numéro MMSI de la station source	
Numéro séquentiel	2	0 - 3	
ID Destination	30	Numéro MMSI de la station réceptrice	
Drapeau de retransmission	1	Drapeau sélectionné en cas de retransmission : 0 = pas de retransmission = par défaut ; 1 = retransmis.	
Réservé	1	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future	
Données binaires	Identificateur d'application	16	DAC = 200 IF = 22
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits
	Code des Nations unies pour les lieux	18	3 caractères à 6 bits
	Numéro de section du chenal	30	5 caractères à 6 bits
	Code du terminal	30	5 caractères à 6 bits
	Hectomètre du chenal navigable	30	5 caractères à 6 bits
	RTA à l'écluse/au pont/au terminal	20	Heure d'arrivée recommandée : 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 ;
	État écluse/pont/terminal	2	0 = opérationnel 1 = fonctionnement limité 2 = hors service 3 = inconnu
	Réservé	2	Non utilisé. Doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>Occupe deux intervalles de temps</b>	

## Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- a) Le message ne devrait être envoyé que par la terre.
- b) La fréquence des rapports devrait dépendre des événements s'ils le nécessitent.
- c) Le délai d'expiration pour ce message est indéfini.
- d) Le message RTA en réponse à un message ETA doit être envoyé dans un délai de 15 minutes, maximum 30 minutes, après réception du message ETA initial.
- e) Un message RTA peut être également initié par une application terrestre, par exemple une écluse, pour notifier l'heure d'arrivée requise au bateau auquel le message est destiné. Un message ETA optionnel peut être envoyé du bateau à la terre afin de confirmer la RTA proposée. Si le bateau approuve la RTA, l'heure d'arrivée indiquée dans la réponse ETA doit correspondre à la RTA. Le cas échéant, aucune autre confirmation RTA n'est attendue.
- f) Le code de pays de l'ONU, le code des Nations unies pour les lieux, le numéro de section du chenal, le code du terminal et l'hectomètre du chenal navigable doivent être déterminés en fonction du code ISRS dans le cadre du RIS Index publié dans le système européen de gestion des données de référence (ERDMS).
- g) La RTA doit toujours être transmise en UTC, mais elle doit être convertie en heure locale de la destination pour pouvoir être entrée et affichée.

## 3.4 Hauteur actuelle des passes navigables du pont (message spécifique à la navigation intérieure FI 25)

**Tableau 11-9**  
**Hauteur actuelle des passes navigables du pont**

Paramètre	Bits	Description	
ID 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. Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter	
ID Source	30	Numéro MMSI	
Réservé	2	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future	
Données binaires	Identificateur d'application	16	DAC = 200 IF = 25
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message par défaut = 1, autres valeurs pour une utilisation future
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits
	Numéro de section du chenal	17	Value numérique codée en bits 1-99999, 0=inconnu, autres valeurs non utilisées
	Code de l'objet	30	5 caractères à 6 bits
	Hectomètre du chenal navigable	17	Valeur numérique codée en bits 1-99999, 0=inconnu, autres valeurs non utilisées
	Hauteur des passes navigables du pont	14	Entre la surface du plan d'eau et le point le plus bas du pont dans le chenal [en cm] Valeur numérique codée en bits 1-9999, 0=inconnu, autres valeurs non utilisées

Paramètre	Bits	Description
Nombre de minutes écoulées dans la journée	11	Temps absolu de mesure en minutes écoulé depuis minuit UTC 0-1439, 2047 = inconnu = par défaut, autres valeurs non utilisées
Précision	5	Valeur numérique codée en bits indiquant la précision de la hauteur des passes navigables du pont 0 = inconnu, 1-30 = la précision (+/-) en cm est meilleure que la valeur indiquée, 31 = précision inférieure à +/- 30 cm
Réservé	3	Non utilisé. Doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>Occupe un intervalle de temps</b>

Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- Le message ne devrait être envoyé que par la terre.
- La fréquence des rapports devrait être de 10 minutes.
- Le délai d'expiration pour ce message devrait être de 60 minutes.
- Ce message devrait être envoyé uniquement par une autorité compétente à terre.
- Le code ISRS indique la position de l'ouverture du pont et permet la comparaison avec l'affichage IECDIS. Il se compose du code de pays de l'ONU, du numéro de section du chenal, du code de l'objet et de l'hectomètre du chenal navigable indiqués dans le code ISRS dans le cadre du RIS Index publié dans le système européen de gestion des données de référence (ERDMS). La section de chenal est désignée par un numéro et non pas par un code alphanumérique. Il peut en résulter des restrictions lorsqu'une valeur alphanumérique est utilisée pour une section de chenal.
- La valeur de la hauteur des passes navigables du pont correspond à la distance mesurée actuelle entre la surface du plan d'eau et le point le plus bas de l'ouverture du pont, conformément à la largeur du chenal.
- Le « nombre de minutes écoulées dans la journée » fournit le temps de mesure absolu en minutes écoulé depuis minuit UTC et, par conséquent, permet une transmission univoque de l'ancienneté des données jusqu'à 24 heures.
- Il est recommandé de transmettre des valeurs datant d'une heure maximum.
- Si des informations précises sont fournies, elles doivent être soustraites de la hauteur indiquée des passes navigables du pont dans la situation la plus défavorable. Elles ne doivent en aucun cas être considérées comme l'indication d'une hauteur actuelle supplémentaire des passes navigables du pont.

### 3.5 Message relatif aux hauteurs d'eau (message spécifique à la navigation intérieure FI 26)

**Tableau 11-10**  
**Message relatif aux hauteurs d'eau**

Paramètre	Bits	Description
ID 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. Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter
ID Source	30	Numéro MMSI

Paramètre	Bits	Description
Réservé	2	Non utilisé, doit être mis à zéro. Réservé pour une utilisation future
Identificateur d'application	16	DAC = 200 IF = 26
Indicateur de version	3	Le numéro de version du message par défaut = 0, autres valeurs pour une utilisation future
Code de pays de l'ONU	12	Code de pays de l'ONU utilisant deux caractères ASCII à 6 bits : 0 = non disponible = par défaut
ID Jauge 1	11	Identifiant national unique des jauges figurant dans le RIS Index 1-2047, 0 = par défaut = inconnu
Référence de la hauteur d'eau 1	3	0 = valeur de jauge = par défaut, 1= relatif à la valeur de référence 1 du RIS Index, 2 = relatif à la valeur de référence 2 du RIS Index, 3 = relatif à la valeur de référence 3 du RIS Index ; 4 = relatif au point zéro du RIS Index, autres valeurs réservées pour une utilisation future
Valeur de la hauteur d'eau 1	17	-65535 à 65535 cm (par 2 secondes supplémentaires), -65536 = inconnu = par défaut
ID Jauge 2	11	Identifiant national unique des jauges figurant dans le RIS Index 1-2047, 0 = par défaut = inconnu
Référence de la hauteur d'eau 2	3	0 = valeur de jauge = par défaut, 1= relatif à la valeur de référence 1 du RIS Index, 2 = relatif à la valeur de référence 2 du RIS Index, 3 = relatif à la valeur de référence 3 du RIS Index ; 4 = relatif au point zéro du RIS Index, autres valeurs réservées pour une utilisation future
Valeur de la hauteur d'eau 2	17	-65535 à 65535 cm (par 2 secondes supplémentaires), -65536 = inconnu = par défaut
ID Jauge 3	11	Identifiant national unique des jauges figurant dans le RIS Index 1-2047, 0 = par défaut = inconnu
Référence de la hauteur d'eau 3	3	0 = valeur de jauge = par défaut, 1= relatif à la valeur de référence 1 du RIS Index, 2 = relatif à la valeur de référence 2 du RIS Index, 3 = relatif à la valeur de référence 3 du RIS Index ; 4 = relatif au point zéro du RIS Index, autres valeurs réservées pour une utilisation future
Valeur de la hauteur d'eau 3	17	-65535 à 65535 cm (par 2 secondes supplémentaires), -65536 = inconnu = par défaut
Réservé	4	
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>Occupe un intervalle de temps</b>

Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- Le message ne devrait être envoyé que par la terre.
- La fréquence des rapports devrait être de 5-15 minutes.
- Le délai d'expiration pour ce message devrait être de 18 minutes.

- d) Ce message ne devrait être envoyé que par la terre pour communiquer les hauteurs d'eau à tous les bateaux dans une zone déterminée. Il devrait être envoyé à intervalles réguliers.
- e) Le code de pays de l'ONU et le numéro d'identification national unique de la jauge doivent être déterminés en fonction du RIS Index publié dans le système européen de gestion des données de référence (ERDMS).
- f) Les données relatives aux hauteurs d'eau doivent être diffusées uniquement pour des stations de jaugeage figurant dans le RIS Index européen.
- g) Par conséquent, le message doit être affiché à bord uniquement s'il peut être relié à/aux (l')objet(s) de jaugeage du RIS Index.

### 3.6 Message relatif à la station de signalisation (message spécifique à la navigation intérieure FI 41)

**Tableau 11-11**  
**Message relatif à la station de signalisation**

Paramètre	Bits	Description	
ID 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. Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter	
ID Source	30	Numéro MMSI	
Réservé	2	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future	
Données binaires	Identificateur d'application	16	DAC = 200 IF = 41
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message par défaut = 0, autres valeurs pour une utilisation future
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits, chiffres 1 et 2 du code ISRS
	Numéro de section du chenal	17	Valeur numérique codée en bits 1-99999, 0 = inconnu, autres valeurs non utilisées, chiffres 6 à 10 du code ISRS
	Code de référence de l'objet - Type de station de signalisation	3	0-7 ; 0 = par défaut = inconnu, 1 = sistat_8 (pont), 2 = sistat_6 (écluse), 3 = sistat_10 (trafic), 3 = sistat_2 (port), autres valeurs réservées pour une utilisation future, chiffres 13 et 14 du code ISRS
	Code de référence de l'objet - Numéro de station de signalisation	4	0-16 ; 0-9 = numéro de station de signalisation, 10 = par défaut = inconnu, autres valeurs non utilisées, chiffre 15 du code ISRS
	Hectomètre du chenal navigable	17	Valeur numérique codée en bits 1-99999, 0 = inconnu, autres valeurs non utilisées, chiffres 16 à 20 du code ISRS
	Forme du signal	4	0-15, 0 = inconnu = par défaut, 1-14 forme du signal conformément à la Figure 11-2
	Orientation du signal	9	0-511, 0 – 359 = orientation en degrés, 511 = non disponible = par défaut, autres valeurs non utilisées
	Direction de l'impact	3	1 = amont, 2 = aval, 3 = rive gauche, 4 = rive droite, 0 = inconnu = par défaut, autres valeurs non utilisées
État du signal lumineux	30	État (1 à 7) de neuf signaux lumineux au maximum par signal, conformément à la Figure 11-3, 0 = par défaut = inconnu, 8-9 non utilisés, 000000000 = par défaut, 777777777 maximum, autres valeurs non utilisées	

Paramètre	Bits	Description
Réservé	10	Non utilisé. Doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>Occupe un intervalle de temps</b>

#### Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- a) Le message ne devrait être envoyé que par la terre.
- b) La fréquence des rapports devrait être de 1-2 minutes et en cas de changement.
- c) Le délai d'expiration pour ce message devrait être de 4 minutes.
- d) Ce message devrait être envoyé uniquement par une autorité compétente à terre et à intervalles réguliers.
- e) Le code ISRS indique la position du signal sur l'écran de l'ECDIS Intérieur. Il se compose du code de pays de l'ONU, du numéro de section du chenal, du code de l'objet et de l'hectomètre du chenal navigable. Il est déterminé par le RIS Index, tel que publié dans l'ERDMS. La section de chenal est désignée par un numéro et non pas par un code alphanumérique. Il peut en résulter des restrictions lorsqu'une valeur alphanumérique est utilisée pour une section de chenal.
- f) Le code de l'objet est utilisé sous une forme abrégée. Les deux premiers caractères du code ISRS pour les stations de signalisation sont toujours « Si » et ne sont pas transmis. Le type de station de signalisation du trafic et le numéro correspondant, conformément au guide d'encodage du RIS Index, sont transmis séparément à l'aide de la codification indiquée dans le tableau ci-après. L'application IENC doit récupérer le code ISRS et le comparer au code ISRS figurant dans l'ECDIS Intérieur, en tenant compte de l'absence du code des Nations unies pour les lieux.
- g) L'état des feux est codé de gauche à droite, du signal lumineux 1 à 9.

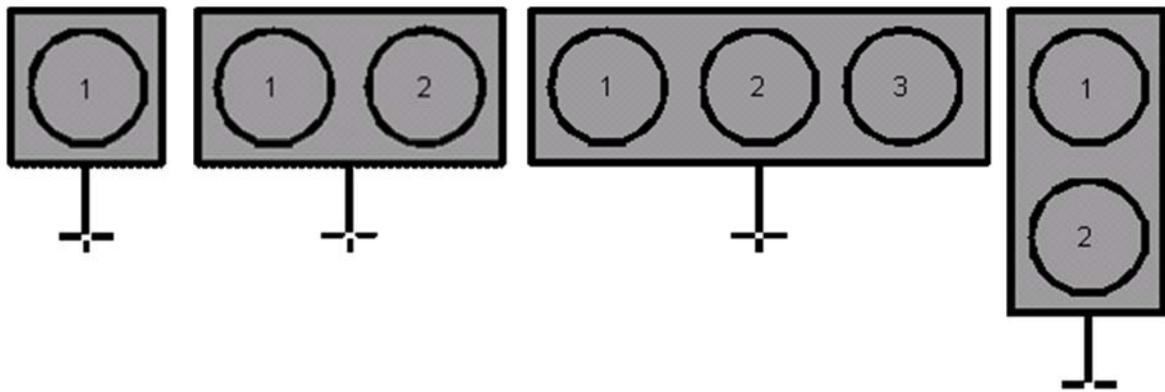
#### Tableaux de référence :

Les exemples consistent en un carré avec fond gris, de dimensions déterminées (environ 3 mm × 3 mm) quelle que soit l'échelle d'affichage, montrant un « panneau » comme celui utilisé pour le véritable signal statique dans la bibliothèque de présentation. Le point blanc au centre du « panneau » indique la position et le panneau lui-même permet à l'utilisateur de connaître la direction de l'impact (à une écluse, par exemple, des signaux sont souvent disposés sur les montants intérieurs et extérieurs de la porte pour donner des indications aux bateaux qui quittent le sas et aux bateaux qui y entrent). Cependant, le fabricant du logiciel d'affichage peut dessiner la forme du symbole et choisir la couleur du fond.

L'état d'un signal peut être « éteint », « blanc », « jaune », « vert », « rouge », « blanc clignotant » et « jaune clignotant ».

Une bibliothèque « Scalable Vector Graphic » (SVG, graphique vectoriel adaptable) est disponible pour un affichage harmonisé.

Figure 11-1  
Formes des signaux

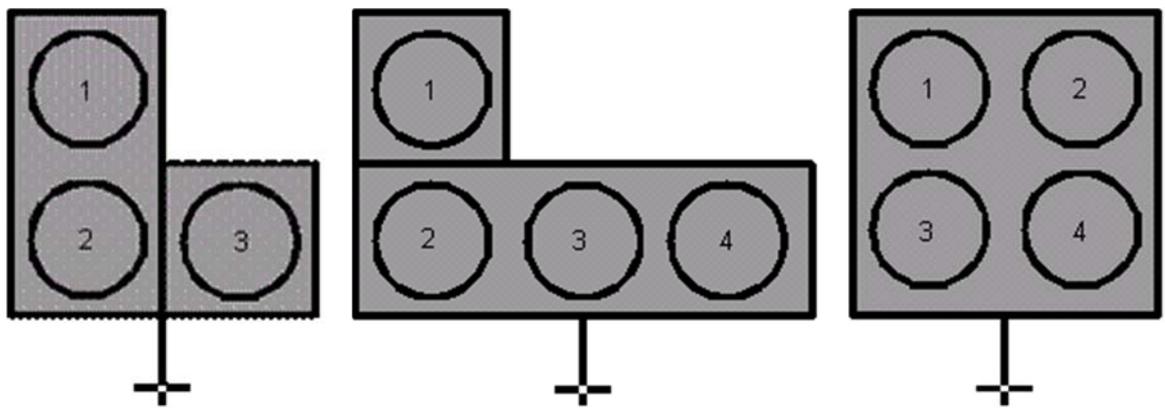


Forme 1

Forme 2

Forme 3

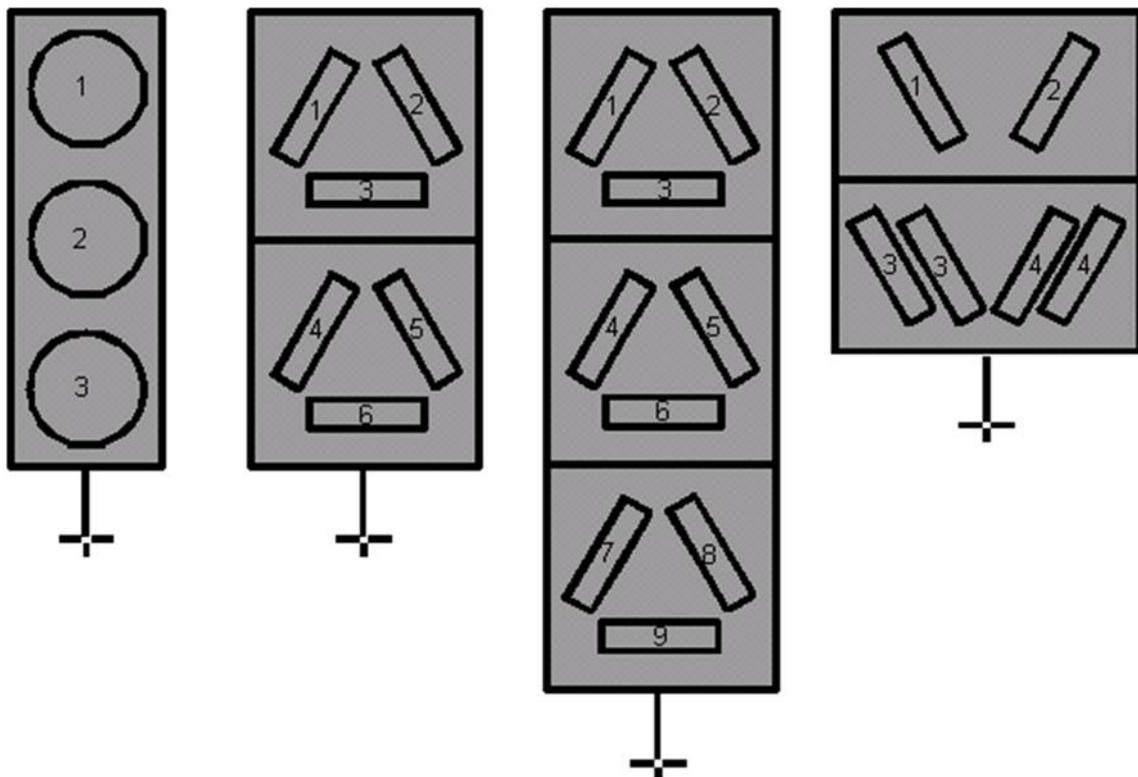
Forme 4



Forme 5

Forme 6

Forme 7

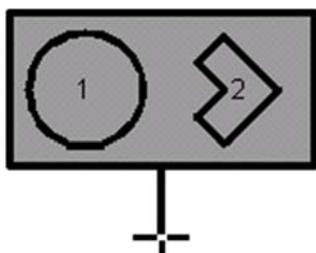


Forme 8

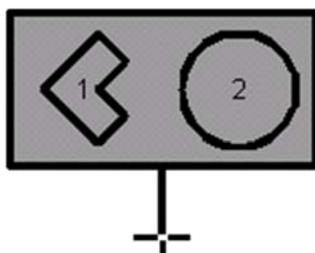
Forme 9

Forme 10

Forme 11



Forme 12



Forme 13



Forme 14

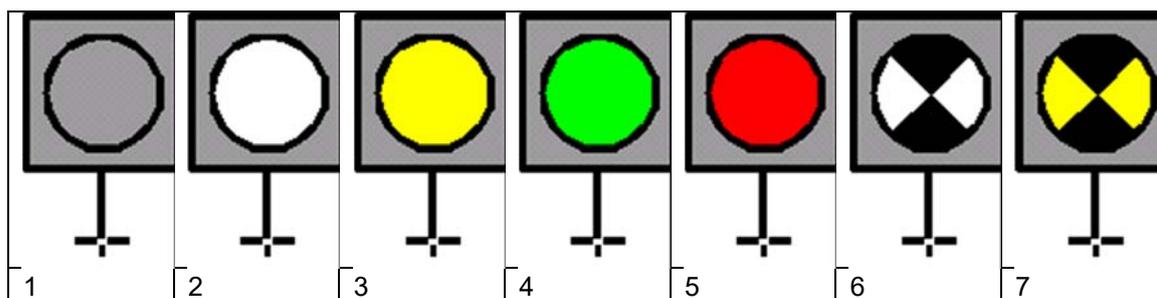
Pour chaque signal, il existe un grand nombre de combinaisons de feux possibles. Il est obligatoire d'utiliser

un numéro pour indiquer le type de signal, et

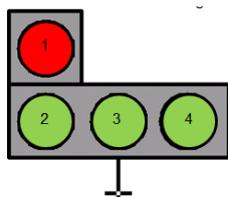
un numéro pour chaque feu correspondant à un signal pour indiquer son état :

- 1 = éteint,
- 2 = blanc,
- 3 = jaune,
- 4 = vert,
- 5 = rouge,
- 6 = blanc clignotant et
- 7 = jaune clignotant.

**Figure 11-2**  
**Codes d'état du signal lumineux**



Exemple : forme du signal 6, état du signal lumineux 544400000



## 3.7 Avis géographique (message spécifique à la navigation intérieure FI 42)

**Tableau 11-12**  
**Message relatif à l'avis géographique (message à diffusion générale)**

Paramètre		Bits	Description
ID 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. Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter
ID Source		30	Numéro MMSI
Réservé		2	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
Données binaires	Code de zone désignée		10 DAC = 200
	Identificateur de fonction		6 IF = 42
	Indicateur de version		3 Le numéro de version du message par défaut = 0, autres valeurs pour une utilisation future
	Réservé		3 Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
	Identifiant de message unique		10 Numéro de fonctionnement spécifique à la source, unique pour tous les messages binaires assortis d'un identifiant de message unique. Utilisé pour lier des informations supplémentaires au message par un message texte de description. L'identifiant de message unique et le MMSI source identifient uniquement le message envoyé. 1 – 1023 ; 0 = non disponible = par défaut
	Description de l'avis		7 Description de l'avis cf. Tableau 11-21 Définir entre 0 – 127 conformément à la description. Si 127, un texte doit être associé (cf. <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> ).
	Période de début de la zone	Mois UTC	4 Mois UTC du début de la zone. 1 – 12 ; 0 = mois UTC non disponible = par défaut ; 13 – 15 (réservé pour une utilisation future).
		jour UTC	5 Jour UTC du début de la zone. 1 – 31 ; 0 = jour UTC non disponible = par défaut.
		Heure UTC	5 Heure UTC du début de la zone. 0 – 23 ; 24 = heure UTC non disponible = par défaut ; 25 – 31 (réservé pour une utilisation future).
		Minute UTC	6 Minute UTC du début de la zone. 0 – 59 ; 60 = minute UTC non disponible = par défaut ; 61 – 63 (réservé pour une utilisation future.)
Durée		18 Minutes restantes jusqu'à la fin de l'avis géographique, mesurées à partir de la date et de l'heure de début de l'avis géographique. La durée maximum est de 262 142 minutes (182,04 jours). 0 = annuler l'avis géographique ; 1 – 262 142 ; 262 143 = non défini = par défaut.	

Paramètre	Bits	Description
Action	1	Paramètre d'action : 0 = conseil ; 1 = directive ;
Réservé	2	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future.
Sous-zone 1	96	Description de la zone, structurée conformément aux Tableau 11-16 à Tableau 11-20 Une brève description textuelle peut être associée aux zones utilisant la sous-zone 5 : texte associé. Message à deux intervalles de temps.
Sous-zone 2	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à Tableau 11-20 Message à deux intervalles de temps.
Sous-zone 3	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à Tableau 11-20 Message à deux intervalles de temps.
Sous-zone 4	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à Tableau 11-20 Message à trois intervalles de temps.
Sous-zone 5	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> Message à trois intervalles de temps.
Sous-zone 6	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à Tableau 11-20 Message à quatre intervalles de temps.
Sous-zone 7	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à Tableau 11-20 Message à quatre intervalles de temps.
Sous-zone 8	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à Tableau 11-20 Message à cinq intervalles de temps.
Sous-zone 9	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à Tableau 11-20 Message à cinq intervalles de temps.
<b>Total</b>	<b>216-984</b>	<b>Message avec 2 à 5 intervalles de temps</b>

**Tableau 11-13**  
**Message relatif à l'avis géographique (message à adressage sélectif)**

Paramètre		Bits	Description	
ID Message		6	Numéro d'identification pour le message 6 ; toujours 6, confirmation nécessaire	
Indicateur de répétition		2	Utilisé par le répéteur pour indiquer combien de fois un message a été répété. (cf. recommandation UIT-R M.1371-5, annexe 2, § 4.6.1). 0-3 ; 0 = par défaut ; 3 = ne plus répéter. Définir sur 0 (par défaut).	
ID Source		30	Numéro MMSI de la station source	
Numéro séquentiel		2	0 – 3 ; cf. recommandation UIT-R M.1371-5, annexe 2, § 5.3.1.	
MMSI de la destination		30	Numéro MMSI de la station réceptrice.	
Indicateur de retransmission		1	Drapeau de retransmission. 0 = pas de retransmission = par défaut ; 1 = retransmis.	
Réservé		1	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future	
Données binaires	Code de zone désignée		DAC = 200	
	Identificateur de fonction		IF = 42	
	Indicateur de version		3	Le numéro de version du message par défaut = 0, autres valeurs pour une utilisation future
	Réservé		3	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
	Identifiant de message unique		10	Numéro de fonctionnement spécifique à la source, unique pour tous les messages binaires assortis d'un identifiant de message unique. Utilisé pour lier des informations supplémentaires au message par un message texte de description. L'identifiant de message unique et le MMSI source identifient uniquement le message envoyé. 1 – 1023 ; 0 = non disponible = par défaut
	Description de l'avis		7	Description de l'avis cf. Tableau 11-21. Définir entre 0 – 127 conformément à la description. Si 127, un texte doit être associé (cf. <b>Erreur! Source du renvoi introuvable.</b> ).
	Start time of area	UTC month	4	Mois UTC du début de la zone. 1 – 12 ; 0 = mois UTC non disponible = par défaut ; 13 – 15 (réservé pour une utilisation future).
		UTC day	5	Jour UTC du début de la zone. 1 – 31 ; 0 = jour UTC non disponible = par défaut.
UTC hour		5	Heure UTC du début de la zone. 0 – 23 ; 24 = heure UTC non disponible = par défaut ; 25 – 31 (réservé pour une utilisation future).	
UTC minute		6	Minute UTC du début de la zone. 0 – 59 ; 60 = minute UTC non disponible = par défaut ; 61 – 63 (réservé pour une utilisation future.)	

Paramètre	Bits	Description
Durée	18	Minutes restantes jusqu'à la fin de l'avis géographique, mesurées à partir de la date et de l'heure de début de l'avis géographique. La durée maximum est de 262 142 minutes (182,04 jours). 0 = annuler l'avis géographique ; 1 – 262 142 ; 262 143 = non défini = par défaut.
Action	1	Paramètre d'action : 0 = conseil ; 1 = directive ;
Réservé	2	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
Sous-zone 1	96	Description de la zone, structurée conformément aux Tableau 11-16 à <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> Une brève description textuelle peut être associée aux zones utilisant la sous-zone 5 : texte associé. Message à deux intervalles de temps.
Sous-zone 2	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> Message à deux intervalles de temps.
Sous-zone 3	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> Message à deux intervalles de temps.
Sous-zone 4	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> Message à trois intervalles de temps.
Sous-zone 5	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> Message à trois intervalles de temps.
Sous-zone 6	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> Message à quatre intervalles de temps.
Sous-zone 7	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> Message à quatre intervalles de temps.
Sous-zone 8	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> Message à cinq intervalles de temps.
Sous-zone 9	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 11-16 à <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> Message à cinq intervalles de temps.
<b>Total</b>	<b>248-1016</b>	<b>Message avec 2 à 5 intervalles de temps</b>

**Tableau 11-14**  
**Nombre de sous-zones transmises**

Nombre de sous-zones transmises	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nombre de bits utilisés pour un message à diffusion générale	216	312	408	504	600	696	792	888	984
Nombre d'intervalles utilisés pour un message à diffusion générale	2	2	3	3	3	4	4	5	5
Nombre de bits utilisés pour un message à adressage sélectif	248	344	440	536	632	728	824	920	1016
Nombre d'intervalles utilisés pour un message à adressage sélectif	2	2	3	3	4	4	5	5	5

**Tableau 11-15**  
**Sous-zones**

Valeur	Forme de la zone	Tableau de définition
0	Cercle ou polyligne/polygone précis(e)	Tableau 11-16
1	Rectangle	Tableau 11-17
2	Secteur	Tableau 11-18
3	Polyligne	Tableau 11-19
4	Polygone	Tableau 11-19
5	Texte associé	<b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b>
6-7	Réservé	--

Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- a) Le message ne devrait être envoyé que par la terre.
- b) La fréquence des rapports dépend des conditions.
- c) Le délai d'expiration pour ce message devrait correspondre à 3 fois la fréquence des rapports, avec un maximum de 30 minutes.
- d) Les informations dépendent du temps (ce qui signifie qu'elles sont assorties d'une date/heure de début et d'une durée). Si un avis géographique (à l'exception d'un message d'annulation – description de l'avis 126) est reçu sans date/heure de début et durée valables, il doit être rejeté.
- e) Lorsque le mois en cours est décembre et que le mois de début de l'avis est janvier, l'année de début de l'avis est l'année en cours plus un ; dans tous les autres cas, l'année de début de l'avis est l'année en cours.
- f) Le message peut être transmis avant l'heure/la date de début afin de permettre un préavis. Afin d'éviter toute confusion, il ne devrait pas être transmis plus d'un jour à l'avance.

- g) Le message ne doit pas être transmis au-delà de la date/l'heure de fin indiquée, sauf s'il s'agit d'un message d'annulation. Un message d'annulation peut être transmis avant la date/l'heure de fin indiquée en utilisant le même identifiant de message unique avec une description de l'avis de 126 (annulation), une durée = 0, et des champs d'heure de début définis sur « non disponible ».
- h) Le logiciel de présentation devrait automatiquement supprimer l'avis géographique de l'affichage après la date/l'heure de fin ou à la réception d'un message d'annulation.
- i) Il est possible de créer des messages comportant jusqu'à cinq intervalles de temps. Néanmoins il est préférable d'éviter les messages avec plus de trois intervalles de temps. Les messages comportant plus d'intervalles de temps ont moins de chances d'être reçus en raison du bruit RF ou de la collision de paquets.
- j) Une sous-zone circulaire (type 0) avec un rayon zéro (le facteur d'échelle doit être également défini sur 0) est un point qui peut être utilisé comme un nœud dans une polyligne/un polygone. Elle est utilisée lorsqu'une plus grande précision est requise que celle offerte par les points de la sous-zone sous forme de polyligne/polygone (plus de sous-zones et message plus long). Si plusieurs points sont soumis dans un même avis géographique, le champ de lien devrait être utilisé pour indiquer si les points sont reliés à un(e) ou plusieurs polyligne(s) ou polygone(s).
- k) Les sous-zones sous forme de polylignes/polygones (type 3 ou 4) doivent se trouver juste après une sous-zone sous forme de cercles/points (sous-zone de type 0 avec un rayon de 0) dans le même message d'avis géographique. Le point définit le début des segments de ligne. Si plus de cinq points sont nécessaires pour un(e) polyligne/polygone, des sous-zones sous forme de polylignes/polygones supplémentaires peuvent être utilisées. Cependant, elles doivent se trouver juste après la première sous-zone polygonale et être contenues dans le même message d'avis géographique.
- l) La sous-zone sous forme de polyligne/polygone (type 3 ou 4) devrait être utilisée pour créer un(e) polyligne/polygone. Toutefois, si une plus grande précision est nécessaire pour spécifier les points dans la polyligne/le polygone, la sous-zone sous forme de cercle/point (type 0 avec un rayon mis à zéro) peut être utilisée, à raison d'une sous-zone par point. Tous les points (sous-zones de type 0) doivent se présenter dans l'ordre et être contenus dans le même message. La polyligne/le polygone est formé(e) en reliant les points.
- m) Les polylignes peuvent être formées par un mélange de sous-zones de type 0 et de type 3, mais doivent commencer par la sous-zone de type 0. L'indicateur de lien doit être 1, alors que l'indicateur de lien des derniers points/de la dernière polyligne doit être 0.
- n) Un polygone peut être formé par un mélange de sous-zones de type 0 et de type 4, mais doit commencer par la sous-zone de type 0. L'indicateur de lien doit être 2 alors que l'indicateur de lien des derniers points/de la dernière polyligne doit être 0. Le dernier point (sous-zone de type 0) ou le dernier point du polygone (sous-zone de type 4) doit être relié au premier point de la forme (pour boucler la forme).
- o) Les distances et les relèvements entre les points de l'avis géographique devraient être calculés à l'aide de lignes de rhumb et non pas de grands cercles.
- p) L'identifiant de message unique et le MMSI source peuvent être utilisés pour relier un texte supplémentaire (par exemple, un message texte lié séparé). Ces informations doivent être incluses à la fois dans l'avis géographique et dans le message texte lié supplémentaire.
- q) La zone totale définie par un avis géographique (un identifiant de message unique) correspond à la somme de toutes les sous-zones contenues dans le message.
- r) Si l'identifiant de message unique est retransmis avec différentes sous-zones et/ou heures, le logiciel de présentation devrait remplacer l'ancienne zone par la nouvelle.

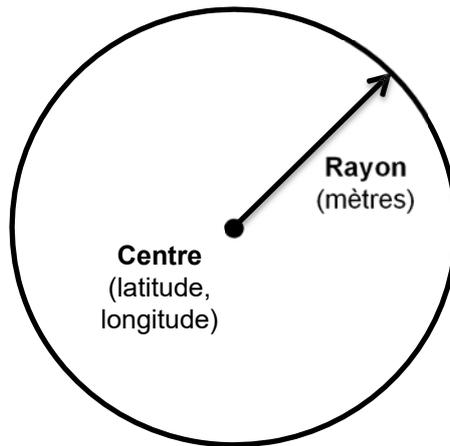
- s) L'identifiant de message unique doit être unique pour tous les ASM auxquels il s'applique. Ce faisant, l'identifiant de message unique et le MMSI source sont reliés au même message texte.
- t) Un numéro de version du message est encodé dans le message. Si le numéro de version reçu est différent de celui pour lequel le système d'affichage a été programmé, un message devrait être affiché à l'opérateur lui indiquant la non-concordance des versions.
- u) Toutes les directions sont relatives au vrai Nord, toutes les positions sont des données WGS 84, et tous les calculs de distance doivent être conformes à l'annexe G de la norme CEI 619932.

### 3.7.1 Définition de cercles et de polygones/polygones précis(es)

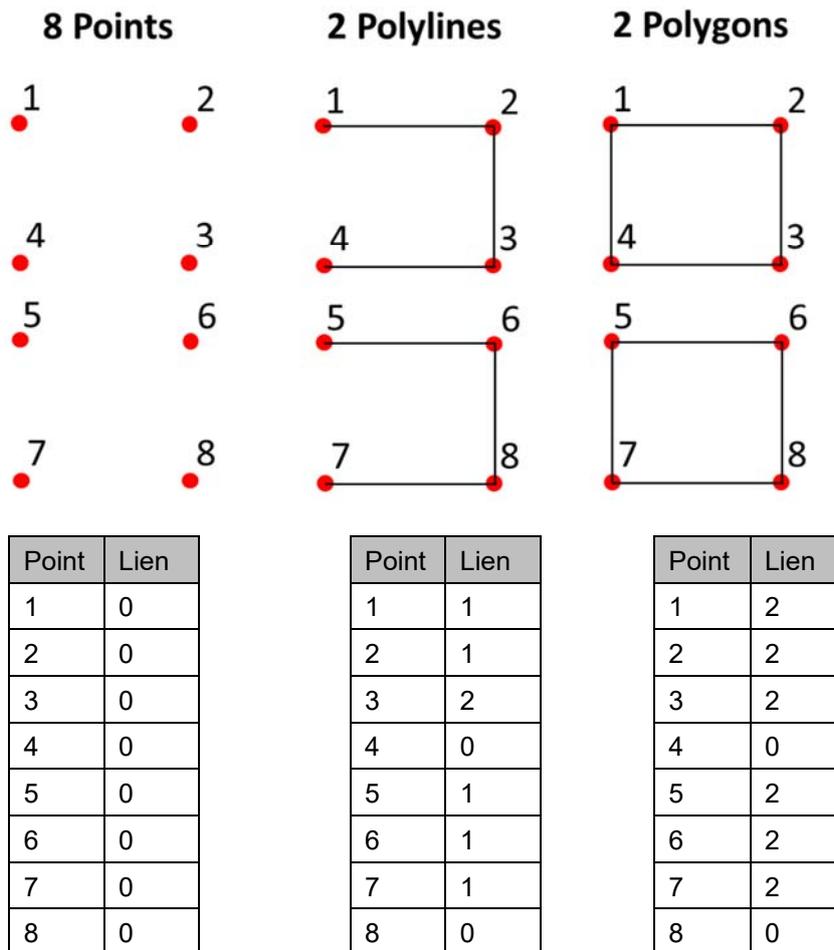
**Tableau 11-16**  
**Cercle ou polyligne/polygone précis(e)**

Paramètre	Bits	Description
Avis géographique : forme de la sous-zone 0	Forme de la zone	3 Définit la forme de la zone. Définir sur 0 pour un cercle ou un(e) polyligne/polygone précis(e).
	Facteur d'échelle	2 Facteur d'échelle. Il s'agit d'un multiplicateur pour les dimensions de la forme. 1 (par défaut), 10, 100, et 1000 (facteur d'échelle = 10n sachant que n = valeur décimale du facteur d'échelle). 0 = 1 x (par défaut), 1 = 10 x ; 2 = 100 x, 3 = 1000 x.
	Longitude	28 Longitude du centre en 1/10 000 min ( $\pm 180^\circ$ ). Est = valeur positive, Ouest = valeur négative (par 2 secondes supplémentaires) ; 181° (6791AC0h) = non disponible = par défaut.
	Latitude	27 Latitude du centre en 1/10 000 min ( $\pm 90^\circ$ ). Nord = valeur positive, Sud = valeur négative (par 2 secondes supplémentaires) ; 91° (3412140h) = non disponible = par défaut.
	Précision	3 Précision de la latitude/longitude. Données à réduire au nombre de décimales spécifiées dans ce paramètre. 0-4 décimales. Par défaut = 4 (pas de réduction). 5-6 = réservé ; 7 = ne pas utiliser.
	Rayon	12 Définit la taille de la zone circulaire. Il s'agit du rayon du cercle en mètres. 0 = point (par défaut) ; (le facteur d'échelle devrait également être défini sur 0 dans ce cas) 1 – 4095 m. Multiplié par le facteur d'échelle afin d'obtenir une taille maximum de 4095 m (4,095 km).
	Lien	2 Définit le lien possible du sous-message 0 = point unique/point de fin du polygone/de la polyligne (par défaut) 1 = point de départ/additionnel de la polyligne 2 = point de départ/additionnel du polygone 3 = non utilisé
	Réservé	19 Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>Sous-zone de 96 bits</b>

**Figure 11-3**  
**Diagramme circulaire**



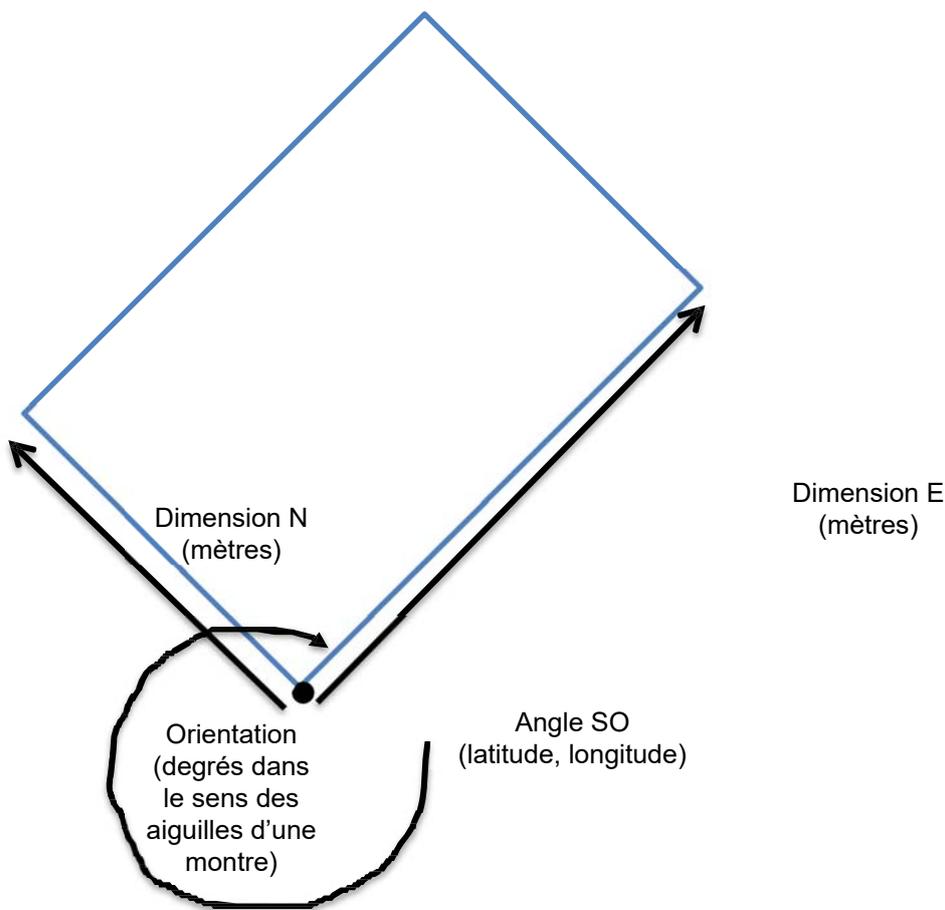
**Figure 11-4**  
**Codage de points, de polygones et de polygones, basé sur des sous-zones circulaires**



**Tableau 11-17**  
**Rectangle, ligne ou point**

	Paramètre	Bits	Description
Avis géographique : forme de la sous-zone 1	Forme de la zone	3	Définit la forme de la zone. Définir sur 1 pour un rectangle.
	Facteur d'échelle	2	Facteur d'échelle. Il s'agit d'un multiplicateur pour les dimensions de la forme. 1 (par défaut), 10, 100, et 1000 (facteur d'échelle = 10n sachant que n = valeur décimale du facteur d'échelle). 0 = 1 x (par défaut), 1 = 10 x ; 2 = 100 x, 3 = 1000 x.
	Longitude	28	Longitude du point d'angle*1 en 1/10 000 min ( $\pm 180^\circ$ ). Est = valeur positive, Ouest = valeur négative (par 2 secondes supplémentaires) ; 181° (6791AC0h) non disponible = par défaut.
	Latitude	27	Latitude du point d'angle*1 en 1/10 000 min ( $\pm 90^\circ$ ). Nord = valeur positive, Sud = valeur négative (par 2 secondes supplémentaires) ; 91° (3412140h) = non disponible = par défaut.
	Précision	3	Précision de la latitude/longitude. Données à réduire au nombre de décimales spécifiées dans ce paramètre. 0-4 décimales. Par défaut = 4 (pas de réduction). 5-6 = réservé ; 7 = ne pas utiliser.
	Dimension E	8	Dimension du champ à l'Est depuis le point d'angle en mètres. Multiplié par le facteur d'échelle afin d'obtenir une dimension maximum de 255 000 m (255 km). 0 = ligne Nord-Sud (par défaut) ; 1 – 255 * facteur d'échelle en mètres.
	Dimension N	8	Dimension du champ au Nord depuis le point d'angle en mètres. Multiplié par le facteur d'échelle afin d'obtenir une dimension maximum de 255 000 m (255 km). 0 = ligne Est-Ouest (par défaut) ; 1 – 255 * facteur d'échelle en mètres.
	Orientation	9	Rotation de la zone par tranches d'un degré. La zone pivote dans le sens des aiguilles d'une montre de ce nombre de degrés par rapport à la position au-dessus. 0 = pas de rotation = par défaut ; 1 - 359 = rotation en degrés ; 360 – 511 (réservé pour une utilisation future).
	Réservé	8	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
	<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>Sous-zone de 96 bits</b>

**Figure 11-5**  
**Diagramme rectangulaire**



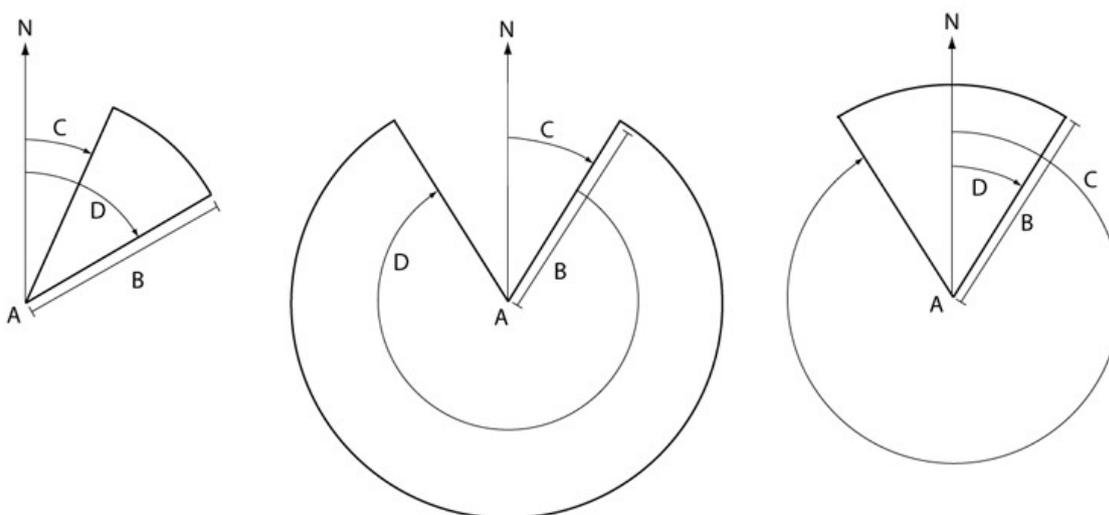
3.7.2 Définition de secteurs

**Tableau 11-18**  
**Secteur**

	Paramètre	Bits	Description
Avis géographique : forme de la sous-zone 2	Forme de la zone	3	Définit la forme de la zone. Définir sur 2 pour un secteur.
	Facteur d'échelle	2	Facteur d'échelle. Il s'agit d'un multiplicateur pour les dimensions de la forme. 1 (par défaut), 10, 100, et 1000 (facteur d'échelle = 10n sachant que n = valeur décimale du facteur d'échelle). 0 = 1 x (par défaut), 1 = 10 x ; 2 = 100 x, 3 = 1000 x.
	Longitude	28	Longitude du centre en 1/10 000 min ( $\pm 180^\circ$ ). Est = valeur positive, Ouest = valeur négative (par 2 secondes supplémentaires) ; 181° = non disponible = par défaut
	Latitude	27	Latitude du centre en 1/10 000 min ( $\pm 90^\circ$ ). Nord = valeur positive, Sud = valeur négative (par 2 secondes supplémentaires) ; 91° = non disponible = par défaut

Paramètre	Bits	Description
Précision	3	Précision de la latitude/longitude. Données à réduire au nombre de décimales spécifiées dans ce paramètre. 0-4 décimales. Par défaut = 4 (pas de réduction). 5-6 = réservé ; 7 = ne pas utiliser.
Rayon	12	Définit la taille du secteur. Il s'agit du rayon du secteur en mètres. 1 – 4095 m. Multiplié par le facteur d'échelle afin d'obtenir une taille maximum de 4095 m (4,095 km).
Limite gauche de	9	Orientation de l'extrémité de la limite de gauche du secteur. Mesurée en degrés dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du vrai Nord par rapport au point central. 0 = pas de rotation = par défaut ; 1 -359 = rotation en degrés ; 360 -511 (réservé pour une utilisation future).
Limite de droite	9	Orientation de l'extrémité de la limite de droite du secteur. Mesurée en degrés dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du vrai Nord par rapport au point central. La zone totale du secteur correspond à la zone mesurée entre la limite de gauche et la limite de droite dans le sens des aiguilles d'une montre. 0 = pas de rotation = par défaut ; 1 -359 = rotation en degrés ; 360 -511 (réservé pour une utilisation future).
Réservé	3	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>Sous-zone de 96 bits</b>

**Figure 11-6**  
**Description d'un secteur**



- A) Point central,
- B) Rayon du secteur,
- C) Relèvements du secteur à partir du point central, limite de gauche,
- D) Relèvements du secteur à partir du point central, limite de droite

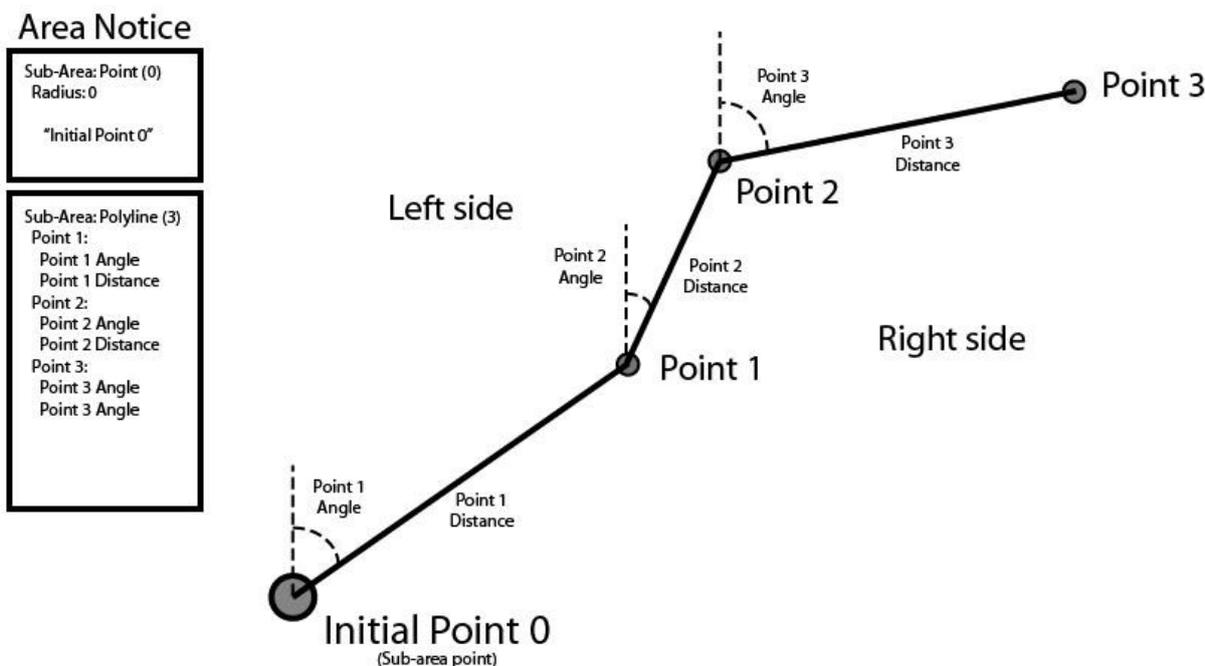
## 3.7.3 Définition de polygones et de points de navigation

**Tableau 11-19**  
**Polyligne**

	Paramètre	Bits	Description
Avis géographique : forme de sous-zone 3 (polyligne) ou 4 (polygone)	Forme de la zone	3	Définit la forme de la zone. Définir sur 3 pour une polyligne (zone ou ligne ouverte) ou sur 4 pour un polygone (zone fermée). Le point initial (point 0) est défini par une forme de zone = 0 (cercle, point ou polyligne/polygone précis(e)). Ajout possible à un(e) polyligne/polygone précédent(e). Pour fermer la forme du polygone, reconnecter le dernier point défini au point initial (point 0).
	Facteur d'échelle	2	Facteur d'échelle. Il s'agit d'un multiplicateur pour les dimensions de la forme. 1 (par défaut), 10, 100, et 1000 (facteur d'échelle = 10n sachant que n = valeur décimale du facteur d'échelle). 0 = 1 x (par défaut), 1 = 10 x ; 2 = 100 x, 3 = 1000 x.
	Angle du point 1	10	Relèvement réel (par tranches d'un demi-degré) du point 0 au point 1 ou du dernier point d'un(e) polyligne/polygone précédant directement celle-ci/celui-ci au point 1 de cette polyligne/ce polygone. Relèvement en degrés = valeur décimale (0-719)/2 ; 720 = non disponible (pas de point) = par défaut ; 721 – 1023 (ne pas utiliser).
	Distance du point 1	11	Distance (en mètres) du point 0 ou du dernier point d'un(e) polyligne/polygone précédant directement celle-ci/celui-ci au point 1 de cette polyligne/ce polygone. Multiplié par le facteur d'échelle pour obtenir un maximum de 2047 m (2,047 km). 0 = par défaut (pas de point) ; 1- 2047 * facteur d'échelle en mètres.
	Angle du point 2	10	Relèvement réel (par tranches d'un demi-degré) du point 1 au point 2 Relèvement en degrés = valeur décimale (0-719)/2 ; 720 = non disponible (pas de point) = par défaut ; 721 – 1023 (ne pas utiliser).
	Distance point 2	11	Distance (en mètres) du point 1 au point 2. Multiplié par le facteur d'échelle pour obtenir un maximum de 2047 m (2,047 km). 0 = par défaut (pas de point) ; 1- 2047 * facteur d'échelle en mètres.
	Angle du point 3	10	Relèvement réel (par tranches d'un demi-degré) du point 2 au point 3 Relèvement en degrés = valeur décimale (0-719)/2 ; 720 = non disponible (pas de point) = par défaut ; 721 – 1023 (ne pas utiliser).
	Distance du point 3	11	Distance (en mètres) du point 2 au point 3. Multiplié par le facteur d'échelle pour obtenir un maximum de 2047 m (2,047 km). 0 = par défaut (pas de point) ; 1- 2047 * facteur d'échelle en mètres.
	Angle du point 4	10	Relèvement réel (par tranches d'un demi-degré) du point 3 au point 4 Relèvement en degrés = valeur décimale (0-719)/2 ; 720 = non disponible (pas de point) = par défaut ; 721 – 1023 (ne pas utiliser).

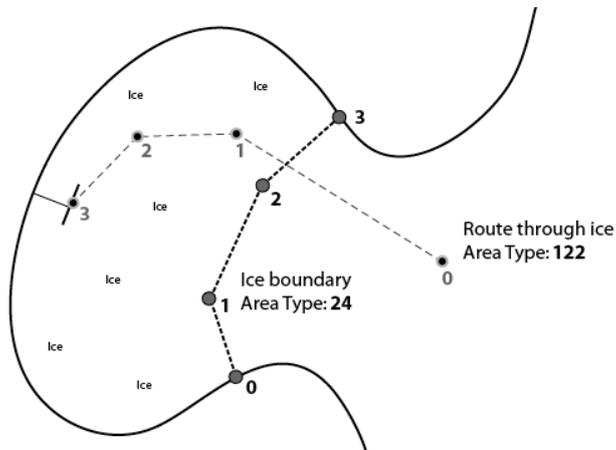
	Paramètre	Bits	Description
	Distance point 4	11	Distance (en mètres) du point 3 au point 4. Multiplié par le facteur d'échelle pour obtenir un maximum de 2047 m (2,047 km). 0 = par défaut (pas de point) ; 1- 2047 * facteur d'échelle en mètres.
	Lien	2	Définit le lien possible du sous-message 0 = polyligne/polygone unique et/ou point de fin du polygone/de la polyligne (par défaut) 1 = point de départ/additionnel de la polyligne 2 = point de départ/additionnel du polygone 3 = non utilisé
	Réservé	5	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
	<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>Sous-zone de 96 bits</b>

**Figure 11-7**  
**Exemple d'une polyligne unique (forme de zone = 3, lien = 0)**

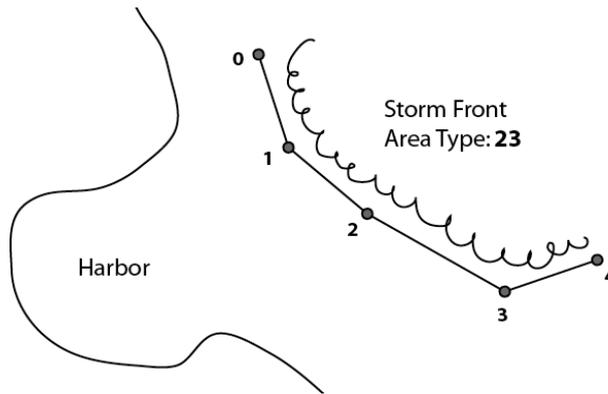


La figure 11-7 est la description graphique d'un point de navigation/d'une polyligne, indiquant l'angle et la distance entre des points. Si un côté d'une polyligne est censé être une limite (p. ex. extrémité de la zone de glaces), elle est définie par le côté gauche de la ligne dans l'ordre séquentiel à partir du point initial de la sous-zone (point 0)

**Figure 11-8**  
Représentation graphique de 1) la limite entre la glace de mer et les eaux libres, et 2) la route recommandée à travers la zone de glace de mer



**Figure 11-9**  
Représentation graphique d'un message de front d'orage



## 3.7.4 Association de texte et de zones géographiques

**Tableau 11-20**  
**Texte associé**

	Paramètre	Bits	Description
Avis géographique : sous-zone	Forme de la zone	3	Définit la forme de la zone. Définir sur 5 pour un texte associé. Le texte est associé à la zone définie dans ce message binaire. Plusieurs sous-zones de texte associé sont regroupées selon leur ordre d'apparence dans le message.
	Texte	90	Quinze caractères ASCII de 6 bits, caractères ASCII de 6 bits selon le tableau 44 de l'UIT 1371-4. Si moins de 15 caractères sont requis, le reste du champ doit être rempli avec des caractères « @ » (définir les bits sur 0). Les caractères @ à la fin ne devraient pas être affichés sur l'IECDIS.
	Réservé	3	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
	<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>Sous-zone de 96 bits</b>

**Tableau 11-21**  
**Description d'avis**

Valeur	Description
0	Prudence : zone fréquentée par des mammifères marins
1	Prudence : mammifère marins présents - réduire la vitesse.
2	Prudence : mammifères marins présents - restez à l'écart
3	Prudence : mammifères marins présents - rapportez vos observations
4	Prudence : habitat protégé - réduire la vitesse
5	Prudence : habitat protégé - restez à l'écart
6	Prudence : habitat protégé - pêche et mouillage interdit
7	Prudence : épave (objets dérivants)
8	Prudence : trafic dense
9	Prudence : événement maritime ou régata
10	Prudence : présence de plongeurs
11	Prudence : zone de baignade
12	Prudence : dragage en cours
13	Prudence : mission hydrographique
14	Prudence : exploitation sous-marine
15	Prudence : présence d'hydravion

Valeur	Description
16	Prudence : présence de filets immergés
17	Prudence : flottille de pêche
18	Prudence : chenal fermé
19	Prudence : port fermé
20	Prudence : conduite ou câble submergé(e)
21	Prudence : véhicule sans conducteur présent
22	Prudence : autres (décrit dans le champ de texte associé)
23	Prudence, environnement hostile : front d'orage (ligne de grains)
24	Prudence, environnement hostile : icebergs et growlers possibles
25	Prudence, environnement hostile : alerte aux orages (cellule orageuse ou ligne d'orages)
26	Prudence, environnement hostile : vent fort
27	Prudence, environnement hostile : hautes vagues
28	Prudence, environnement hostile : visibilité réduite (brouillard, pluie, etc.)
29	Prudence, environnement hostile : courants forts
30	Prudence, environnement hostile : givrage important
31	Prudence, environnement hostile : pétrole ou autre substance dangereuse dans la zone
32	Prudence, environnement hostile : autres (décrit dans le champ de texte associé)
33	Restriction : pêche interdite
34	Restriction : autorisation d'entrée requise
35	Restriction : entrée interdite
36	Restriction : opérations militaires en cours OPAREA
37	Restriction : zone de tir
38	Restriction : mines dérivantes
39	Restriction : autres (défini dans le champ de texte associé)
40	Mouillage : mouillage possible
41	Mouillage : mouillage fermé
42	Mouillage : mouillage interdit
43	Mouillage : mouillage en eau profonde
44	Mouillage : mouillage pour faible tirant d'eau
45	Mouillage : pour transfert entre bâtiments

Valeur	Description
46	Mouillage : autres (défini dans le champ de texte associé)
47	Rapport sur l'état des glaces : limite des glaces
48	Rapport sur l'état des glaces : nouvelle glace (< 10 cm océan < 5 cm lac)
49	Rapport sur l'état des glaces : jeune glace (10-30 cm)
50	Rapport sur l'état des glaces : glace mince de 1re année (30-70 cm océan, 5-15 cm lac)
51	Rapport sur l'état des glaces : glace moyenne de 1re année (70-120 cm océan, 15-30 cm lac)
52	Rapport sur l'état des glaces : glace épaisse de 1re année (120-200 cm océan, 30-70 cm lac)
53	Rapport sur l'état des glaces : vieille glace/très épaisse (> 200 cm océan, > 70 cm lac)
54	Rapport sur l'état des glaces : épaisseur indéterminée ou inconnue
55	Réservé pour une utilisation future
56	Alerte de sécurité - Outil USA MARSEC Niveau 1
57	Alerte de sécurité - Outil USA MARSEC Niveau 2
58	Alerte de sécurité - Outil USA MARSEC Niveau 3
59	Réservé pour une utilisation future
60	Réservé pour une utilisation future
61	Réservé pour une utilisation future
62	Réservé pour une utilisation future
63	Réservé pour une utilisation future
64	Détresse : bâtiment non manœuvrant dérivant
65	Détresse : naufrage d'un bâtiment
66	Détresse : bâtiment en cours d'abandon
67	Détresse : bâtiment demandant une assistance médicale
68	Détresse : bâtiment prenant l'eau
69	Détresse : incendie/explosion à bord d'un bâtiment
70	Détresse : bâtiment échoué
71	Détresse : bâtiment abordé
72	Détresse : bâtiment gîté ou chaviré
73	Détresse : bâtiment assailli
74	Détresse : personne tombée dans l'eau
75	Détresse : zone de recherche SAR

Valeur	Description
76	Détresse : zone en cours de dépollution
77	Détresse : autres (décrit dans le champ de texte associé)
78	Réservé pour une utilisation future
79	Réservé pour une utilisation future
80	Instruction : contactez l'autorité de contrôle du trafic à ce point/cette jonction
81	Instruction : contactez l'autorité du port à ce point/cette jonction
82	Instruction : ne dépassez pas ce point/cette jonction
83	Instruction : attendez les consignes avant de dépasser ce point/cette jonction
84	Instruction : faire route jusqu'à ce point – attendre les instructions
85	Instruction : autorisation accordée – faire route pour accoster/écluser
86	Instruction : autres (décrit dans le champ de texte associé)
87	Réservé pour une utilisation future
88	Information : poste d'embarquement du pilote
89	Information : zone d'attente d'un brise-glace
90	Information : zone d'abris
91	Information : emplacement des brise-glaces
92	Information : emplacement des unités d'intervention
93	Information : cible VTS active
94	Information : bâtiment voyou ou suspect
95	Information : bâtiment demandant une assistance simple
96	Information : autres (décrit dans le champ de texte associé)
97	Complément à la carte : objet submergé/ bâtiment coulé (décrit dans le champ de texte associé)
98	Complément à la carte : objet semi-submergé
99	Complément à la carte : haut-fond
100	Complément à la carte : haut-fond plein nord
101	Complément à la carte : haut-fond plein est
102	Complément à la carte : haut-fond plein sud
103	Complément à la carte : haut-fond plein ouest
104	Complément à la carte : chenal obstrué
105	Complément à la carte : tirant d'air réduit

Valeur	Description
106	Complément à la carte : pont/porte/écluse/autre fermé(e)
107	Complément à la carte : pont/porte//écluse/autre partiellement ouvert(e) (en cours d'ouverture)
108	Complément à la carte : pont/porte//écluse/autre complètement ouvert(e)
109	Complément à la carte : pont/porte//écluse/autre partiellement fermé(e) (en cours de fermeture)
110	Complément à la carte : pont/porte//écluse/AtoN/autre non fonctionnel-le ou ne fonctionnant pas correctement
111	Complément à la carte : autres (décrit dans le champ de texte associé)
112	Observation de bâtiment : présence de glace
113	Observation de bâtiment : route prévue
114	Observation de bâtiment : autres (décrit dans le champ de texte associé)
115	Réservé pour une utilisation future
116	Réservé pour une utilisation future
117	Réservé pour une utilisation future
118	Réservé pour une utilisation future
119	Réservé pour une utilisation future
120	Route : route recommandée
121	Route : autre route
122	Route : route recommandée à travers les glaces
123	Route : autres (décrit dans le champ de texte associé)
124	Réservé pour une utilisation future
125	Autres – Décrit dans le champ de texte associé
126	Annulation – Annuler la zone identifiée par l'identifiant de message unique
127	Non défini (par défaut)

## 3.8 Message texte ISRS (message spécifique à la navigation intérieure FI 44)

**Tableau 11-22**  
**Description du message texte ISRS (message à diffusion générale)**

	Paramètre	Bits	Description
	ID 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. Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter
	ID Source	30	Numéro MMSI
	Réservé	2	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
Données binaires	Identificateur d'application	16	DAC = 200 IF = 44
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message par défaut = 0, autres valeurs pour une utilisation future
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits, chiffres 1 et 2 du code ISRS
	Numéro de section du chenal	17	Value numérique codée en bits 1-99999, 0 = inconnu, autres valeurs non utilisées, chiffres 6 à 10 du code ISRS
	Code de l'objet	30	5 caractères à 6 bits
	Hectomètre du chenal navigable	17	Value numérique codée en bits 1-99999, 0 = inconnu, autres valeurs non utilisées, chiffres 16 à 20 du code ISRS
	Réservé	1	Réservé ; devrait être mis à 0
	Texte	222- 450	37 à 75 x ASCII 6 bits comme décrit dans l'UIT-R M.1371
	Réservé	Max. 6	Non utilisé pour les données, doit être mis à zéro. Les bits de réserve sont requis pour maintenir les limites d'octets. NOTE 1 – Lorsqu'une réserve de 6 bits est nécessaire pour satisfaire à la règle de limite d'octets de 8 bits, la réserve de 6 bits sera interprétée comme un caractère de 6 bits valide (tous les zéros sont le caractère « @ »).
<b>Total</b>			<b>Occupe deux à trois intervalle(s) de temps</b>

**Tableau 11-23**  
**Description du message texte ISRS (message à adressage sélectif)**

Paramètre	Bits	Description	
ID 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. Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter	
ID Source	30	Numéro MMSI	
Numéro séquentiel	2	0 – 3	
ID Destination	30	Numéro MMSI	
Drapeau de retransmission	1	Drapeau sélectionné en cas de retransmission : 0 = pas de retransmission = par défaut ; 1 = retransmis.	
Réservé	1	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future	
Données binaires	Identificateur d'application	16	DAC = 200 IF = 44
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message par défaut = 0, autres valeurs pour une utilisation future
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits, chiffres 1 et 2 du code ISRS
	Numéro de section du chenal	17	Value numérique codée en bits 1-99999, 0 = inconnu, autres valeurs non utilisées, chiffres 6 à 10 du code ISRS
	Code de l'objet	30	5 caractères à 6 bits
	Hectomètre du chenal navigable	17	Value numérique codée en bits 1-99999, 0 = inconnu, autres valeurs non utilisées, chiffres 16 à 20 du code ISRS
	Texte	195-419	32 à 70 x ASCII 6 bits comme décrit dans l'UIT-R M.1371
	Réservé	Max. 7	Non utilisé pour les données, doit être mis à zéro. Les bits de réserve sont requis pour maintenir les limites d'octets.  NOTE 1 – Lorsqu'une réserve de 6 ou 7 bits est nécessaire pour satisfaire à la règle de limite d'octets de 8 bits, la réserve de 6 bits sera interprétée comme un caractère de 6 bits valide (tous les zéros sont le caractère « @ »).
<b>Total</b>		<b>Occupe deux à trois intervalle(s) de temps</b>	

## Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

- a) Le message ne devrait être envoyé que par la terre.
- b) La fréquence des rapports devrait être de 6 minutes.
- c) Le délai d'expiration pour ce message devrait être de 18 minutes.
- d) Les bits de réserve devraient être utilisés si nécessaire pour maintenir des limites d'octets.
- e) Si un message texte ISRS doit être supprimé, les deux premiers caractères du paramètre texte doivent être deux caractères ASCII @ à la suite.
- f) Il convient d'utiliser soit les langues locales de la région du fleuve, soit les langues internationales applicables.
- g) Le code ISRS indique la position du texte et permet l'ajustement avec l'écran de l'ECDIS Intérieur. Il se compose du code de pays de l'ONU, du numéro de section du chenal, du code de l'objet et de l'hectomètre du chenal navigable. Il est déterminé par le RIS Index, tel que publié dans l'ERDMS. La section de chenal est désignée par un numéro et non pas par un code alphanumérique. Il peut en résulter des restrictions lorsqu'une valeur alphanumérique est utilisée pour une section de chenal.

## Appendice 1 Codes de formation des convois (Distribué séparément)

## **ANNEXE 12**

### **NOTIFICATION DE MARCHANDISES (DANGEREUSES) — ERINOT**

#### 1. Message de notification ERI

Élaboré dans le cadre de PROTECT organisation, le message de notification ERI (ERINOT) est un dérivé du message EDIFACT/ONU « International Forwarding and Transport Dangerous Goods Notification (IFTDGN) ». Le message ERINOT reproduit au chiffre 3 est basé sur le UN/EDIFACT directory 98.B et la Protect version 1.0. Le message ERINOT a également été développé au format XML (voir le chiffre 4).

#### 2. Description fonctionnelle et informations générales relatives au message ERINOT au format UN/EDIFACT

La table des segments de message ERINOT est décrite au chiffre 2, lettre d). Le diagramme d'interconnexion du message ERINOT est décrit au chiffre 2, lettre e).

Pour permettre la bonne utilisation du message même dans des circonstances particulières - convoi de bateaux, par exemple -, des qualificants ont été ajoutés pour les segments RFF du groupe TDT.

##### a) Champ d'application

Le message de notification ERI (ERINOT) doit être utilisé par les conducteurs de bateau et, au nom des conducteurs de bateau, par les transporteurs et les agents, pour la notification de cargaisons dangereuses et non dangereuses transportées par des bateaux de navigation intérieure.

Ce message contribue à la mise en œuvre - par l'intermédiaire de l'EDI - des obligations suivantes en matière de notification:

- i) règlements de police applicables soit à l'échelle des États membres, soit à l'échelle locale (par exemple, obligations particulières dans certains ports particuliers);
- ii) obligations de notification définies par les commissions fluviales (par exemple, sur le Rhin, définies par la CCNR);
- iii) notification de marchandises à des fins statistiques (à l'échelle des États membres ou pour Eurostat).

##### b) Principes

Élaboré dans le cadre de l'organisation PROTECT qui rassemble plusieurs ports maritimes européens, le message ERINOT est une mise en œuvre et un emploi particuliers du message standard UN/EDIFACT « International Forwarding and Transport Dangerous Goods Notification (IFTDGN) ».

Cette directive concernant la mise en œuvre des messages standard a été acceptée par l'OMI pour la notification des marchandises dangereuses aux autorités. Ce message a vocation à être le message envoyé par la partie responsable de la notification de marchandises « dangereuses » à l'autorité qui procède au contrôle et aux vérifications visant à déterminer la conformité aux obligations légales. Le message transmet des informations sur les marchandises « dangereuses » au moment du chargement, du déchargement, ou encore en cours de transit pour un moyen de transport donné.

Lorsque la notification est obligatoire et qu'elle est techniquement faisable, un message de notification ERI doit être composé et envoyé à l'autorité compétente pour chaque opération de transport de navigation intérieure.

Toutefois, dans la mesure du possible, tous les bateaux sont invités à notifier les autorités compétentes par voie électronique. S'il en existe un, cela peut être fait par le biais d'un Single Window<sup>1</sup> pour arriver à la réduction envisagée des procédures.

Le message de notification qui s'appuie sur ce message standard peut être décrit comme suit :

« Message de notification ERI (Electronic Reporting International) » avec les types suivants :

- i) notification de transport émise par un bateau à l'autorité, envoyée du bateau à la terre,
  - ii) notification de transport d'un transporteur à l'autorité, envoyée de la terre à la terre,
  - iii) notification de passage d'autorité à autorité.
- c) Catalogue des segments (par ordre alphabétique par identificateur)
- BGM Beginning of message
  - CNI Consignment information
  - COM Communication contact
  - CTA Contact information
  - DGS Dangerous goods
  - DTM Date/time/period
  - EQD Equipment details
  - FTX Free text
  - GID Goods item details
  - HAN Handling instructions
  - LOC Place/location identification
  - MEA Measurements
  - NAD Name and address

---

<sup>1</sup> Recommandation CEFACT/ONU n° 33, Recommandation et lignes directrices en vue de la mise en place d'un guichet unique.

RFF Reference  
SGP Split goods placement  
TDT Details of transport  
UNH Message header  
UNT Message trailer

## d) Tableau des segments

[S] Status, [R] Recurrence, [M] Mandatory, [C] Conditional, [D] Dependent on business rules

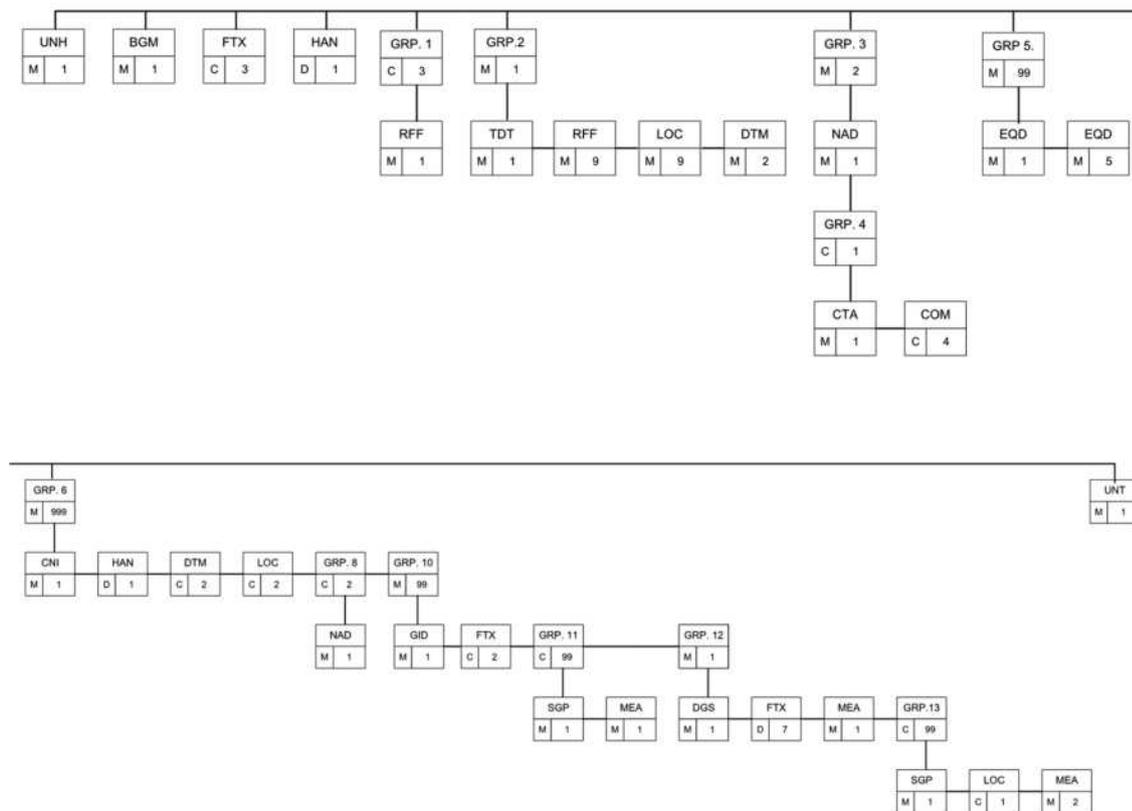
Pos	Tag	Name	S	R
0010	UNH	Message header	M	1
0020	BGM	Beginning of message	M	1
0040	FTX	Free text	C	3
0050	HAN	Handling instructions	D [1]	1
0060		Segment Group 1	C	3
0070	REF	Reference	M	1
0090		Segment Group 2	M	1
0100	TDT	Details of transport	M	1
0110	RFF	Reference	M	9
0120	LOC	Place/location identification	M	9
0130	DTM	Date/time/period	M	2
0140		Segment Group 3	M	2
0150	NAD	Name and address	M	1
0160		Segment Group 4	C	1
0170	CTA	Contact information	M	1
0180	COM	Communication contact	C	4
0190		Segment Group 5	M	99
0200	EQD	Equipment details	M	1
0210	MEA	Measurements	M	5
0220		Segment Group 6	M	999
0230	CNI	Consignment information	M	1
0240	HAN	Handling instructions	D [1]	1
0250	DTM	Date/time/period	C	2
0260	LOC	Place/location identification	C	2

Pos	Tag	Name	S	R
0300		Segment Group 8	C	2
0310	NAD	Name and address	M	1
0360		Segment Group 10	M	99
0370	GID	Goods item details	M	1
0380	FTX	Free text	C	2
0400		Segment Group 11	C	99
0410	SGP	Split goods placement	M	1
0420	MEA	Measurements	M	1
0430		Segment Group 12	M	1
0440	DGS	Dangerous goods	M	1
0450	FTX	Free text	D[5]	7
4600	MEA	Measurements	M	1
4700	LOC	Place/location identification	C	0
0480	RFF	Reference	C	0
0490		Segment Group 13	C	99
0500	SGP	Split goods placement	M	1
0510	LOC	Place/location identification	C	1
0520	MEA	Measurements	D[6]	2
0530	UNT	Message trailer	M	1

### Règles de conduite

- D[1] Le segment HAN doit apparaître une fois, soit dans les informations sur le voyage du bateau, au niveau du message, soit dans les informations sur la cargaison.
- D[5] Si elle est obligatoire en vertu des règlements de police applicables, cette donnée doit être communiquée, en premier lieu conformément à ces règlements, en second lieu conformément à l'ADN
- D[6] Le message doit contenir au moins un segment MEA.  
Pour le transport de marchandises liquides, le segment MEA avec le qualifiant de mesure (measurement purpose qualifier) « VOL » doit être utilisé.  
Pour le transport en conteneurs, le segment MEA avec le qualifiant de mesure (measurement purpose qualifier) « WT » doit être utilisé.  
En cas de transport en conteneur-citerne, ces deux qualifiants de mesure (measurement purpose qualifiers) sont requis.
- D[USAGE 1] Si le code est XXXXX, cet élément de données doit être renseigné.
- D[USAGE 2] Si le bateau transporte des conteneurs, cette donnée doit être communiquée.
- D[USAGE 3] La préférence va au code HS.
- D[USAGE 4] Si le type de conteneur est connu, cette donnée doit être communiquée.
- D[USAGE 5] Si elle est obligatoire au vu des règlements de police applicables, cette donnée doit être communiquée, en premier lieu conformément à ces règlements, en second lieu conformément à l'ADN.
- D[USAGE 6] Le segment HA doit apparaître au moins une fois.
- D[USAGE 7] La masse brute vérifiée ou la masse brute estimée de l'équipement de transport doit être communiquée.

e) Diagramme d'interconnexion (message de notification ERI)



## 3. Structure du message ERINOT au format UN/EDIFACT

Le Tableau 12-1 définit la structure des segments et les éléments de données du message de notification ERI.

**Tableau 12-1**  
**Message de notification ERI (ERINOT)**

Groupe de segments	Segment Élément de données composite (C) Éléments de données IDENTIFICATEUR	Niveau	État	Format	Nom	Description Qualifiants entre guillemets
1	2	3	4	5	6	7
	<b>UNB</b>	0	M		<i>INTERCHANGE HEADER</i>	
	S001		M		SYNTAX IDENTIFIER	
	0001		M	a4	Syntax identifier	« UNOA » Agence de contrôle niveau A
	0002		M	n1	Syntax version number	« 2 »
	S002		M		INTERCHANGE SENDER	
	0004		M	an..35 (an25)	Sender identification	No de boîte électronique ou nom unique ou identificateur unique d'un centre SIF ou d'un poste de contrôle du trafic
	0007		C	an..4	Partner identification code qualifier	s.o.
	0008		C	an..14	Address for reverse routing	s.o.
	S003		M		INTERCHANGE RECIPIENT	
	0010		M	an..35 (an25)	Recipient identification	No de boîte électronique ou nom unique ou identificateur unique d'un centre SIF ou d'un poste de contrôle du trafic

1	2	3	4	5	6	7
	0007		C	an..4	Partner identification code qualifier	s.o.
	0014		C	an..14	Routing address	s.o.
	S004		M		DATE/TIME OF PREPARATION	
	0017		M	n6	Date	Date de création, AAMMJJ
	0019		M	n4	Time	Heure de création, HHMM
	0020		M	an..14	Interchange control reference	14 premières positions du numéro de référence du message
	S005				RECIPIENTS REFERENCE, PASSWORD	s.o.
	0022			an..14	Recipient's reference/password	s.o.
	0025			an2	Recipient's reference, password qualifier	s.o.
	0026			an..14	Application reference	s.o.
	0029			a1	Processing priority code	s.o.
	0031		C	n1	Acknowledgement request	« 1 » = l'émetteur demande un accusé de réception, c.à.d. la confirmation que les segments UNB et UNZ ont été reçus et identifiés
	0032			an..35	Communications agreement id	s.o.
	0035		C	n1	Test indicator	« 1 » = l'échange correspond à un message test
	<b>UNH</b>	0	M		<i>MESSAGE HEADER</i>	Identification, spécification et en-tête d'un message
	0062		M	an..14	Message reference number	14 premières positions du numéro de référence du message
	S009		M		MESSAGE IDENTIFIER	

1	2	3	4	5	6	7
	0065		M	an..6	Message type	« IFTDGN », type de message
	0052		M	an..3	Message version number	« D »
	0054		M	an..3	Message release number	« 98B »
	0051		M	an..2	Controlling agency	« UN »
	0057		M	an..6	Association assigned code	« ERI13 », ERI Version 1.3
	0068		O	an..35	Common access reference	Ce code de référence unique est censé partager un dénominateur commun avec tous les messages d'un même voyage.
	S010				STATUS OF THE TRANSFER	s.o.
	0070			n..2	Sequence of transfers	s.o.
	0073			a1	First and last transfer	s.o.
	<b>BGM</b>	0	M		<i>BEGINNING OF MESSAGE</i>	Identification du type et de la fonction du message
	C002		M		DOCUMENT/MESSAGE NAME	
	1001		M	an..3	Document/message name code	Type de message : « VES », message d'un bateau à l'autorité SIF « CAR », message d'un transporteur à l'autorité SIF « PAS », notification de passage entre deux autorités SIF (voir également l'annexe 11, chiffre 2, lettre g)
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	1000			an..35	Document/message name	s.o.
	C106		M		DOCUMENT/MESSAGE IDENTIFICATION	
	1004		M	an..35 (an15)	Document identifier	Numéro de référence du message. Ce numéro doit être aussi unique que possible, tant pour l'expéditeur que pour le destinataire. En cas de transfert à un autre destinataire d'un message reçu, le numéro de référence du message original doit être utilisé. Le système de transfert ne doit en aucun cas générer un autre numéro de référence pour le message.
	1056			an..9	Version	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
	1225		M	an..3	Message function code	Fonction du message : « 1 » = message d'annulation « 9 » = nouveau message (original) « 5 » = message de modification « 22 » = dernière transmission (fin du voyage) « 150 » = interruption du voyage « 151 » = reprise du voyage
	4343		C	an..3	Response type code	AQ
	<b>FTX (1)</b>	0	C		<i>FREE TEXT</i>	Pour signaler le nombre de <i>personnes à bord</i> et le nombre de <i>cônes bleus</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	« SAF » pour explication de sécurité

1	2	3	4	5	6	7
	4453			an..3	Free text function code	s.o.
	C107				TEXT REFERENCE	
	4441			an..17	Free text identification	s.o.
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C108		M		TEXT LITERAL	Texte
	4440		M	an..70 (n4)	Free text	Nombre total de personnes à bord (si le nombre total de personnes n'est pas connu ou n'est pas indiqué, ce champ sera renseigné avec « 9999 »)
	4440		C	an..70 (an1)	Free text	« 0 », « 1 », « 2 », « 3 » pour le nombre de cônes (bateau de navigation fluviale) « B » pour pavillon rouge (bateau maritime) « V » pour permis spécial Remarque : un nombre de cônes « 0 » est le résultat du calcul par le système du nombre de cônes bleus ; si le champ n'est pas renseigné, cela indiquera que cette donnée n'est pas disponible.
	4440		C	an..70 (n4)	Free text	Nombre de passagers
	4440			an..70	Free text	s.o.
	4440			an..70	Free text	s.o.
	3453			an..3	Language, coded	s.o.
	4447			an..3	Text formatting, coded	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	<b>FTX (2)</b>	0	C		<i>FREE TEXT</i>	<i>Pour indiquer si les informations contenues dans le message peuvent être transmises à d'autres autorités par le récepteur</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	« ACK » pour « Privacy statement » (déclaration de confidentialité) ou « Confidential nature » (de nature confidentielle)
	4453			an..3	Free text function code	s.o.
	C107				TEXT REFERENCE	
	4441			an..17	Free text identification	s.o.
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C108		M		TEXT LITERAL	
	4440		M	an..70 (a1)	Free text	« Y » = oui, « N » = Non
	4440			an..70	Free text	s.o.
	4440			an..70	Free text	s.o.
	4440			an..70	Free text	s.o.
	4440			an..70	Free text	s.o.
	3453			an..3	Language, coded	s.o.
	4447			an..3	Text formatting, coded	s.o.
	<b>FTX(3)</b>	0	C		FREE TEXT	Raison de l'annulation

1	2	3	4	5	6	7
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	« ACD » raison d'annulation
	4453			an..3	Free text function code	s.o.
	C107		M		TEXT REFERENCE	Identification du texte
	4441		M	an..17	Free text identification	« CAM » erreur de notification « CAO » le transport n'aura pas lieu « CAV » la destination principale du transport a changé « CHD » l'heure d'arrivée a changé
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C108		M			Texte
	4440		M	an..70	Free text	Description libre de la raison
	4440		C	an..70	Free text	Texte libre pour des explications complémentaires
	4440		C	an..70	Free text	Texte libre pour des explications complémentaires
	4440		C	an..70	Free text	Texte libre pour des explications complémentaires
	4440		C	an..70	Free text	Texte libre pour des explications complémentaires
	3453			an..3	Language, coded	s.o.
	4447			an..3	Text formatting, coded	s.o.
	<b>HAN(1)</b>	0	D[6]			
	C524		M		HANDLING INSTRUCTIONS	

1	2	3	4	5	6	7
	4079		M	an..3	Handling instructions, coded	« T », par défaut T = Transit LLO = Chargement (loading) LDI = Déchargement (unloading) TSP = Transit dans le même port
	1131				Code list qualifier	s.o.
	3055				Code list responsible agency, coded	s.o.
	4078				Handling instructions	s.o.
	C218				HAZARDOUS MATERIAL	s.o.
	7419				Hazardous material class code, identification	s.o.
	1131				Code list qualifier	s.o.
	3055				Code list responsible agency, coded	s.o.
	7418				Hazardous material class	s.o.
GRP 1	<b>RFF (1)</b>	1	C		<i>REFERENCE</i>	Référence au message dont le message actuel constitue un <i>remplacement</i> . Obligatoire si le message est une modification ou une annulation.
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« ACW » pour le numéro de référence du message précédent
	1154		M	an..35 (an15)	Reference number	Numéro de référence de BGM, TAG 1004 du message que ce message remplace

1	2	3	4	5	6	7
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
GRP 1	<b>RFF (2)</b>	1	C		<i>REFERENCE</i>	Référence au <i>document de transport</i>
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« FF » pour le numéro de référence du transitaire de la cargaison (freight forwarder's reference number)
	1154		M	an..35	Reference number	Numéro de référence du document de transport
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
GRP 1	<b>RFF (3)</b>	1	C		<i>REFERENCE</i>	Référence à un <i>scénario de test</i>
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« ADD » pour le numéro de test
	1154		M	an..35	Reference number	Identification du scénario de test, qui doit être connu de la partie réceptrice
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	1060			an..6	Revision number	s.o.
GRP 2	<b>TDT</b>	1	M		<i>DETAILS OF TRANSPORT</i>	Spécification du moyen de transport, le <i>bateau désigné d'un convoi</i> (un bateau seul sans chaland constitue également un convoi dans ce contexte)
	8051		M	an..3	Transport stage code qualifier	« 20 » pour un transporteur principal
	8028		C	an..17	Conveyance reference number	Numéro de voyage, défini par l'expéditeur du message
	C220		M		MODE OF TRANSPORT	
	8067		M	an..3	Mode of transport, coded	« 8 » pour le transport par voies de navigation intérieure, « 1 » pour le transport maritime (voir la recommandation CEE- ONU no 19)
	8066			an..17	Mode of transport	s.o.
	C228		M		TRANSPORT MEANS	
	8179		M	an..8 (an4)	Type of means of transport identification, <i>convoy type</i>	Code des types de bateau ou convoi des moyens de transport de la recommandation CEFACT-ONU no 28, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 1
	8178			an..17	Type of means of transport	s.o.
	C040				CARRIER	s.o.
	3127			an..17	Carrier identification	s.o.
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3128			an..35	Carrier name	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	8101			an..3	Transit direction, coded	s.o.
	C401				EXCESS TRANSPORTATION INFORMATION	
	8457			an..3	Excess transportation reason	s.o.
	8459			an..3	Excess transportation responsibility	s.o.
	7130			an..17	Customer authorisation number	s.o.
	C222		M		TRANSPORT IDENTIFICATION	
	8213		M	an..9 (an7..8)	ID. of means of transport identification	Numéro du bateau : 7 chiffres pour l'indication OMI ou le numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI)
	1131		M	an..3	Code list qualifier	« IMO » pour un numéro OMI, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 2 « ENI » pour un numéro européen unique d'identification des bateaux, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 3
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	8212		M	an..35	Id. of the means of transport	Nom du bateau; si ce nom occupe plus de 35 positions, il doit être raccourci.
	8453		M	an..3	Nationality of means of transport	Code de pays ISO 3166-1 alpha à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8. Si la nationalité du moyen de transport est inconnue, le code à 3 chiffres du pays de la Commission de visite qui a délivré le dernier certificat de bateau doit être utilisé.
	8281			an..3	Transport ownership	s.o.
TDT	RFF (1)	1	M		REFERENCE	Dimensions du transport, longueur

1	2	3	4	5	6	7
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« LEN » = longueur (length)
	1154		M	an..35 (n..5)	Reference number	Longueur totale du convoi en centimètres
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
TDT	<b>RFF (2)</b>	1	M		<i>REFERENCE</i>	Dimensions du transport, <i>largeur</i>
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« WID » = largeur (width)
	1154		M	an..35 (n..4)	Reference number	Largeur totale du convoi en centimètres
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
TDT	<b>RFF (3)</b>	1	M		<i>REFERENCE</i>	Dimensions du transport, <i>tirant d'eau</i>
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« Dra » = tirant d'eau (draught)

1	2	3	4	5	6	7
	1154		M	an..35 (n..4)	Reference number	Tirant d'eau du convoi en centimètres (Si, en raison de restrictions légales, cette donnée ne peut être communiquée, le champ sera renseigné par « 9999 »)
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
TDT	<b>RFF (4)</b>	1	C		<i>REFERENCE</i>	Dimensions du transport, hauteur
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« HGT » = hauteur (height)
	1154		M	an..35 (n..4)	Reference number	Hauteur du convoi au-dessus de la ligne d'eau en centimètres
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
TDT	<b>RFF (5)</b>	1	M		<i>REFERENCE</i>	Dimensions du transport, <i>tonnage</i>
	C506		M		REFERENCE	Référence
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« TON »

1	2	3	4	5	6	7
	1154		M	an..35 (n..6)	Reference number	Capacité maximale du convoi en tonnes métriques
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
TDT	<b>RFF (6)</b>	1	C		<i>REFERENCE</i>	<i>Référence nationale du voyage, Belgique, France, Allemagne</i>
	C506		M		REFERENCE	Référence
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« GNB » = Belgique « GNF » = France « GNG » = Allemagne « GN1 » = réservé
	1154		M	an..35	Reference number	Référence nationale belge
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
TDT	<b>RFF (7)</b>	1	C		<i>REFERENCE</i>	<i>indicateur d'installation LNG</i>
	C506		M		REFERENCE	Référence
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« LNG »

1	2	3	4	5	6	7
	1154		M	an..35 (an1)	Reference number	« Y » = oui (Yes)
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
TDT	<b>LOC (1)</b>	1	M		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Port de départ, le port où le transport commence</i>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 5 » lieu de départ
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	Code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3222		D [Use 1]	an..70	Related place/location one	Nom complet du terminal
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
TDT	<b>LOC (2)</b>	1	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Point de passage déjà passé par le bateau. Ce segment et le segment TDT/DTM(2) avec le qualifiant 186 sont obligatoires pour les notifications de passage.</i>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 172 » pour le point de passage
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	Code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16) du point de passage (écluse, pont, centre de trafic), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Nom complet du point de passage

1	2	3	4	5	6	7
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du point de passage
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222			an..70	Related place/location one	s.o.
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
TDT	<b>LOC (3)</b>	1	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Prochain point de passage</i>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 61 » pour l'escale suivante
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	Code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16) du point de passage (écluse, pont, centre STM), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9

1	2	3	4	5	6	7
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Nom complet du point de passage
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25	Related place/location one identification	Code du point de passage
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222			an..70	Related place/location one	s.o.
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
TDT	<b>LOC (4..8)</b>	1	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Autres points de passages futurs</i> (informations sur le trajet prévu). Cinq points intermédiaires au plus peuvent être communiqués. L'ordre de passage doit être respecté dans le message.
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 92 » pour le routage
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
		3225	M	an..25 (an5)	Place/location identification	Code du point de passage (écluse, pont, centre de trafic) conformément au code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03 , chiffre 9
		1131		an..3	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3224	C	an..17	Place/location	Nom complet du point de passage
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
		3223	M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du point de passage
		1131		an..3	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3222	C	an..70	Passage datetime	AAMMJJHHMM comme « 201 » de DTM 2379
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
TDT	<b>LOC (9)</b>	1	M		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Port de destination ; le premier port vers lequel le transport se dirige</i>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	«153» pour une escale
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	Code du port conformément au code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an 3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11

1	2	3	4	5	6	7
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222		D [Use 1]	an..70	Related place/location one	Nom complet du terminal
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
TDT/LOC(1)	<b>DTM (1)</b>	2	C		DATE/TIME/PERIOD	Heure de départ (prévue)
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 133 » pour la date/l'heure de départ prévue
	2380		M	an..35	Date or time period value	Valeur de l'heure de départ
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 201 » pour AAMMJJHHMM
TDT/LOC(2)	<b>DTM (2)</b>	2	C		DATE/TIME/PERIOD	Heure de passage telle qu'enregistrée par le centre de trafic

1	2	3	4	5	6	7
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 186 » pour l'heure de départ réelle
	2380		M	an..35	Date or time period value	Valeur de l'heure de passage : AAMMJJHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 201 » pour AAMMJJHHMM
TDT/LOC(9)	<b>DTM (3)</b>	2	C		DATE/TIME/PERIOD	Heure d'arrivée prévue au port de destination
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 132 » pour la date/l'heure d'arrivée prévue
	2380		M	an..35	Date or time period value	Valeur de l'heure d'arrivée : AAMMJJHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 201 » pour AAMMJJHHMM
GRP 3	<b>NAD (1)</b>	1	M		NAME and ADDRESS	Nom et adresse de l'expéditeur du message
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	« MS » pour expéditeur du message (Message Sender)
	C082		C		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	
	3039		M	an..35	Party identification	Code d'identification. Pour les notifications au port de Rotterdam, cet élément est obligatoire. ERI donne à cet élément la valeur « 900000000 »
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	C058				NAME AND ADDRESS	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	C080		M		PARTY NAME	
	3036		M	an..35	Party name	Nom de l'expéditeur
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3045			an..3	Party name format, coded	s.o.
	C059		C		STREET	
	3042		M	an..35	Street and number/PO box	Rue et numéro ou boîte postale
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3164		C	an..35	City name	Ville

1	2	3	4	5	6	7
	3229			an..9	Country sub-entity identification	s.o.
	3251		C	an..9	Postcode identification	Code postal
	3207		C	an..3	Country	Code de pays ISO 3166-1 alpha à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8
GRP 4 NAD	<b>CTA</b>	2	C		<i>CONTACT INFORMATION</i>	Contact de l'expéditeur
	3139			an..3	Contact function	s.o.
	C056		M		DEPARTMENT OR EMPLOYEE DETAILS	
		3413		an..17	Department or employee identification	s.o.
		3412	M	an..35	Department or employee	« ERI », valeur factice
NAD/CTA	<b>COM</b>	2	C		<i>COMMUNICATION CONTACT</i>	Informations de contact communications de l'expéditeur (4 fois max.)
	C076		M		COMMUNICATION CONTACT	
		3148	M	an..70	Communication number	Numéro de communication

1	2	3	4	5	6	7
	3155		M	an..3	Communication channel qualifier	« TE » pour numéro de téléphone « FX » pour numéro de télécopie « EM » pour adresse de courrier électronique « EI » pour numéro de boîte électronique EDI  (Si une réponse sous la forme d'un message ERIRSP est demandée, le numéro EDI ou l'adresse de courrier électronique pour NAD 1 est obligatoire. Dans le cas contraire, le numéro EDI et l'adresse de courrier électronique ne doivent pas être utilisés).
NAD	<b>NAD (2)</b>	1	C		<i>NAME and ADDRESS</i>	Nom et adresse de l'agent ou de l'entité à facturer
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	« CG » pour l'adresse de l'agent ou de l'entité à facturer (ce segment est obligatoire pour VNF)
	C082		C		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	
	3039		M	an..35	Party identification	Code d'identification. Pour les notifications au port de Rotterdam, cet élément est obligatoire. ERI donne à cet élément la valeur « 900000000 »
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C058				NAME AND ADDRESS	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	C080		M		PARTY NAME	
	3036		M	an..35	Party name	Nom de l'émetteur.
	3036		C	an..35 (an..25)	Invoice number	Numéro de facture de l'agent ou de la personne à facturer
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3045			an..3	Party name format, coded	s.o.
	C059		C		STREET	Rue
	3042		M	an..35	Street and number/PO box	Adresse (nom de rue + numéro ou numéro boîte électronique)
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3164		C	an..35	City name	Ville
	3229			an..9	Country sub-entity identification	s.o.
	3251		C	an..9	Postcode identification	Code postal
	3207		C	an..3	Country	Code de pays ISO 3166-1 alpha à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8

1	2	3	4	5	6	7
GRP 5	<b>EQD (1)</b>	1	M		<i>EQUIPMENT DETAILS</i>	Spécification des BATEAUX du convoi (1 segment par bateau, également pour le bateau principal), <i>bateau propulse</i>
	8053		M	an..3	Equipment type code qualifier	« BRY » pour un bateau participant à la propulsion
	C237		M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	
	8260		M	an..17 (an7..8)	Equipment identification number	Numéro du bateau : 7 chiffres pour l'indication OMI ou 8 chiffres pour le numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI)
	1131		M	an..3	Code list qualifier	« IMO » pour un numéro OMI, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 2  « ENI » pour un numéro européen unique d'identification des bateaux, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 3
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3207			an..3	Country	s.o.
	C224		M		EQUIPMENT SIZE AND TYPE	
	8155		M	an..10 (an..4)	Equipment size and type identification, <i>vessel type</i>	Code des types de bateau ou convoi des moyens de transport de la recommandation CEFAC-ONU no 28, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 1
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	8154		M	an..35	Equipment size and type	<i>Nom du bateau</i> . si ce nom occupe plus de 35 positions, il doit être raccourci.
	8077			an..3	Equipment supplier	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	8249			an..3	Equipment status	s.o.
	8169			an..3	Full/empty indicator	s.o.
EQD	<b>EQD (V) (2 - 15)</b>	1	C		<i>EQUIPMENT DETAILS</i>	Spécification des BATEAUX du convoi (1 segment par bateau, également pour le bateau principal) <i>bateaux non propulsés</i>
	8053		M	an..3	Equipment type code qualifier	« BRN » pour un bateau ne participant pas à la propulsion
	C237		M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	
	8260		M	an..17 (an7..8)	Equipment identification number	Numéro du bateau : 7 chiffres pour l'indication OMI, 8 chiffres pour le numéro européen unique d'identification des bateaux
	1131		M	an..3	Code list qualifier	« IMO » pour un numéro OMI, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 2 « ENI » pour un numéro européen unique d'identification des bateaux, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 3
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3207			an..3	Country	s.o.
	C224		M		EQUIPMENT SIZE AND TYPE	
	8155		M	an..10 (an..4)	Equipment size and type identification, <i>vessel type</i>	Code des types de bateau ou convoi des moyens de transport de la recommandation CEFACT-ONU no 28, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 1
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	8154		M	an..35	Equipment size and type	<i>Nom du bateau</i> . si ce nom occupe plus de 35 positions, il doit être raccourci.
	8077			an..3	Equipment supplier	s.o.
	8249			an..3	Equipment status	s.o.
	8169			an..3	Full/empty indicator	s.o.
EQD	<b>MEA (1)</b>	1	M		<i>MEASUREMENTS</i>	Longueur du bateau
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« DIM » pour dimension
	C502				<i>MEASUREMENT DETAILS</i>	
	6313		M	an..3	Property measured	« LEN » = longueur (length)
	6321			an..3	Measurement significance	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		<i>VALUE/RANGE</i>	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« CMT » pour centimètre (recommandation CEE-ONU no 20, annexe 3. Code commun)
	6314		M	an..18 (n5)	Measurement value	Longueur
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
EQD	<b>MEA (2)</b>	1	M		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Largeur du bateau</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose code qualifier	« DIM » pour dimension
	C502				MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	« WID » = largeur (width)
	6321			an..3	Measurement significance	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« CMT » pour centimètre (recommandation CEE-ONU no 20, annexe 3. Code commun)
	6314		M	an..18 (n4)	Measurement value	Largeur
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
EQD	<b>MEA (3)</b>	1	M		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Tirant d'eau du bateau</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose code qualifier	« DIM » pour dimension
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	Détails sur les dimensions
	6313		M	an..3	Property measured	« DRA » = tirant d'eau (draught)
	6321			an..3	Measurement significance	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« CMT » pour centimètre (Recommandation CEE-ONU no 20, Code commun)
	6314		M	an..18 (n4)	Measurement value	Tirant d'eau du bateau en centimètres (Si, en raison de restrictions légales, cette donnée ne peut être communiquée, le champ sera renseigné par « 9999 »)
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
EQD	<b>MEA (4)</b>	2	C		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Tonnage du bateau</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose code qualifier	« VOL » pour volume

1	2	3	4	5	6	7
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	Détails sur les dimensions
	6313		M	an..3	Property measured	« AAM » pour tonnage brut
	6321			an..3	Measurement significance	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« TNE » pour tonne métrique (Recommandation CEE-ONU no 20, Code commun)
	6314		M	an..18 (n6)	Measurement value	Tonnage (capacité)
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
GRP 5	<b>EQD (1-15)</b>	1	D[Use 2]		<i>EQUIPMENT DETAILS</i>	Spécification du nombre de <i>CONTENEURS</i>
	8053		M	an..3	Equipment type code qualifier	« CN » pour conteneur
	C237				EQUIPMENT IDENTIFICATION	
	8260			an..17	Equipment identification number	s.o.
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3207			an..3	Country	s.o.
	C224		M		EQUIPMENT SIZE AND TYPE	
	8155		M	an..10 (an5)	Equipment size and type identification	<i>Gamme</i> de conteneurs : « RNG20 » pour les conteneurs de 20 à 29 pieds de longueur, « RNG30 » pour les conteneurs de 30 à 39 pieds de longueur, « RNG40 » pour les conteneurs de 40 pieds de longueur et plus.
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	8154			an..35	Equipment size and type	s.o.
	8077			an..3	Equipment supplier	s.o.
	8249			an..3	Equipment status	s.o.
	8169		M	an..3	Full/empty indicator	<i>Etat</i> du conteneur : « 5 » pour chargé, « 4 » pour vide, « 6 » pour aucun volume disponible
EQD	<b>MEA (5)</b>	1	M	EQD(2)	<i>MEASUREMENTS</i>	Spécification du nombre de conteneurs

1	2	3	4	5	6	7
	6311		M	an..3 (an2)	Measurement purpose qualifier	« NR » pour nombre
	C502				MEASUREMENT DETAILS	s.o.
	6313			an..3	Property measured	s.o.
	6321			an..3	Measurement significance	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« NUM » pour nombre (Recommandation CEE-ONU no 20, Code commun)
	6314		M	an..18 (n1..4)	Measurement value	Nombre de conteneurs du type et de l'état donnés.
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
GRP 6	<b>CNI</b>	1	M		<i>CONSIGNMENT INFORMATION</i>	Spécification de l' <i>expédition</i> (similaire à origine/destination) des <i>marchandises</i> transportées
	1490		M	n..4	Consolidation item number	Numéro de séquence de l'expédition. Le même numéro de séquence doit être utilisé pour les modifications

1	2	3	4	5	6	7
	C503				DOCUMENT/MESSAGE DETAILS	s.o.
	1004			an..35	Document/message number	s.o.
	1373			an..3	Document/message status, coded	s.o.
	1366			an..70	Document/message source	s.o.
	3453			an..3	Language, coded	s.o.
	1056			an..9	Version	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
	1312			n..4	Consignment load sequence number	s.o.
CNI	<b>HAN(1)</b>	1	D[1]			
	C524		M		HANDLING INSTRUCTIONS	
	4079		M		Handling instructions, coded	« T », par défaut T = Transit LLO = Chargement (loading) LDI = Déchargement (unloading) TSP = Transit dans le même port
	1131				Code list qualifier	s.o.
	3055				Code list responsible agency, coded	s.o.
	4078				Handling instructions	s.o.
	C218				HAZARDOUS MATERIAL	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	7419				Hazardous material class code, identification	s.o.
	1131				Code list qualifier	s.o.
	3055				Code list responsible agency, coded	s.o.
	7418				Hazardous material class	s.o.
CNI	<b>DTM (1)</b>	1	C		<i>DATE/TIME/PERIOD</i>	<i>Heure d'arrivée</i> prévue sur le lieu de déchargement
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 132 » pour la date/l'heure d'arrivée prévue
	2380		M	an..35	Date or time period value	Valeur de l'heure d'arrivée : AAMMJJHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 201 » pour AAMMJJHHMM
CNI	<b>DTM (2)</b>	1	C		<i>DATE/TIME/PERIOD</i>	<i>Heure de départ</i> prévue du lieu de chargement
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 133 » pour l'heure de départ prévue
	2380		M	an..35	Date or time period value	Heure : AAMMJJHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 201 »

1	2	3	4	5	6	7
CNI	<b>LOC (1)</b>	1	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	Spécification du <i>lieu de chargement</i> des marchandises
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 9 » pour le lieu où le port de chargement
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	Code du lieu de chargement conformément au code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la 3 partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222		D [Use 1]	an..70 (an..17)	Related place/location one	Nom complet du terminal
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
CNI	<b>LOC (2)</b>	1	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	Spécification du <i>lieu de déchargement</i> des marchandises
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 11 » pour le lieu ou le port de déchargement
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	Code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222		D [1]	an..70 (an..17)	Related place/location one	Nom complet du terminal

1	2	3	4	5	6	7
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
GRP 8 CNI/NAD	<b>NAD (1)</b>	2	C		<i>NAME AND ADDRESS</i>	<i>Nom de l'expéditeur de la cargaison</i>
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	« SF » pour expéditeur (ship from)
	C082		C		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	
	3039		M	an..35 (an..25)	Party identifier	Numéro EDI de l'expéditeur de la cargaison
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C058		M		NAME AND ADDRESS	
	3124		M	an..35	Name and address line	Nom de l'expéditeur
	3124			an..35	Name and address line	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	C080		M		PARTY NAME	
	3036		M	an..35	Party name	Nom de l'expéditeur
	3036		C	an..35 (an..25)	Party name	Numéro de facture
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3045			an..3	Party name format, coded	s.o.
	C059		O		STREET	Rue
	3042			an..35	Street and number or post office box	Adresse (nom et numéro de rue ou numéro de boîte postale)
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3164		C	an..35	City name	Ville
	3229			an..9	Country sub-entity identification	s.o.
	3251		C	an..9	Postcode identification	Code postal

1	2	3	4	5	6	7
	3207		C	an..3	Country	Code ISO 3166-1 de pays à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8
CNI/NAD	<b>NAD (2)</b>	2	C		NAME AND ADDRESS	Nom du <i>destinataire des marchandises</i>
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	« ST » pour destinataire (ship to)
	C082		M		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	
	3039		M	an..35 (an..25)	Party identification	Numéro EDI du destinataire des marchandises
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C058		M		NAME AND ADDRESS	
	3124		M	an..35	Name and address line	Nom du destinataire.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	C080		M		PARTY NAME	
	3036		M	an..35	Party name	Nom du destinataire
	3036		C	an..35 (an..25)	Party name	Numéro de facture

1	2	3	4	5	6	7
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3045			an..3	Party name format, coded	s.o.
	C059				STREET	Rue
	3042			an..35	Street and number/PO box	Adresse (nom et numéro de rue ou numéro de boîte postale)
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3164		M	an..35	City name	Ville
	3229			an..9	Country sub-entity identification	s.o.
	3251			an..9	Postcode identification	Code postal
	3207			an..3	Country	Code de pays ISO 3166-1 alpha à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8
CNI	<b>GID (1..99)</b>	2	M		<i>GOODS ITEM DETAILS</i>	nouveau segment GID par <i>bateau</i> et par <i>marchandise</i>
	1496		M	n..5	Goods item number	Numéro de séquence de la marchandise expédiée. Unique au sein du groupe CNI
	C213		C		NUMBER AND TYPE OF PACKAGES	

1	2	3	4	5	6	7
	7224		C	n..8	Number of packages	Pour les conteneurs et les citernes, la valeur par défaut est « 1 »
	7065		C	an..17	Type of packages identification	voir la partie IV, article 2.03, chiffre 14
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	7064			an..35	Type of packages	s.o.
	7233			an..3	Packaging related information, coded	s.o.
	C213				NUMBER AND TYPE OF PACKAGES	s.o.
	7224			n..8	Number of packages	s.o.
	7065			an..17	Type of packages identification	s.o.
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	7064			an..35	Type of packages	s.o.
	7233			an..3	Packaging related information	s.o.
	C213		C		NUMBER AND TYPE OF PACKAGES	
	7224		M	n..8	Number of packages	Nombre de <i>paquets</i> à l'intérieur
	7065		M	an..17 (a2)	Type of packages identification	Recommandation CEE-ONU no 21, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 14
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	7064			an..35	Type of packages	s.o.
	7233			an..3	Packaging related information	s.o.
GRP 10 CNI/GID	<b>FTX (1)</b>	2	C		<i>FREE TEXT</i>	<i>Informations supplémentaires sur les marchandises</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	« ACB » pour informations supplémentaires
	4453			an..3	Free text function code	s.o.
	C107				TEXT REFERENCE	
	4441			an..17	Free text identification	s.o.
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C108		M		TEXT LITERAL	
	4440		M	an..70 (an1)	Free text	type de marchandises : « D » pour dangereuses « N » pour non-dangereuses
	4440		C	an..70 (n6..10)	Free text	<i>Code SH</i> , peut être laissé en blanc si inconnu, et si les marchandises sont dangereuses, voir le chiffre 2, lettre f) de la présente annexe
	4440		C	an..70 (a..4)	Free text	État douanier : « C » = marchandises de l'Union « F » = marchandises de l'Union provenant d'une zone franche « N » = toutes autres marchandises

1	2	3	4	5	6	7
	4440		C	an..70 (an..35)	Free text	Numéro de référence du document douanier, s'il y en a un
	4440		C	an..70 (an1)	Free text	Destination outre-mer « Y » = avec destination outre-mer « N » = sans destination outre-mer
	3453			an..3	Language	s.o.
	4447			an..3	Text formatting	s.o.
CNI/GID	<b>FTX (2)</b>	3	C		<i>FREE TEXT</i>	<i>Description des marchandises non dangereuses</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	« AAA » pour la description des marchandises
	4453			an..3	Free text function code	s.o.
	C107				TEXT REFERENCE	s.o.
	4441			an..17	Free text identification	s.o.
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C108		M		TEXT LITERAL	
	4440		M	an..70	Free text	Nom des marchandises non dangereuses
	4440					s.o.
	4440		D [Use 3]	an..70 (n6..10)	Free text	<i>Code SH</i> des marchandises non dangereuses, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 4

1	2	3	4	5	6	7
	4440		D [Use 3]	an..70 (n4)	Free text	Code NST des marchandises non dangereuses, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 5
	4440			an..70	Free text	s.o.
	3453			an..3	Language, coded	s.o.
	4447			an..3	Text formatting	s.o.
GRP 11 CNI/GID	<b>SGP (1..99)</b>	3	C		SPLIT GOODS PLACEMENT	<i>Spécification de l'emplacement des marchandises non dangereuses dans le moyen de transport</i>
	C237		M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	
	8260		M	an..17 (an7..8)	Equipment identification number	<i>Numéro du bateau : 7 chiffres pour l'indication OMI, 8 chiffres pour le numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI)</i>
	1131		M	an..3	Code list qualifier	« IMO » pour un numéro OMI, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 2  « ENI » pour un numéro européen unique d'identification des bateaux, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 3
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3207			an..3	Country	s.o.
	7224			n..8	Number of packages	s.o.
CNI/GID/SGP	<b>MEA</b>	3	M		MEASUREMENTS	<i>Spécification du poids d'une marchandise non dangereuse à bord du bateau</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« WT » pour poids (weight)

1	2	3	4	5	6	7
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	« AAL » pour poids net, emballage normal compris
	6321			an..3	Measurement significance	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« KGM » pour kilogramme (Recommandation CEE-ONU no 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	weight in kilogram
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			an..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
CNI/GID/SGP	<b>MEA</b>	3	C		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Spécification du tonnage d'une marchandise non dangereuse à bord du bateau</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« VOL » pour volume
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	« AAX », volume constaté après prise en compte de facteurs comme la température ou la gravité

1	2	3	4	5	6	7
	6321			an..3	Measurement significance	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« TNE » pour tonne métrique (Recommandation CEE-ONU no 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Tonnage
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			an..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
GRP 12 CNI/GID	<b>DGS</b>	3	M		<i>DANGEROUS GOODS</i>	<i>Identification des marchandises dangereuses</i>
	8273		M	an..3	Dangerous goods regulations	« ADN » pour les bateaux de navigation intérieure (code CEE- ONU ADN) « IMD » pour les bateaux de navigation maritime (code OMI IMDG)
	C205		M		HAZARD CODE	
	8351		D[USE 5]	an..7	Hazard code identification	Classification ADN (colonne 3a), ou code IMDG, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 6 ou 7
	8078		D[USE 5]	an..7	Additional hazard classification identifier	Classification ADN (colonne 3b), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 7

1	2	3	4	5	6	7
	8092			an..10	Hazard code version number	s.o.
	C234		M		UNDG INFORMATION	
	7124		M	n4	UNDG number	Numéro ONU ou numéro d'identification (colonne 1) (code UNNR), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 7 ou numéro IMDG, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 6
	7088			an..8	Dangerous goods flashpoint	s.o.
	C223		C		DANGEROUS GOODS SHIPMENT FLASHPOINT	
	7106		M	n..3	Shipment flashpoint	<i>Point d'éclair</i> des marchandises transportées
	6411		M	an..3	Measure unit qualifier	« CEL » pour Celsius « FAH » pour Fahrenheit
	8339		C	an..3	Packing group	Groupe d'emballage (colonne 4) « 1 » pour danger élevé « 2 » pour danger moyen « 3 » pour danger mineur Ne pas renseigner si indisponible
	8364		C	an..6	EMS number	Procédures d'urgence
	8410		C	an..4	MFAG number	Manuel médical de premier secours
	8126			an..10	TREM card number	s.o.
	C235		C		HAZARD IDENTIFICATION PLACARD DETAILS	Marquage obligatoire pour les marchandises dangereuses sur un transporteur de marchandises sèches
	8158		M	an..4	Hazard identification number, upper part	voir ADN

1	2	3	4	5	6	7
	8186		M	an..4	Substance identification number, lower part	voir ADN
	C236		D[USE 5]		DANGEROUS GOODS LABEL	Étiquettes de danger
	8246		M	an..4	Dangerous goods label marking	Étiquettes ADN, (colonne 5)
	8246			an..4	Dangerous goods label marking	s.o.
	8246			an..4	Dangerous goods label marking	s.o.
	8255			an..3	Packing instruction	s.o.
	8325			an..3	Category of means of transport	s.o.
	8211			an..3	Permission for transport	s.o.
CNI/GID/DGS	<b>FTX (1)</b>	3	M		<i>FREE TEXT</i>	<i>Description des marchandises dangereuses</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	« AAD » pour les marchandises dangereuses, désignation officielle de transport et dénomination technique
	4453			an..3	Free text function code	s.o.
	C107		D[USE 5]		TEXT REFERENCE	<i>INDICE MARCHANDISES DANGEREUSES EN QUANTITÉS LIMITÉES</i>
	4441		M	an..17	Free text identification	« TLQ » transport de marchandises dangereuses en quantités limitées
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C108		M		TEXT LITERAL	

1	2	3	4	5	6	7
	4440		M	an..70	Free text	Nom des marchandises dangereuses (désignation officielle de transport)  <i>Désignation officielle de transport accompagnée, si nécessaire, de la dénomination technique correcte par laquelle une substance dangereuse ou un article dangereux peut être correctement identifié(e), ou qui est suffisamment informative pour permettre l'identification de la substance ou de l'article en se reportant à la littérature généralement disponible.</i>
	4440		D[USE 5]	an..70	Free text value	Dénomination technique correcte
	4440			an..70	Free text	s.o.
	4440			an..70	Free text	s.o.
	4440			an..70	Free text	s.o.
	3453		M	an..3	Language	comme spécifié dans la norme ISO 639-1
	4447			an..3	Text formatting	s.o.
CNI/GID/DGS						
CNI/GID/DGS	<b>MEA</b>	3	M		<b>MEASUREMENTS</b>	<i>Poids total des marchandises dangereuses à bord du bateau</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« WT » pour poids (weight)
	C502		M		<b>MEASUREMENT DETAILS</b>	
	6313		M	an..3	Property measured	« AAL » pour poids net, emballage normal compris
	6321			an..3	Measurement significance, coded	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« KGM » pour kilogramme (Recommandation CEE-ONU no 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Poids de la marchandise dangereuse expédiée
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
CNI/GID/DGS	<b>MEA</b>	3	M		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Volume total des marchandises dangereuses sur le moyen de transport</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« VOL » pour volume
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	« AAX », volume constaté après prise en compte de facteurs comme la température ou la gravité
	6321			an..3	Measurement significance, coded	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« TNE » pour tonne métrique (recommandation CEE-ONU no 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Tonnage
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
GRP 13 CNI/GID/DGS	<b>SGP (1..99)</b>	4	M		SPLIT GOODS PLACEMENT	<i>Spécification de l'emplacement des marchandises.</i> Pour la cargaison transportée, ce segment doit contenir l'identification du bateau (du chaland) sur lequel la cargaison est arrimée. Remarque : dans ce contexte, le terme « cargaison » désigne un conteneur, des marchandises liquides et des marchandises diverses.
			M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	
	C237		M	an..17 (an7..8)	Equipment identification number	<i>Numéro du bateau</i> : 7 chiffres pour l'indication OMI, 8 chiffres pour le numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI)
	8260		M	an..3	Code list qualifier	« IMO » pour un numéro OMI, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 2 « ENI » pour un numéro européen unique d'identification des bateaux, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 3
	1131			an..3	Code list responsible agency	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3055			an..3	Country	s.o.
	3207			n..8	Number of packages	s.o.
	7224					
CNI/GID/DGS/SGP	<b>MEA</b>	5	M		<i>MEASUREMENTS</i>	Total des marchandises à bord du bateau
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« WT » pour poids (weight)
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	« AAL » pour poids net, emballage normal compris
	6321			an..3	Measurement significance, coded	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« KGM » pour kilogramme (Recommandation CEE-ONU no 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Poids des marchandises à bord du bateau
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
CNI/GID/DGS/SGP	<b>MEA</b>	5	C		MEASUREMENTS	Tonnage total des marchandises à bord du bateau
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« VOL » pour volume
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	« AAX », volume constaté après prise en compte de facteurs comme la température ou la gravité
	6321			an..3	Measurement significance, coded	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« TNE » pour tonne métrique (Recommandation CEE-ONU no 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Tonnage
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
CNI/GID/DGS	<b>SGP</b>	4	C		SPLIT GOODS PLACEMENT	L'emplacement des marchandises lorsqu'elles sont transportées en conteneurs ou en citernes. Si les marchandises sont transportées en conteneurs ou en citernes, au moins une combinaison SGP précisant sur quel bateau la cargaison est arrimée doit être spécifiée.

1	2	3	4	5	6	7
	C237		M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	Identification
	8260		M	an..17	Equipment identification number	<i>Pour les conteneurs, le code d'identification du conteneur doit être utilisé (code du propriétaire, identificateur, numéro de série, valeur de contrôle), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 13</i>  <i>Pour le transport de marchandises liquides, le code « NA » doit être utilisé.</i>
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3207			an..3	Country	s.o.
	7224			n..8	Number of packages	s.o.
CNI/GID/DGS/SGP	<b>LOC</b>	4	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Lieu d'arrimage</i>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	Pour les conteneurs : « 147 » pour cellule d'arrimage  Pour les citernes et autres types de cargaison: « ZZZ » défini d'un commun accord
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3225		M	an..25	Place/location identification	<p>Pour les conteneurs, « BBBRRTT » pour bay/row/tier (section transversale/rangée/niveau) (Conformément à la norme ISO 9711-1 (1990))</p> <p>Pour les citernes :</p> <p>LLnn, où:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LL désigne l'emplacement de la citerne (PS pour bâbord, SB pour tribord, CC pour centre, CP pour centre tribord, CS pour centre bâbord (en cas de configuration 4 citernes de front)), et</li> <li>- nn désigne le numéro de séquence de la citerne, en partant de 01, à la proue, jusqu'à nn, en poupe.</li> </ul>
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224			an..70	Place/location	s.o.
	C519				RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	s.o.
	3223			an..25	Related place/location one identification	s.o.
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222			an..70	Related place/location one	s.o.
	C553				RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	s.o.
	3233			an..25	Related place/location two identification	s.o.
	1131			an 3	Code list qualifier	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232			an..70	Related place/location two	s.o.
	5479			an 3	Relation	s.o.
CNI/GID/DGS/SGP	<b>MEA</b>	4	D[6]		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Spécification du poids des marchandises dans le conteneur</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« WT » pour poids (weight)
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	« AAL » pour poids net, emballage normal compris
	6321			an..3	Measurement significance, coded	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154		D[Use 4]	an..70	Measurement attribute	Type de conteneur (ISO 6346, chapitre 4 et annexes D et E)
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« KGM » pour kilogramme (Recommandation CEE-ONU no 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Poids des marchandises dans ce conteneur
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
CNI/GID/DGS/SGP	<b>MEA</b>	4	D[6]		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Tonnage total des marchandises à bord du bateau</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« VOL » pour volume
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	« AAX », volume constaté après prise en compte de facteurs comme la température ou la gravité
	6321			an..3	Measurement significance, coded	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« TNE » pour tonne métrique (Recommandation CEE-ONU no 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Tonnage
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
CNI/GID/DGS	<b>SGP</b>	4	C		SPLIT GOODS PLACEMENT	<i>Le poids total du conteneur.</i>

1	2	3	4	5	6	7
	C237		M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	Identification
	8260		M	an..17	Equipment identification number	<i>Pour les conteneurs, le code d'identification du conteneur doit être utilisé (code du propriétaire, identificateur, numéro de série, valeur de contrôle), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 13</i> <i>Pour le transport de marchandises liquides, le code « NA » doit être utilisé.</i>
		1131		an..3	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3207		an..3	Country	s.o.
	7224			n..8	Number of packages	s.o.
CNI/GID/DGS/SGP	<b>MEA</b>	4	D[USE 7]		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Spécification de la masse brute vérifiée de ce conteneur</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« WT » pour poids (weight)
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
		6313	M	an..3	Property measured	« VGM » Masse brute vérifiée de l'équipement de transport
		6321		an..3	Measurement significance, coded	s.o.
		6155		an..17	Measurement attribute identification	s.o.
		6154		an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
		6411	M	an..3	Measurement unit qualifier	« KGM » pour kilogramme (Recommandation CEE-ONU no 20)

1	2	3	4	5	6	7
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Masse brute vérifiée (Poids) de ce conteneur
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
CNI/GID/DGS/SGP	<b>MEA</b>	4	D[USE 7]		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Spécification du poids brut estimé de ce conteneur</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	« WT » pour poids (weight)
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	« ACN » Poids brut estimé
	6321			an..3	Measurement significance, coded	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	« KGM » pour kilogramme (Recommandation CEE-ONU no 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Poids brut estimé de ce conteneur
	6162			n..18	Range minimum	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.
	<b>UNT</b>	0	M		<i>MESSAGE TRAILER</i>	<i>Fin et contrôle du caractère complet du message</i>
	0074		M	n..6	Number of segments in a message	
	0062		M	an..14	Message reference number	14 premières positions du numéro de référence du message
	<b>UNZ</b>		M		<i>INTERCHANGE TRAILER</i>	<i>Fin et contrôle de l'échange</i>
	0036		M	n..6	Interchange control count	« 1 » pour le nombre de messages contenus dans l'échange
	0020		M	an..14	Interchange control reference	14 premières positions du numéro de référence du message

## a) Précisions concernant l'utilisation des segments CNI et GID

Groupe de segments	Segment Élément de données composite (C) Éléments de données IDENTIFICATEUR	Niveau	État	Format	Nom	Description Qualifiants entre guillemets
<b>CNI</b>	<b>GID (1..99)</b>	<b>2</b>	<b>M</b>		<b>INFORMATIONS SUR L'ARTICLE DE MARCHANDISES</b>	nouveau segment GID par <i>bateau</i> et par <i>marchandise</i>
	1496		M	n..5	Numéro d'article de marchandises	Numéro de séquence de la marchandise expédiée. Unique au sein du groupe CNI

## Clarification :

- i) Chaque article de marchandises doit être identifié séparément au moyen de la ligne du numéro et des particularités de l'article (de marchandises);
  - ii) Numéro d'article de marchandises : numéro de séquence de la marchandise expédiée. Cela signifie que si un chargement est composé de plusieurs articles de marchandises, tous les articles de marchandises doivent être représentés comme des articles de marchandises uniques (GID). Si le chargement consiste uniquement en une ligne d'articles (de marchandises), l'expéditeur (l'expéditeur de la cargaison) le représente en une seule ligne. Il est important que les informations commerciales ne soient pas modifiées dans les différents messages, et qu'elles ne disparaissent pas.
  - iii) La manière dont se subdivise un message ERINOT peut être expliquée comme suit :
    - un moyen de transport peut contenir, dans sa cargaison, un ou plus chargements. Chaque chargement peut contenir un ou plusieurs articles de marchandises, chacun ayant des particularités propres. Les chargements, y compris les marchandises contenues dans chaque chargement, peuvent être divisés et répartis entre plusieurs bateaux (par exemple, dans un voyage en convoi);
    - chaque conteneur est représenté dans le message ERINOT comme un groupe d'informations distinctes sur un chargement : par conséquent, le nombre de chargements augmentera en fonction du nombre de conteneurs
- b) Dummy segments

Dans certains cas, notamment dans le message de passage ERINOT(PAS), des segments « factices » doivent être utilisés dans les groupes obligatoires de segments. Les règles suivantes s'appliquent à ces segments « factices ».

## Groupe CNI :

- CNI: numéro de séquence : « 9999 »

## Groupe CNI/GID :

- GID: numéro de séquence : « 99999 »

## Groupe CNI/GID/DGS :

- DGS :
  - type de classe : « IMD »
  - classification : « 0.0 »
  - numéro UNDG : « 0000 »
- FTX AAD : nom des marchandises : « DUMMY »
- MEA : poids : 0

## c) Bateaux vides

Dans le cas d'un bateau vide, les règles suivantes s'appliquent aux groupes de segments obligatoires :

## i) Vide de marchandises non dangereuses ou cargaison précédente inconnue :

Groupe CNI :

- CNI : numéro de séquence : « 9999 »

Groupe CNI/GID :

- GID : numéro de séquence : « 99999 »

Groupe CNI/GID/DGS :

- DGS:
  - type de classe : « IMD »
  - classification : « 0.0 »
  - numéro UNDG : « 0000 »
- FTX AAD: nom des marchandises : « DUMMY »
- MEA : poids : 0

## ii) vide de marchandises dangereuses (dans ce cas, la cargaison précédente dangereuse doit être signalée) :

Groupe CNI :

- CNI : numéro de séquence valide
- LOC : origine et destination (voyage actuel)

Groupe CNI/GID :

- GID : numéro de séquence valide
- FTX ACB : type de marchandises : « D », code SH des marchandises dangereuses (précédentes)

Groupe CNI/GID/DGS :

- DGS : informations sur les marchandises dangereuses (cargaison précédente)
- FTX AAD : nom des marchandises dangereuses
- MEA: poids : 0
- SGP: informations sur le bateau vide
- MEA: poids : 0

## d) Porte-conteneurs transportant des marchandises non dangereuses

En cas de transport de conteneurs, les règles supplémentaires suivantes s'appliquent aux groupes obligatoires dès lors que le conteneur ne contient pas de marchandises dangereuses :

Groupe CNI :

- CNI : numéro de séquence valide
- LOC : origine et destination Groupe CNI/GID :

## Groupe CNI/GID :

- GID : numéro de séquence valide
- FTX ACB : type de marchandises : « N », code SH des marchandises
- FTX AAA, nom des marchandises, code NST des marchandises, code SH des marchandises
- SGP : informations sur le bateau
- MEA : poids total des marchandises non dangereuses à bord du bateau

## Groupe CNI/GID/DGS :

- DGS :
  - type de classe : « IMD »
  - classification : « 0.0 »
  - numéro UNDG : « 0000 »
- FTX AAD : nom des marchandises : « DUMMY »
- MEA : poids : 0
- Groupe SGP (1):
  - SGP : informations sur le bateau
  - MEA : poids des marchandises à bord du bateau
- Groupe SGP (2-99) :
  - SGP : numéro du conteneur
  - MEA : poids des marchandises dans le conteneur

Les données relatives à un conteneur chargé de marchandises non dangereuses sont saisies de la même façon que pour un conteneur transportant des marchandises dangereuses. Pour des raisons de compatibilité avec les versions précédentes, les informations concernant le bateau sont saisies deux fois.

## e) Codage de l'arrimage pour les conteneurs 30 pieds et 45 pieds

Si, pour un conteneur 30 pieds, l'avant du conteneur tombe entre deux emplacements (slots) de 20 pieds, le numéro le plus élevé de section transversale (bay) est utilisé pour le codage du conteneur 30 pieds.

De manière analogue, le conteneur 45 pieds est utilisé comme conteneur 40 pieds (numéro pair d'emplacement (slot) dans la section transversale (bay)). Le type de conteneur sera utilisé pour déterminer de manière unique que l'emplacement (slot) contient un conteneur 45 pieds.

## f) Conteneurs de marchandises dont les caractéristiques sont inconnues ou conteneurs vides

Dans le cas d'un transport de conteneurs renfermant des marchandises dont les caractéristiques sont inconnues, ou de conteneurs vides, les règles complémentaires suivantes s'appliquent :

## Groupe EQD :

EQD : gamme de conteneurs

MEA : nombre de conteneurs dans la gamme concernée

Groupe CNI :

CNI : numéro de séquence valide

LOC : origine et destination

Groupe CNI/GID :

GID : numéro de séquence valide

FTX ACB : type de marchandises : « N », code SH

FTX AAA: nom des marchandises, code NST, code SH

SGP: informations sur le bateau

MEA: poids total des conteneurs de la gamme concernée

Groupe CNI/GID/DGS:

Groupe factice

Les codes suivants doivent être utilisés suivant la gamme des conteneurs :

	Code SH	
Conteneurs 20 pieds vides	8609000002	
Conteneurs 30 pieds vides	8609000004	
Conteneurs 40 pieds vides	8609000003	
Conteneurs 20 pieds chargés	8609000007	
Conteneurs 30 pieds chargés	8609000008	
Conteneurs 40 pieds chargés	8609000009	

g) Échange d'informations entre les autorités SIF

Lors d'un échange d'informations entre autorités SIF, un type de message de passage doit être utilisé en indiquant «PAS» dans le segment BGM (élément 1001).

Dans ce message PAS, les informations suivantes concernant le voyage doivent être incluses :

- élément BGM 1001 = « PAS ».
- groupe TDT:
  - LOC(1), type « 5 » = lieu de départ.
  - LOC(2), type « 172 » = point de passage.
  - LOC(9), type « 153 » = lieu de destination (premier port dans lequel se rend le bateau).
  - DTM(2), type « 186 » = heure de passage de LOC(2).
  - DTM(3), type « 132 » = ETA de LOC(9), seulement si disponible.
- les groupes CNI avec toutes les marchandises (connues) à bord.

Le groupe CNI peut être vide uniquement s'il s'agit d'un message de passage notifiant une autre partie (locale) de la dernière position ou du dernier point de passage du bateau.

h) Annulation d'une notification ou notification de l'interruption/de la reprise d'un voyage

En cas d'annulation d'une notification ou de notification d'interruption ou de reprise d'un voyage, les informations ci-après doivent être indiquées :

- l'élément BGM 1225 = « 1 » ou « 150 » ou « 151 » (selon la fonction du message).
- l'élément RFF(ACW) 1154 fait référence au dernier message envoyé.
- tous les autres segments (TDT, CNI, etc.) contiennent les mêmes informations que celles indiquées dans le dernier message de notification envoyé.

#### 4. Édition XML de ERINOT

Les deux formats XSD et UN/EDIFACT du message ERINOT sont fonctionnellement équivalents et partagent les mêmes règles opérationnelles.

Dans la structure du message ERINOT au format UN/EDIFACT, la colonne « Description Qualifiers in quotation marks » indique quelles informations doivent être fournies dans un élément de données particulier, y compris les restrictions supplémentaires concernant la taille et la police de caractères autorisée. Dans le format XSD, ces instructions de remplissage sont incluses dans le champ « xs:annotation » des éléments de données respectifs. Ce champ comprend également un sous-champ « xs:documentation » qui indique le nom du champ correspondant du format UN/EDIFACT. En outre, les instructions qui sont applicables au format UN/EDIFACT sont également applicables par défaut au format XSD. Si des informations supplémentaires ou des restrictions divergentes sont nécessaires, elles seront fournies dans ce champ.

#### Appendice 1 Édition XML de ERINOT, fichier XSD (code source) (distribué séparément)

## **ANNEXE 13**

### **LISTE DES PASSAGERS ET DES MEMBRES D'ÉQUIPAGE — PAXLST**

#### 1. Objectif du message PAXLST

##### a) Définition fonctionnelle

Le message de liste des passagers/des membres d'équipage (PAXLST) permet la transmission d'informations sur les passagers, sur les membres de l'équipage, voire les deux. En navigation intérieure, il doit être utilisé pour l'échange d'informations entre le capitaine ou le conducteur de bateau et les autorités désignées comme les terminaux ISPS, les douanes, les services d'immigration ou la police.

Le message doit également servir à la transmission des informations relatives aux passagers et à l'équipage entre une autorité désignée du pays de départ et les autorités compétentes du pays de destination.

##### b) Champ d'application

Le message de liste de passagers peut être utilisé pour des applications tant nationales qu'internationales. Il reprend les pratiques générales de l'administration, du commerce et du transport et ne dépend ni du type d'activité, ni du secteur industriel, ni du mode de transport. Selon le concept de base du message PAXLST, un message doit être envoyé pour tous les membres d'équipage d'un bateau donné pour un voyage donné, et un autre message pour les passagers de ce même voyage. Les passagers clandestins peuvent également être signalés par l'intermédiaire d'un message distinct. Les messages peuvent être envoyés séparément ou associés dans une même transmission.

Ce message contribue à la mise en œuvre, par l'intermédiaire de l'EDI, des obligations suivantes en matière de notification:

- i) obligations nationales de notification concernant les membres d'équipage/les passagers et les passagers clandestins
- ii) le règlement (CE) n° 725/2004 relatif à l'amélioration de la sûreté des navires et des installations portuaires contient également des dispositions concernant les listes de membres d'équipage et de passagers.

En outre, suivant la pratique recommandée dans la convention de l'Organisation maritime internationale visant à faciliter le trafic maritime international (convention FAL), les autorités maritimes ne peuvent pas exiger d'autres renseignements que ceux de la liste suivante :

- iii) Nom et pavillon du bateau (pays de la Commission de visite qui a délivré le dernier certificat de bateau)
- iv) Nom de famille
- v) Prénoms
- vi) Nationalité
- vii) Grade ou fonction
- viii) Date et lieu de naissance
- ix) Nature et numéro de la pièce d'identité
- x) Port et date d'arrivée
- xi) Lieu de provenance

De plus, conformément aux exigences des autorités compétentes en matière de navigation intérieure, les renseignements suivants peuvent également être exigés :

- xii) Nom des visiteurs du bateau
- xiii) Plaques d'immatriculation des véhicules
- xiv) Lieu et heure exacte de montée à bord et de descente à terre

- xv) Services demandés — livraisons, approvisionnements, pièces détachées, etc.
- xvi) Noms des personnes chargées des réparations et nom de leur entreprise
- xvii) Changement d'équipage
- xviii) Enfants des membres de l'équipage.

Toutes ces informations peuvent être transmises par le message PAXLST.

## 2. Structure du message au format UN/EDIFACT

La notification de la liste de passagers et/ou de l'équipage est basée sur le message UN/EDIFACT PAXLST

La structure de mise en œuvre du message de notification de la liste des membres d'équipage ou des passagers est la suivante :

### a) Catalogue des segments (en ordre alphabétique par identificateur)

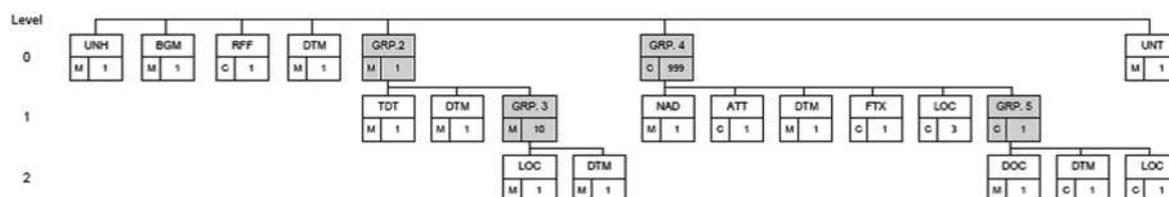
- UNH Message header
- BGM Beginning of message
- ATT Attribute
- DOC Document/message details
- DTM Date/time/period
- FTX Free text
- LOC Place/location identification
- NAD Name and address
- RFF Reference
- TDT Details of transport
- UNT Message trailer

### b) Tableau des segments

Pos	Tag	Name	S	R
	UNA		C	1
	UNB		M	1
0010	UNH	Message header	M	1
0020	BGM	Beginning of message	M	1
0090		Segment group 2		
0100	TDT	Details of transport	M	1
0110	DTM	Date/time/period	M	1
0120		Segment group 3	M	4
0130	LOC	Place/location identification	M	1
0140	DTM	Date/time/period	M	1
0150		Segment group 4	C	999
0160	NAD	Name and address	M	1
0170	ATT	Attribute	C	1

Pos	Tag	Name	S	R
0180	DTM	Date/time/period	M	1
0210	FTX	Free text	C	1
0220	LOC	Place/location identification	C	3
0270		Segment group 5	C	1
0280	DOC	Document/message details	M	1
0290	DTM	Date/time/period	C	1
0320	LOC	Place/location identification	C	1
0440	UNT	Message trailer	M	1

c) Branching diagram



## d) Format du message de liste des passagers et des membres d'équipage au format UN/EDIFACT

Groupe de segments	Segment Élément de données composite (C) Éléments de données IDENTIFICATEUR	Niveau	Etat	Format	Noms	Description Qualifiants entre guillemets
1	2	3	4	5	6	7
	<b>UNA</b>	<b>0</b>	<b>C</b>		<b>Service String Advice</b>	
			M	an1	Component data element separator	
			M	an1	Segment Tag and Data element separator	+
			M	an1	Decimal notation	
			M	an1	Release indicator	?
			M	an1	Reserved future use	espace
			M	an1	Segment terminator	'
					<i>Advised string: UNA:+.? '</i>	6 caractères
	<b>UNB</b>	<b>0</b>	<b>M</b>		<b>Interchange header</b>	
	S001		M		SYNTAX IDENTIFIER	
	0001		M	a4	Syntax identifier	« UNOC », agence de contrôle
	0002		M	n1	Syntax version number	« 2 »
	S002		M		INTERCHANGE SENDER	

1	2	3	4	5	6	7
	0004		M	an..35 (an25)	Sender identification	No de boîte électronique ou nom unique ou identificateur unique d'un centre SIF ou d'un poste de contrôle du trafic
	0007			an..4	Partner identification code qualifier	s.o.
	0008			an..14	Address for reverse routing	s.o.
	S003		M		INTERCHANGE RECIPIENT	
	0010		M	an..35 (an25)	Recipient identification	No de boîte électronique ou nom unique ou identificateur unique d'un centre SIF ou d'un poste de contrôle du trafic
	0007			an..4	Partner identification code qualifier	s.o.
	0014			an..14	Routing address	s.o.
	S004		M		DATE/TIME OF PREPARATION	
	0017		M	n6	Date	Date de création, AAMMJJ
	0019		M	n4	Time	Heure de création, HHMM
	0020		M	an..14	Interchange reference identification.	14 premières positions du numéro de référence du message
	S005		C		RECIPIENTS REFERENCE, PASSWORD	s.o.
	0022			an..14	Recipient's reference/password	s.o.
	0025			an2	Recipient's reference, password qualifier	s.o.
	0026			an..14	Application reference	s.o.
	0029			a1	Processing priority code	s.o.
	0031		C	n1	Acknowledgement request	« 1 » = l'émetteur demande un accusé de réception, c.à.d. la confirmation que les segments UNB et UNZ ont été reçus et identifiés

1	2	3	4	5	6	7
	0032			an..35	Communications agreement id	s.o.
	0035		C	n1	Test indicator	« 1 » = l'échange correspond à un message test
	<b>UNH</b>		<b>M</b>		<b>MESSAGE HEADER</b>	Identification, spécification et en-tête d'un message
	0062		M	an..14	Message reference number	14 premières positions du numéro du message
	S009		M		MESSAGE IDENTIFIER	Identification du message
		0065	M	an..6	Message type	« PAXLST », type de message
		0052	M	an..3	Message version number	« D », numéro de version du message
		0054	M	an..3	Message release number	« 05 A », numéro de révision du message
		0051	M	an..2	Controlling agency	« UN », agence de contrôle
		0057	M	an..6	Association assigned code	« ERI13 », ERI Version 1.3
	0068		M	an..35	Common access reference	Référence d'accès commune Référence à tous les messages en relation avec un fichier commun
	S010				STATUS OF THE TRANSFER	État du transfert
		0070		n..2	Sequence of transfers	s.o.
		0073		a1	First and last transfer	s.o.
	<b>BGM</b>	<b>0</b>	<b>M</b>		<b>BEGINNING OF MESSAGE</b>	Identification du type et de la fonction du message

1	2	3	4	5	6	7
	C002				Document/message name	Nom du message
	1001		M	an..3	Document name code	Type de message : « 250 », liste des membres d'équipage « 745 », liste des passagers « 10 », liste des passagers clandestins
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	1000		M	an..35	Document name	Nom du document : « LISTE DES MEMBRES D'ÉQUIPAGE » « LISTE DES PASSAGERS » « LISTE DES PASSAGERS CLANDESTINS » <i>(Un message PAXLST contient un seul document.)</i>
	C106		M		Document/message identification	
	1004		M	an..35 an(15)	Document identifier	Numéro de référence du message
	1056		C	an..9	Version identifier	Identificateur de version
	1060		C	an..6	Revision identifier	Identificateur de révision

1	2	3	4	5	6	7
	1225		M	an..3	MESSAGE FUNCTION CODE	Fonction du message « 1 » = message d'annulation « 9 » = nouveau message (original) « 5 » = message de modification « 22 » = dernière transmission (fin du voyage) « 150 » = interruption du voyage « 151 » = reprise du voyage
	4343			an..3	RESPONSE TYPE CODE	QA
	<b>RFF</b>	<b>0</b>	<b>C</b>		<b>REFERENCE</b>	Référence du message modifié; obligatoire si le message est une modification
	C506		M		REFERENCE	Référence
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« ACW »
		1154	M	an..35	Reference number	(an14) Numéro de référence BGM, identificateur 1004 du message auquel le message actuel fait référence
		1156		an..6	Line number	s.o.
		4000		an..35	Reference version number	s.o.
		1060		an..35	Revision number	s.o.
	<b>DTM</b>	<b>0</b>	<b>M</b>		<b>DATE/TIME/PERIOD</b>	
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	Date/heure/période

1	2	3	4	5	6	7
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 184 » Date de notification
	2380		M	an..35	Date or time period value	Heure : AAAAMMJJ
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 102 »
	<b>TDT</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>Specification of the means of transport</b>	Spécification du moyen de transport, le bateau désigné d'un convoi (un bateau seul sans chaland constitue également un convoi dans ce contexte)
	8051		M	an..3	'20' (main transport)	Qualifiant de code de séquence de transport
	8028		C	an..17	Conveyance reference number	Numéro de voyage, défini par l'expéditeur du message
	C220		M		Transport modality	s.o.
	8067		M	an..3	Mode of transport, coded	« 8 » pour le transport par voies de navigation intérieure, « 1 » pour le transport maritime (voir la recommandation CEE-ONU no 19)
	8066			an..17	Transport mode name	s.o.
	C001		M		Type of means of transport identification, convoy type	Code des types de bateau ou de convoi des moyens de transport de la recommandation CEFAC-ONU no 28, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 1
	8179			an..8	Transport means description code	s.o.
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	8178			an..17	Transport means description	s.o.
	C040				Carrier	

1	2	3	4	5	6	7
	3127			an..17	Carrier identifier	s.o.
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	3128			an..35	Carrier name	s.o.
	8101			an..3	Transit direction indicator code	s.o.
	C401				Excess transportation information	s.o.
	8457			an..3	Excess transportation reason code	s.o.
	8459			an..3	Excess transportation responsibility code.	s.o.
	7130			an..17	Customer shipment authorisation identifier	s.o.
	C222		M		Transport identification	
	8213		M	an..9 (an7..8)	ID. of means of transport identification	Numéro du bateau : 7 chiffres pour l'indication OMI, 8 chiffres pour le numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI)
	1131		M	an..17	Code list qualifier	« IMO » pour un numéro OMI, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 2 « ENI » pour un numéro européen unique d'identification des bateaux, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 3
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	8212		M	an..35	Name of the vessel	<i>Nom du bateau</i> . Si ce nom occupe plus de 35 positions, il doit être raccourci.

1	2	3	4	5	6	7
	8453		M	an..3	(an2) Nationality, ISO 3166 country code	Code de pays ISO 3166-1 alpha à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8. Note de dépendance. Le pays de la Commission de visite qui a délivré le dernier certificat de bateau..
	8281			an..3	Transport means ownership indicator code.	s.o.
<b>TDT</b>	<b>DTM</b>	<b>1</b>	<b>M</b>	<b>TDT(20)</b>	<b>Estimated time of arrival/departure</b>	
	C507				Date/time/period	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 132 » pour l'arrivée « 133 » pour le départ
	2380		M	an..35	Date or time period value	En heure locale sur le lieu d'arrivée
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 203 » pour SSAAMMJHHMM
<b>TDT</b>	<b>LOC(1)</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</b>	<i>Port de départ</i> , le port où le transport commence
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 5 » lieu de départ
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..35 (an5)	Place/location identification	Code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3224		D[Use 1]	an..256 (an..17)	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Nom complet du terminal
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
<b>TDT/LOC1</b>	<b>DTM</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>Estimated time of departure</b>	
	C507				Date/time/period	

1	2	3	4	5	6	7
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 133 » pour le départ
	2380		M	an..35	Date or time period value	En heure locale sur le lieu d'arrivée
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 203 » pour SSAAMMJJHHMM
<b>TDT</b>	<b>LOC(2)</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</b>	<b>Première escale</b>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 87 »
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..35 (an5)	Place/location identification	Code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		D[Use 1]	an..256 (an..17)	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Nom complet du terminal

1	2	3	4	5	6	7
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
<b>TDT/LOC 2</b>	<b>DTM</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>Estimated time of first port of call</b>	
	C507				Date/time/period	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 252 » Heure/date d'arrivée au port initial
	2380		M	an..35	Date or time period value	En heure locale sur le lieu d'arrivée
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 203 » pour SSAAMMJJHHMM
<b>TDT</b>	<b>LOC(3)</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</b>	Dernière escale
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 125 »
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3225		M	an..35 (an5)	Place/location identification	Code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		D[Use 1]	an..256 (an..17)	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Nom complet du terminal
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
<b>TDT/LOC 3</b>	<b>DTM</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>Estimated time of arrival/departure</b>	
	C507				Date/time/period	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 253 » date/heure de départ de la dernière escale
	2380		M	an..35	Date or time period value	En heure locale sur le lieu d'arrivée
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 203 » pour SSAAMMJJHHMM
<b>TDT</b>	<b>LOC(4)</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</b>	<b>Port d'arrivée</b>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 60 »
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..35 (an5)	Place/location identification	Code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		D[Use 1]	an..256 (an..17)	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11

1	2	3	4	5	6	7
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Nom complet du terminal
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
<b>TDT/LOC 4</b>	<b>DTM</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>Estimated time of arrival/departure</b>	
	C507				Date/time/period	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 132 » pour l'arrivée
	2380		M	an..35	Date or time period value	En heure locale sur le lieu d'arrivée
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 203 » pour SSAAMMJJHHMM
<b>GRP 4</b>	<b>NAD</b>	<b>0</b>	<b>M</b>		<b>NAME and ADDRESS</b>	Nom et adresse de la personne

1	2	3	4	5	6	7
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	Type de nom : « FM » pour membre d'équipage « FL » pour passager « BV » pour passager clandestin
	C082		C		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	Identification du nom
		3039		an..35	Party identification	Code ou description textuelle de la relation
		1131		an..17	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C058		M		NAME AND ADDRESS	s.o.
		3124	M	an..35	Name and address line	Nom de famille
		3124	M	an..35	Name and address line	Prénoms
		3124	C	an..35	Name and address line	Préfixe (sexe)
		3124		an..35	Name and address line	s.o.
		3124		an..35	Name and address line	s.o.
	C080		C		PARTY NAME	
		3036		an..35	Party name	s.o.
		3036		an..35	Party name	s.o.
		3036		an..35	Party name	s.o.
		3036		an..35	Party name	s.o.
		3036		an..35	Party name	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3045			an..3	Party name format, coded	s.o.
	C059		C		STREET	
	3042		C	an..35	Street and number/PO box	Rue et numéro ou boîte postale
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3164		C	an..35	City name	Ville
	C819		C		Country sub-entity identification	s.o.
	3229		C	an..9	Country sub-entity name code	Code postal
	1131		C	an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	3228			an..70	Country sub-entity name	s.o.
	3251		C	an..17	postal code	
	3207		M	an..3	(an2) nationality, ISO3166 country code	Code de pays ISO 3166-1 alpha à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8
<b>GRP 4</b>	<b>ATT</b>	<b>1</b>	<b>C</b>		<b>Rank/title</b>	Grade ou fonction
	9017		M	an..3	Attribute function qualifier	« 5 », titre professionnel « 1 », membre d'équipage
	C955		C		Attribute type	

1	2	3	4	5	6	7
	9021			an..17	Attribute type, coded	
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	9020			an..70	Attribute type description	s.o.
	C956		C		Attribute detail	
	9019			an..17	Attribute description code	s.o.
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	9018		M	an..256	Attribute description	Grade ou fonction ex : capitaine en second
<b>NAD</b>	<b>DTM</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>DATE/TIME/PERIOD</b>	Date de naissance
	C507				Date/time/period	Date/heure/période
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 329 »
	2380		M	an..35	Date or time period value	Date : AAAAMMJJ
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 102 »
<b>NAD</b>	<b>FTX</b>	<b>1</b>	<b>C</b>		<b>Free text</b>	Informations générales

1	2	3	4	5	6	7
	4451		M	an..3	Text subject qualifier	Type de sujet du texte «AAI» Informations générales
	4453			an..3	Text function, coded	
	C107		C		Text reference	
	4441		M	an..17	Free text, coded	Informations d'escale relatives aux personnes montées à bord. Informations générales sur l'escale du bateau
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency, coded	s.o.
	C108		C		Text literal	
	4440		C	an..512	Free text	Plaque d'immatriculation du véhicule
	4440		C	an..512	Free text	Visiteur
	4440		C	an..512	Free text	Nom de la société prestataire de services et autres informations
	4440		C	an..512	Free text	Noms et durée de la visite des enfants de passage
	4440		D[Use 2]	an..512	Free text	État de santé
	3453			an..3	Language, coded.	
	4447			an..3	Text formatting, coded	
<b>NAD</b>	<b>LOC(1)</b>		<b>M</b>		<b>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</b>	<b>Lieu de naissance</b>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 180 »

1	2	3	4	5	6	7
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
		3225	C	an..35 (an5)	Place/location identification	Code de pays ISO 3166-1 alpha à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8
		1131		an..17	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3224	M	an..256 (an..35)	Place/location	Lieu de naissance
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	s.o.
		3223		an..35	Related place/location one identification	s.o.
		1131		an..17	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3222		an..70	Related place/location one	s.o.
	C553				RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	s.o.
		3233		an..25	Related place/location two identification	s.o.
		1131		an..17	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3232		an..70	Related place/location two	s.o.
	5479			an..3	Relation	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
<b>NAD</b>	<b>LOC(2)</b>		<b>M</b>		<b>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</b>	Lieu d'embarquement
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 178 », pour lieu d'embarquement
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		C	an..35 (an5)	Place/location identification	Code du port conformément au code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		D[Use 1]	an..256	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..35 (an5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Nom complet du terminal
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..35 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..17	Code list qualifier	
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3232		C	an..70 (an5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
<b>NAD</b>	<b>LOC(3)</b>		<b>M</b>		<b>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</b>	Lieu de débarquement
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 179 », pour lieu de débarquement
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		C	an..35 (an5)	Place/location identification	Code du port conformément au code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		D[Use 1]	an..256	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Nom complet du terminal
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..17	Code list qualifier	
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
<b>NAD</b>	<b>DOC</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>Travel document details</b>	Informations sur les documents de voyage
	C002		M		Document/message name	Nom du document/message
	1001		M	n..3	Document/message name, coded	Type de document : « 39 », passeport « 36 », carte d'identité « SMB », livret de marin « 40 », permis de conduire (national) « 41 », permis de conduire (international) « 483 », visa
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency, coded	s.o.
	1000		C	an..35	Document name	Type de visa
	C503		M		Document/message details	

1	2	3	4	5	6	7
	1004		M	an..35	Document/message number	Identificateur de document
	1373			an..3	Document/message status, coded	s.o.
	1366			an..70	Document/message source	s.o.
	3453			an..3	Language, coded	s.o.
	1056			an..9	Version	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
	3153			an..3	Communication channel identifier, coded	s.o.
	1220			n..2	Number of copies of document required	s.o.
	1218			n..2	Number of originals of document required	s.o.
<b>DOC</b>	<b>DTM</b>	<b>2</b>	<b>C</b>		<b>DATE/TIME/PERIOD</b>	Date d'expiration
	C507				Date/time/period	Date/heure/période
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 192 »
	2380		M	an..35	Date or time period value	Date : AAAAMMJJ
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 102 »
<b>TDT</b>	<b>LOC(1)</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</b>	Lieu de délivrance du document
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	« 44 »

1	2	3	4	5	6	7
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
		3225	C	an..35 (an5)	Place/location identification	Code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
		1131		an..17	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3224		an..256	Place/location	s.o.
	C519				RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	s.o.
		3223		an..25	Related place/location one identification	s.o.
		1131		an..17	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3222		an..70	Related place/location one	s.o.
	C553				RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	s.o.
		3233		an..25	Related place/location two identification	s.o.
		1131		an..17	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3232		an..70 (an..5)	Related place/location two	s.o.
	5479			an..3	Relation	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	<b>UNT</b>	<b>0</b>	<b>M</b>		<b>MESSAGE TRAILER</b>	Fin et contrôle du caractère complet du message
	0074		M	n..6	Number of segments in the message	
	0062		M	an..14	First 14 positions of the message reference number	14 premières positions du numéro de référence du message
	<b>UNZ</b>		<b>M</b>		<b>INTERCHANGE TRAILER</b>	Fin et contrôle de l'échange
	0036		M	n..6	Interchange control count	« 1 » pour le nombre de messages contenus dans l'échange
	0020		M	an..14	Interchange control reference	14 premières positions du numéro de référence du message

### Règles opérationnelles

- D[USAGE 1] Si le code est XXXXX, cet élément de données doit être renseigné.
- D[USAGE 2] Cet élément de données est obligatoire si la personne requiert une assistance supplémentaire.

### 3. Message PAXLST au format XML

Dans la structure du message PAXLST au format UN/EDIFACT, la colonne « Description Qualifiers in quotation marks » indique quelles informations doivent être fournies dans un élément de données particulier, y compris les restrictions supplémentaires concernant la taille et la police de caractères autorisée.

Dans le format XSD, ces instructions de remplissage sont incluses dans le champ « xs:annotation » des éléments de données respectifs. Ce champ comprend également un sous-champ « xs:documentation » qui indique le nom du champ correspondant du format UN/EDIFACT.

En outre, les instructions qui sont applicables au format UN/EDIFACT sont également applicables par défaut au format XSD. Si des informations supplémentaires ou des restrictions divergentes sont nécessaires, elles seront fournies dans ce champ.

#### Appendice 1 Message PAXLST au format XML, fichier XSD (code source) (distribué séparément)



## **ANNEXE 14**

### **MESSAGE DE RÉPONSE ET DE RÉCEPTION ERI — ERIRSP**

#### 1. Message ERIRSP

Ce message remplit, au moment requis, les fonctions de réponse/accusé de réception aux messages envoyés.

Ce message a une double fonction:

- informer l'expéditeur d'un message que son message ERI a été reçu par l'application de son destinataire et qu'il a été rejeté en raison d'une ou de plusieurs erreurs rencontrées pendant son traitement par la dite application ;
- accuser réception du message ERI de l'expéditeur par l'application du destinataire.

##### a) Champ d'application

Le message d'erreur et d'accusé de réception par l'application peut être utilisé pour des applications tant nationales qu'internationales. Il ne dépend ni du type d'activité, ni du secteur industriel, et ne constitue pas non plus une obligation légale : il repose sur les pratiques professionnelles en matière d'administration et de transport.

##### b) Principes

Un message ERI peut d'abord être vérifié au niveau système (par exemple, le message CONTRL) afin de détecter les erreurs syntaxiques, et d'en accuser réception. Il doit ensuite être transmis à l'application de traitement.

Dès lors qu'il est nécessaire d'en accuser réception, un message ERIRSP doit être envoyé précisant les raisons de l'accusé de réception. Lorsqu'une erreur est détectée au niveau de l'application et empêche de finaliser le traitement du message, un message ERIRSP doit être envoyé à l'expéditeur du message d'origine avec des précisions sur les erreurs rencontrées. En cas d'erreur au niveau de l'application, le message ERIRSP doit être transmis manuellement.

En cas d'accusé de réception, le message ERIRSP doit être traité automatiquement ou manuellement, à la discrétion du destinataire.

#### 2. Message de réponse ERI ERIRSP au format UN/EDIFACT

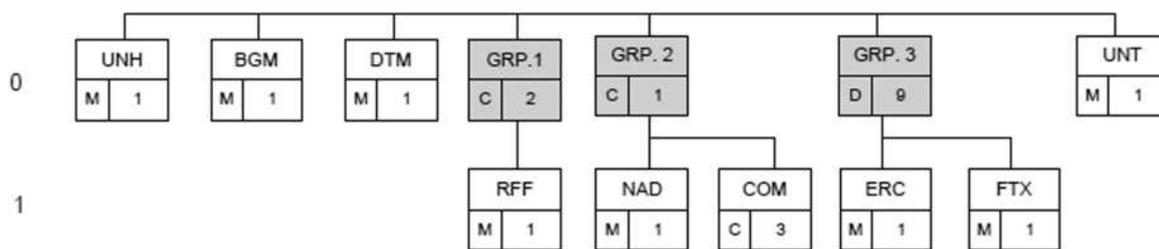
Le message ERIRSP est un dérivé du message EDIFACT/ONU APERAK. Quelle que soit la fonction du message ERINOT (nouveau, modification ou annulation), le message de notification a toujours la même structure. La réponse à une « modification » ou à une « annulation » précise si la modification ou l'annulation concernée a été traitée par le système de réception. Une réponse n'est nécessaire que si le segment NAD (1)/COM avec le qualifiant « EI » contient le numéro de boîte électronique, ou si ce segment avec le qualifiant « EM » contient l'adresse de courrier électronique à laquelle la réponse doit être envoyée.

- a) Catalogue des segments (en ordre alphabétique par identificateur)
- BGM Beginning of message
  - COM Communication contact
  - DTM Date/time/period
  - ERC Application error information
  - FTX Free text
  - NAD Name and address
  - RFF Reference
  - UNH Message header
  - UNT Message trailer
- b) Tableau des segments

Pos	Tag	Name	S	R
	UNB		M	1
0010	UNH	Message header	M	1
0020	BGM	Beginning of message	M	1
0030	DTM	Date/time/period	M	1
0060		Segment group 1	C	2
0070	RFF	Reference	M	1
0090		Segment group 2	C	1
0100	NAD	Name and address	M	1
0120	COM	Communication contact	C	3
0130		Segment group 3	D[1]	9
0140	ERC	Application error information	M	1
0150	FTX	Free text	M	1
0190	UNT	Message trailer	M	1

Règles opérationnelles	
D[1]	Ce groupe de segments est à utiliser en cas d'erreur(s) au niveau de l'application.

c) Diagramme d'interconnexion



## d) Structure du message ERIRSP au format UN/EDIFACT

Le tableau 14-1 définit les segments des messages de réponses ERI.

**Tableau 14-1**  
**Message de réponse ERI ERIRSP**

Groupe de segments	Segment Élément de données composite (C) Éléments de données IDENTIFICATEUR	Niveau	État	Format	Nom	Description Qualifiants entre guillemets
1	2	3	4	5	6	7
	<b>UNB</b>	<b>0</b>	<b>M</b>		<b>INTERCHANGE HEADER</b>	
	S001		M		SYNTAX IDENTIFIER	
		0001	M	a4	Syntax identifier	« UNOA », agence de contrôle
		0002	M	n1	Syntax version number	« 2 »
	S002		M		INTERCHANGE SENDER	
		0004	M	an..35 (an25)	Sender identification	No de boîte électronique ou nom unique ou identificateur unique d'un centre SIF ou d'un poste de contrôle du trafic
		0007		an..4	Partner identification code qualifier	s.o.
		0008		an..14	Address for reverse routing	s.o.
	S003		M		INTERCHANGE RECIPIENT	
		0010	M	an..35 (an25)	Recipient identification	No de boîte électronique ou nom unique ou identificateur unique d'un centre SIF ou d'un poste de contrôle du trafic
		0007		an..4	Partner identification code qualifier	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	0014			an..14	Routing address	s.o.
	S004		M		DATE/TIME OF PREPARATION	ho
	0017		M	n6	Date	Date de création, AAMMJJ
	0019		M	n4	Time	Heure de création, HHMM
	0020		M	an..14	Interchange control reference	14 premières positions du numéro de référence du message
	S005				RECIPIENTS REFERENCE, PASSWORD	
	0022			an..14	Recipient's reference/password	s.o.
	0025			an2	Recipient's reference, password qualifier	s.o.
	0026			an..14	Application reference	s.o.
	0029			a1	Processing priority code	s.o.
	0031			n1	Acknowledgement request	s.o.
	0032			an..35	Communications agreement id	s.o.
	0035		C	n1	Test indicator	« 1 » = l'échange correspond à un message test
	<b>UNH</b>	<b>0</b>	<b>M</b>		<b>MESSAGE HEADER</b>	Identification, spécification et en-tête d'un message
	0062		M	an..14	Message reference number	14 premières positions du numéro de référence du message
	S009		M		MESSAGE IDENTIFIER	
	0065		M	an..6	Message type	« APERAK », type de message

1	2	3	4	5	6	7
	0052		M	an..3	Message version number	« D »
	0054		M	an..3	Message release number	« 98B »
	0051		M	an..2	Controlling agency	« UN »
	0057		M	an..6	Association assigned code	« ERI13 », ERI Version 1.3
	0068			an..35	Common access reference	s.o.
	S010				STATUS OF THE TRANSFER	
	0070			n..2	Sequence of transfers	s.o.
	0073			a1	First and last transfer	s.o.
	<b>BGM</b>	<b>0</b>	<b>M</b>		<b>BEGINNING OF MESSAGE</b>	Identification du type et de la fonction du message
	C002		M		DOCUMENT/MESSAGE NAME	
	1001		M	an..3	Document/message name code	Type de message reçu pour lequel ce message contient les informations d'accusé de réception: «VES», message d'un bateau à l'autorité SIF «CAR», message d'un transporteur à l'autorité SIF «PAS», notification de passage entre deux autorités SIF
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	1000			an..35	Document/message name	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	C106		M		DOCUMENT/MESSAGE IDENTIFICATION	
	1004		M	an..35 (an15)	Document identifier	Numéro de référence du message. Ce numéro doit être aussi unique que possible, tant pour l'expéditeur que pour le destinataire. En cas de transfert à un autre destinataire d'un message reçu, le numéro de référence du message original doit être utilisé. Dans ce cas, le système de transfert ne doit pas générer d'autre numéro de référence pour le message.
	1056			an..9	Version	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
	1225		M	an..3	Message function code	Fonction du message : « 9 » = nouveau message (original)
	4343		M	an..3	Response type code	« AP », accepté « RE », rejeté. La notification est rejetée si le moyen de transport est déjà arrivé à destination.
	<b>DTM</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>DATE/TIME/PERIOD</b>	La date et l'heure auxquelles l'application réceptrice formule l'acceptation ou le rejet
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 137 » pour la date/l'heure du document ou du message
	2380		M	an..35	Date or time period value	Valeur de l'heure d'arrivée : AAMMJJHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 201 » pour AAMMJJHHMM

1	2	3	4	5	6	7
<b>GRP 1</b>	<b>RFF (1)</b>	<b>1</b>	<b>C</b>		<b>REFERENCE</b>	Référence au message précédent
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« ACW » pour le numéro de référence du message précédent
	1154		M	an..35	Reference number	Numéro de référence de BGM, TAG 1004 du message auquel ce message fait référence.
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
<b>GRP 1</b>	<b>RFF (2)</b>	<b>1</b>	<b>C</b>		<b>REFERENCE</b>	Référence au numéro de transaction/facture
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« AAY » pour le numéro de référence de la transaction
	1154		M	an..35	Reference number	Numéro de référence attribué par l'autorité réceptrice. Le numéro de référence doit commencer par le code de pays des Nations unies suivi de trois positions pour le système d'attribution. La partie finale est le numéro de référence réel.
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
<b>GRP 2</b>	<b>NAD</b>	<b>1</b>	<b>M</b>		<b>NAME and ADDRESS</b>	Nom et adresse de l'expéditeur de la notification
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	« MS » pour expéditeur du message (Message Sender)
	C082				PARTY IDENTIFICATION DETAILS	s.o.
		3039		an..35	Party identification	s.o.
		1131		an..3	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C058				NAME AND ADDRESS	s.o.
		3124		an..35	Name and address line	s.o.
		3124		an..35	Name and address line	s.o.
		3124		an..35	Name and address line	s.o.
		3124		an..35	Name and address line	s.o.
		3124		an..35	Name and address line	s.o.
	C080		M		PARTY NAME	
		3036	M	an..35	Party name	Nom de l'expéditeur de la notification
		3036		an..35	Party name	s.o.
		3036		an..35	Party name	s.o.
		3036		an..35	Party name	s.o.
		3036		an..35	Party name	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3045			an..3	Party name format, coded	s.o.
	C059		C		STREET	
	3042		M	an..35	Street and number/PO box	Rue et numéro ou boîte postale
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3164		C	an..35	City name	Ville
	3229			an..9	Country sub-entity identification	s.o.
	3251		C	an..9	Postcode identification	Code postal
	3207		C	an..3	Country	Code de pays ISO 3166-1 alpha à deux lettres, voir partie IV, article 2.03, chiffre 8
<b>NAD</b>	<b>COM</b>	<b>2</b>	<b>C</b>		<b>COMMUNICATION CONTACT</b>	Informations de contact pour les communications de l'expéditeur (3 fois max.)
	C076		M		COMMUNICATION CONTACT	
	3148		M	an..70	Communication number	Numéro de communication
	3155		M	an..3	Communication channel qualifier	« TE » pour numéro de téléphone « FX » pour numéro de télécopie « EM » pour adresse de courrier électronique
<b>GRP 3</b>	<b>ERC</b>	<b>1</b>	<b>C</b>		<b>APPLICATION ERROR INFORMATION</b>	

1	2	3	4	5	6	7
	C901		M		APPLICATION ERROR DETAIL	
	9321		M	an..8	Application error	Code d'erreur de l'application
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
<b>ERC</b>	<b>FTX</b>	<b>2</b>	<b>M</b>		<b>FREE TEXT</b>	Pour préciser la raison du rejet
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	« AAO » pour la description de l'erreur en texte libre
	4453			an..3	Free text function code	s.o.
	C107				TEXT REFERENCE	
	4441			an..17	Free text identification	s.o.
	1131			an..3	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C108		C		TEXT LITERAL	Texte
	4440		M	an..70	Free text	Description complémentaire
	4440		C	an..70	Free text	Description complémentaire
	4440		C	an..70	Free text	Description complémentaire
	4440		C	an..70	Free text	Description complémentaire
	4440		C	an..70	Free text	Description complémentaire
	3453			an..3	Language, coded	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	4447			an..3	Text formatting, coded	s.o.
	<b>UNT</b>		<b>M</b>		<b>MESSAGE TRAILER</b>	Fin et contrôle du caractère complet du message
	0074		M	n..6	Number of segments in a message	
	0062		M	an..14	Message reference number	14 premières positions du numéro de référence du message
	<b>UNZ</b>		<b>M</b>		<b>INTERCHANGE TRAILER</b>	Fin et contrôle de l'échange
	0036		M	n..6	Interchange control count	« 1 » pour le nombre de messages contenus dans l'échange
	0020		M	an..14	Interchange control reference	14 premières positions du numéro de référence du message

### 3. Format XML du message ERIRSP

Les deux formats XSD et UN/EDIFACT du message ERIRSP sont fonctionnellement équivalents et partagent les mêmes règles opérationnelles.

Dans la structure du message ERIRSP au format UN/EDIFACT, la colonne « Description Qualifiers in quotation marks » indique quelles informations doivent être fournies dans un élément de données particulier, y compris les restrictions supplémentaires concernant la taille et la police de caractères autorisée. Dans le format XSD, ces instructions de remplissage sont incluses dans le champ « xs:annotation » des éléments de données respectifs. Ce champ comprend également un sous-champ « xs:documentation » qui indique le nom du champ correspondant du format UN/EDIFACT. En outre, les instructions qui sont applicables au format UN/EDIFACT sont également applicables par défaut au format XSD. Si des informations supplémentaires ou des restrictions divergentes sont nécessaires, elles seront fournies dans ce champ.

Le choix d'utiliser l'un ou l'autre format est conditionné par le format du message d'origine. Lorsqu'un utilisateur envoie un message ERI au format XML, il s'attend à recevoir en retour un message ERIRSP au format XML, et inversement, lorsqu'il envoie un message ERI au format UN/EDIFACT, il s'attend à recevoir un message ERIRSP au format UN/EDIFACT.

#### Appendice 1 Format XML du message ERIRSP, fichier XSD (code source) (distribué séparément)

### 4. Codes d'erreur

Pour l'attribut de données : MESSAGE REFERENCE ANSWERED TO ERROR DESCR CODE, les codes d'erreur définis dans les tableaux 14-3, 14-4, 14-5 et 14-6 doivent être utilisés dans le segment ERC :

- Élément de données 9321 (EDIFACT).
- Élément de données <Code d'erreur> (XML)

L'objectif des codes d'erreur est d'informer l'expéditeur de la raison pour laquelle un message n'a pas été accepté ou traité par le destinataire. Les causes peuvent être très diverses et ne peuvent pas toujours être résolues directement/indirectement par l'expéditeur. Il est cependant important qu'un message clair soit renvoyé afin que l'expéditeur ou le fournisseur du logiciel puisse en déterminer la cause. Les catégories « Erreurs techniques » et « Données invalides » sont utilisées en cas d'erreur dans la structure, la syntaxe ou les codes du message. Lorsque ces catégories sont retournées, l'expéditeur doit contacter le fournisseur du logiciel de notification. La catégorie « Données Référence invalides » concerne l'utilisation de données de référence erronées (voir Annexe 12 pour le détail des données de références à utiliser). La dernière catégorie, « Non conformité aux règles opérationnelles », est souvent liée à une saisie invalide ou à l'écrasement des données concernant les dimensions maximales, les cônes, etc. Souvent, le conducteur peut déterminer la cause de l'erreur en fonction de la sous-catégorie retournée.

- a) Présentation des catégories de codes  
Les codes sont classés en quatre catégories et sous-catégories

**Tableau 14-2**  
**Catégories de codes**

<b>Code</b>	<b>Groupes</b>
<b>1</b>	Erreurs techniques
<b>2</b>	Données non valides
<b>3</b>	Données de référence non valides
<b>4</b>	Activité non conforme

- b) Présentation des sous-catégories de codes

**Tableau 14-3**  
**Sous-catégorie 1**

<b>Code</b>	<b>Erreurs techniques</b>
<b>101</b>	Point d'accès non valide
<b>102</b>	Format XML non respecté ou XSD non respecté
<b>104</b>	Message non pris en charge
<b>105</b>	Émetteur non autorisé
<b>106</b>	Format UN/EDIFACT non respecté
<b>107</b>	Version de message non valide
<b>108</b>	Version ou niveau de syntaxe non pris en charge
<b>109</b>	Caractère non valide en tant que caractère de service
<b>110</b>	Indicateur d'essai non pris en charge
<b>112</b>	Notation décimale non valide
<b>113</b>	Caractère(s) de service non valide(s) (format UN/EDIFACT uniquement)
<b>114</b>	Trop de répétitions de groupes de segments (format UN/EDIFACT uniquement)
<b>199</b>	Erreur non spécifiée

**Tableau 14-4**  
**Sous-catégorie 2**

<b>Code</b>	<b>Données non valides</b>
<b>201</b>	Séquence de messages non valide
<b>202</b>	Message précédent non reçu
<b>203</b>	#PassagersÀBord > #PersonnesÀBord
<b>204</b>	ETD >= ETA (pour un voyage)
<b>205</b>	ETA >= ETD (pour l'accès à un port)
<b>206</b>	Mode de transport non indiqué
<b>207</b>	Moyen de transport non indiqué
<b>208</b>	Mode de navigation incorrect ou non indiqué
<b>209</b>	Notification/demande en double pour le bateau
<b>210</b>	Tonnage du bateau en dépassement
<b>299</b>	Autre erreur

**Tableau 14-5**  
**Sous-catégorie 3**

<b>Code</b>	<b>Données de référence non valides</b>
<b>301</b>	Code d'information sur la localisation non valide
<b>302</b>	Code de marchandises dangereuses non valide
<b>303</b>	Code de marchandises non dangereuses non valide
<b>304</b>	Type de bateau/convoi non valide
<b>305</b>	Type de conteneurs non valide
<b>399</b>	Autres

**Tableau 14-6**  
**Sous-catégorie 4**

<b>Code</b>	<b>Activité non conforme</b>
<b>403</b>	Nombre de cônes bleus non indiqué
<b>410</b>	Dimensions totales du convoi non autorisées
<b>415</b>	Tirant d'eau actuel non autorisé
<b>419</b>	Capacité maximale de personnes à bord dépassée
<b>448</b>	Tonnage maximal dépassé
<b>470</b>	Type de conteneurs non valide ou inexistant
<b>475</b>	Désignation officielle de transport non valide ou non indiquée
<b>476</b>	Absence d'indication concernant un système GNL à bord
<b>478</b>	Tirant d'air actuel non autorisé
<b>479</b>	Longueur actuelle non autorisée
<b>480</b>	Largeur actuelle non autorisée
<b>483</b>	Numéro ENI non valide ou non indiqué
<b>484</b>	Numéro ENI non supporté
<b>485</b>	Numéro OMI non valide ou non indiqué
<b>486</b>	Numéro OMI non supporté
<b>487</b>	Port de départ non valide ou non indiqué
<b>488</b>	Prochain port d'escale non valide ou non indiqué
<b>489</b>	Port de destination non valide ou non indiqué
<b>490</b>	Port de chargement non valide ou non indiqué
<b>491</b>	Port de déchargement non valide ou non indiqué
<b>492</b>	Point de passage non valide ou non indiqué
<b>493</b>	Point de route non valide ou non indiqué
<b>499</b>	Autres

---

**ANNEXE 15**  
**NOTIFICATION AU PORT POUR LA GESTION DES**  
**POSTES À QUAI — BERMAN**

1. Données nécessaires conformément à la convention FAL

Selon la déclaration générale FAL<sup>1</sup>, les autorités publiques ne doivent pas exiger d'autres renseignements que ceux de la liste suivante :

1. nom et description du bateau
2. nationalité du bateau
3. renseignements relatifs à l'immatriculation (pays de la Commission de visite qui a délivré le dernier certificat de bateau)
4. renseignements relatifs au tonnage
5. nom du capitaine
6. nom et adresse de l'agent du bateau
7. description sommaire de la cargaison
8. nombre de membres d'équipage
9. nombre de passagers
10. renseignements sommaires relatifs au voyage
11. date et heure d'arrivée, date de départ
12. port d'arrivée ou de départ
13. emplacement du bateau dans le port
14. obligations du bateau en termes d'installation de récupération des déchets et des résidus
15. objet de l'escale

De plus, les renseignements suivants doivent être inclus pour les besoins du code ISPS<sup>2</sup> :

16. nom de l'officier de sûreté du bateau
17. numéro du certificat de sûreté (ISSC) et autorité de délivrance du certificat

---

<sup>1</sup> Recueil de l'OMI visant à faciliter le commerce informatisé, FAL.5/Circ.35, 9 septembre 2011; déclaration générale à laquelle fait référence l'annexe de la directive 2010/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 concernant les formalités déclaratives applicables aux navires à l'entrée et/ou à la sortie des ports des États membres et abrogeant la directive 2002/6/CE (JO L 283 du 29.10.2010, p. 1).

<sup>2</sup> Le code ISPS (International Ship and Port facility Security) adopté en 2002 par l'OMI a été rendu obligatoire par la convention SOLAS entrée en vigueur le 1er juillet 2004.

18. niveau de sûreté du bateau (niveau 1, 2 ou 3)
19. renseignements sur le nombre de personnes et de véhicules

## 2. Fonction du message

### a) Définition fonctionnelle

Le message BERMAN est un message envoyé par le transporteur, son agent ou le bateau à l'autorité portuaire compétente afin de demander un poste à quai, fournir des renseignements sur l'escale, le bateau, les besoins à quai et les opérations envisagées<sup>1</sup>. Il s'appuie sur le message EDIFACT BERMAN tel que publié dans le répertoire EDIFACT/ONU D04B.

### b) Champ d'application

Le message s'appuie sur les réglementations internationales et européennes suivantes dont il contribue à la mise en œuvre par l'intermédiaire de l'EDI:

- i) le Formulaire FAL no 1 de l'OMI (contenu également dans le recueil de l'OMI visant à faciliter le commerce informatisé, document FAL.5/Circ.15, 19 février 2001 et dans la directive 2010/65/UE du Parlement européen et du Conseil<sup>2</sup>);
- ii) le code ISPS (International ship and port facility security), adopté par la conférence des gouvernements contractants de l'Organisation maritime internationale (OMI) du 12 décembre 2002, dans les modifications apportées à l'annexe de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), 1974, et au règlement (CE) no 725/2004.

### c) Principes du message

Les principes suivants s'appliquent au message BERMAN tel qu'il est défini dans les présentes spécifications techniques pour les besoins de la notification électronique en matière de navigation intérieure :

1. Les informations contenues dans le message ne doivent concerner qu'un seul moyen de transport.
2. Un message ne doit concerner qu'une seule escale d'un bateau dans un seul port d'escale.
3. L'escale d'un bateau doit être identifiée par un numéro de référence d'appel unique émis par ou au nom de l'organisme compétent du port (la direction du port ou l'autorité douanière, par exemple).
4. Le message doit incorporer les informations concernant les obligations applicables en matière de notification d'un bateau à un port. Il doit permettre la transmission d'une requête de la part du bateau, que ce soit l'autorisation d'entrer dans le port, d'accoster à l'arrivée, de quitter le poste à quai au moment du départ, de changer de poste à quai dans le port ou seulement de transiter dans la zone portuaire.

<sup>1</sup> Conformément au recueil OMI, le message BERMAN peut remplacer la déclaration générale OMI (CUSREP) pour les besoins de l'annonce de l'arrivée prévue d'un bateau dans un port donné.

<sup>2</sup> Directive 2010/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 concernant les formalités déclaratives applicables aux navires à l'entrée et/ou à la sortie des ports des États membres et abrogeant la directive 2002/6/CE (JO L 283 du 29.10.2010, p. 1).

5. La notification d'arrivée doit contenir tous les renseignements relatifs au mouvement du bateau depuis l'extérieur de la zone portuaire jusqu'au premier poste à quai dans cette zone. Le message peut spécifier des services complémentaires — présence de pilote, STM, remorqueurs, préposés aux amarres, etc. — qui doivent être organisés à l'arrivée au premier poste à quai ; le message doit mentionner l'heure d'arrivée prévue ou ETA (estimated time of arrival) au point d'entrée ainsi que le précédent port d'escale du bateau.
  6. Toute demande de changement de poste à quai doit préciser toutes les particularités du mouvement entre le premier poste à quai et le suivant dans la même zone portuaire. Les services complémentaires — remorqueurs, pilotes, préposés aux amarres, etc. — peuvent être spécifiés séparément pour chaque poste à quai. L'heure de départ prévue ou ETD (estimated time of departure) du premier poste à quai doit obligatoirement figurer dans le message. La demande de changement de poste à quai doit en outre préciser tous les postes à quai auxquels le bateau prévoit d'accoster pendant son escale, ainsi que l'heure d'arrivée prévue à ces postes à quai.
  7. La notification de départ doit contenir tous les renseignements relatifs au départ du bateau depuis son (dernier) poste à quai dans la zone portuaire. Le message peut préciser les services complémentaires — remorqueurs, pilotes, préposés aux amarres, etc. — qui doivent être organisés pour le départ du poste à quai. L'heure de départ prévue (ETD) du poste à quai ainsi que la prochaine escale du bateau doivent être fournies au moment du départ.
  8. Le message doit prévoir la possibilité d'envoyer un Remplacement ou une Annulation d'un message Original précédemment envoyé.
  9. Le contenu du message doit pouvoir être identifié de manière unique par l'intermédiaire de la référence du message (dans BGM 1004) et de l'identification de l'émetteur du message (dans NAD(MS) 3039) Toutes les autres données d'identification, comme l'ID unique du bateau ou le numéro de voyage, sont des références secondaires. L'envoi de remplacements ou de mises à jour suit également ce principe.
3. Structure du message
- a) Catalogue des segments (par ordre alphabétique par identificateur)
    - BGM Beginning of message
    - COM Communication contact
    - CTA Contact information
    - DTM Date/time/period
    - FTX Free text
    - GDS Nature of cargo
    - HAN Handling instructions
    - LOC Place/location identification
    - MEA Measurements
    - NAD Name and address

POC Purpose of call  
 QTY Quantity  
 RFF Reference  
 TDT Transport information  
 TSR Transport service requirements  
 UNH Message header  
 UNT Message Trailer

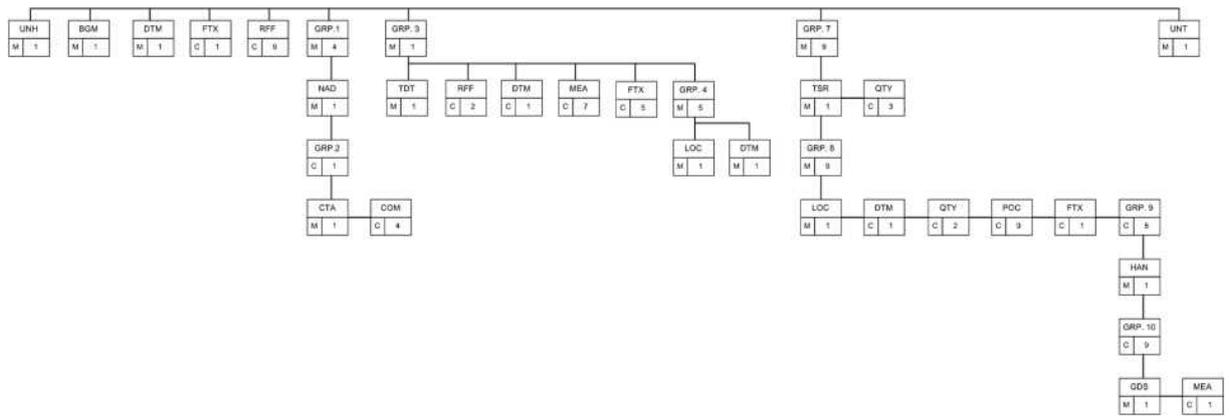
## b) Tableau des segments

Pos	Tag	Name	S	R
	UNA		C	1
	UNB		M	1
0010	UNH	Message header	M	1
0020	BGM	Beginning of message	M	1
0030	DTM	Date/time/period	M	1
0040	FTX	Free text	C	1
0050	RFF	Reference	C	9
0070		Segment Group 1	M	4
0080	NAD	Name and address	M	1
0090		Segment Group 2	C	1
0100	CTA	Contact information	M	1
0110	COM	Communication contact	C	4
0120		Segment Group 3	M	1
0130	TDT	Transport information	M	1
0140	RFF	Reference	C	2
0150	DTM	Date/time/period	C	1
0160	MEA	Measurements	C	7
0170	FTX	Free text	C	9
0190		Segment Group 4	M	5
0200	LOC	Place/location identification	M	1

---

Pos	Tag	Name	S	R
0210	DTM	Date/time/period	M	1
0300		Segment Group 7	M	9
0310	TSR	Transport service requirements	M	1
0320	QTY	Quantity	C	3
0340		Segment Group 8	M	9
0350	LOC	Place/location identification	M	1
0370	DTM	Date/time/period	C	1
0380	QTY	Quantity	C	2
0390	POC	Purpose of call	C	9
0400	FTX	Free text	C	1
0410		Segment Group 9: HAN	C	8
0420	HAN	Handling instructions	M	1
0440		Segment Group 10: GDS	C	9
0450	GDS	Nature of cargo	M	1
0470	MEA	Measurements	C	1
0500	UNT	Message Trailer	M	1

c) Diagramme d'interconnexion



Pour le message BERMAN, le format du message de notification avant arrivée est défini de la manière suivante :

Groupe de segments	Segment Élément de données composite (C) Éléments de données IDENTIFICATEUR	Niveau	État	Format	Nom	Description Qualifiants entre guillemets
1	2	3	4	5	6	7
	<b>UNA</b>		<b>C</b>		<b>SERVICE STRING ADVICE</b>	
			M	an1	Component data element separator	:
			M	an1	Segment tag and data element separator	+
			M	an1	Decimal notation	.
			M	an1	Release indicator	?
			M	an1	Reserved future use	<i>Espace</i>
			M	an1	Segment terminator	'
					<i>Advised string: UNA:+.? '</i>	<i>6 caractères</i>
	<b>UNB</b>		<b>M</b>		<b>INTERCHANGE HEADER</b>	
	S001		M		SYNTAX IDENTIFIER	
		0001	M	a4	Syntax identifier	« UNOC », agence de contrôle
		0002	M	n1	Syntax version number	« 2 »
	S002		M		INTERCHANGE SENDER	

1	2	3	4	5	6	7
	0004		M	an..35 (an25)	Sender identification	No de boîte électronique ou nom unique ou identificateur unique d'un centre SIF ou d'un poste de contrôle du trafic
	0007			an..4	Partner identification code qualifier	s.o.
	0008			an..14	Address for reverse routing	s.o.
	S003		M		INTERCHANGE RECIPIENT	
	0010		M	an..35 (an25)	Recipient identification	No de boîte électronique ou nom unique ou identificateur unique d'un centre SIF ou d'un poste de contrôle du trafic
	0007		C	an..4	Partner identification code qualifier	s.o.
	0014		C	an..14	Routing address	s.o.
	S004		M		DATE/TIME OF PREPARATION	
	0017		M	n6	Date	Date de création, AAMMJJ
	0019		M	n4	Time	Heure de création, HHMM
	0020		M	an..14	Interchange reference identification	14 premières positions du numéro de référence du message
	S005		C		RECIPIENTS REFERENCE, PASSWORD	s.o.
	0022			an..14	Recipient's reference/password	s.o.
	0025			an2	Recipient's reference, password qualifier	s.o.
	0026			an..14	Application reference	s.o.
	0029			a1	Processing priority code	s.o.
	0031		C	n1	Acknowledgement request	« 1 » = l'émetteur demande un accusé de réception, c.-à-d. la confirmation que les segments UNB et UNZ ont été reçus et identifiés

1	2	3	4	5	6	7
	0032			an..35	Communications agreement id	s.o.
	0035			C	Test indicator	Indicateur de test : « 1 » = l'échange correspond à un message test
	<b>UNH</b>		<b>M</b>		<b>IDENTIFICATION, SPECIFICATION AND HEADING OF A MESSAGE</b>	
	0062		M	an..14	Message reference number	14 premières positions du numéro du message
	S009		M		MESSAGE IDENTIFIER	Identification du message
	0065		M	an..6	Message type	« BERMAN », type de message
	0052		M	an..3	Message version number	« D », numéro de version du message
	0054		M	an..3	Message release number	« 05B », numéro de révision du message
	0051		M	an..2	Controlling agency	« UN », agence de contrôle
	0057		M	an..6	Association assigned code	« ERI13 », ERI version 1.3
	0068		C	an..35	Common access reference	Référence à tous les messages en relation avec un fichier commun
	S010				STATUS OF THE TRANSFER	
	0070			n..2	Sequence of transfers	s.o.
	0073			a1	First and last transfer	s.o.
	<b>BGM</b>		<b>M</b>		<b>BEGINNING OF MESSAGE</b>	Identification du type et de la fonction du message

1	2	3	4	5	6	7
	C002				DOCUMENT/MESSAGE NAME	
	1001		M	an..3	Document/message name code	Types de message : « 22 » = dernière transmission (fin du voyage) « 23 » = information d'état Information sur l'état d'un message lié. « 185 » = déclaration du moyen de transport (arrivée) Déclaration à l'autorité publique à l'arrivée du moyen de transport. « 186 » = déclaration du moyen de transport (départ) Déclaration à l'autorité publique au départ du moyen de transport. « 187 » = déclaration du moyen de transport (combinée) Déclaration combinée d'arrivée et de départ à l'autorité publique. « 318 » = demande de changement de poste à quai Document de demande de changement de poste à quai au port. « 282 » = modification d'un message existant Demande de modification d'un message existant. <i>Remarque : « 187 » sera utilisé comme indicateur de poursuite de voyage</i>
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	1000			an..35	Document/message name	s.o.
	C106		M		DOCUMENT/MESSAGE IDENTIFICATION	
	1004		M	an..35	Document identifier	Utiliser max. (an15) pour le numéro de référence du message

1	2	3	4	5	6	7
	1056			an..9	Version	
	1060			an..6	Revision number	
	1225		M	an..3	Message function code	Fonction du message : « 9 » = nouveau message original « 5 » = message de modification par remplacement « 1 » = message d'annulation « 22 » = dernière transmission (fin du voyage) « 150 » = interruption du voyage « 151 » = reprise du voyage
	4343			an..3	Response type code	« QA »
	<b>DTM</b>		<b>M</b>		<b>DATE/TIME/PERIOD</b>	
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 137 » Date de préparation
	2380		M	an..35	Date or time period value	Date : AAAAMMJJ
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 102 » Pour SSAAMMJJHHMM utiliser « 203 »
	<b>FTX</b>		<b>C</b>		<b>FREE TEXT</b>	
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	« CHG » = informations sur le(s) changement(s)

1	2	3	4	5	6	7
	4453			an..3	Free text function code	s.o.
	C107				TEXT REFERENCE	
	4441		C	an..17	Free text identification	Informations générales sur l'escale du bateau « CAM » = erreurs dans le message précédent « CAN » = annulé pour cause de changement dans la cargaison « GIV » = informations générales sur le bateau (General info vessel)
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C108		C			
	4440		C	an..512	Free text	Texte libre : Informations sur les défauts à bord (bateau, équipement de navigation, manutention de la cargaison, pièces saillantes, incendie, surchauffe, fumées)
	4440			an..512	Free text	s.o.
	4440			an..512	Free text	s.o.
	4440			an..512	Free text	s.o.
	4440			an..512	Free text	s.o.
	3453			an..3	Language, coded	s.o.
	4447			an..3	Text formatting, coded	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	<b>RFF</b>		<b>C</b>		<b>REFERENCE</b>	Référence du message modifié; obligatoire si le message est une modification
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« ACW » Référence au message précédent
	1154		M	an..70	Reference number	Utiliser le numéro de référence de message (an15) BGM, TAG 1004 du message auquel le message actuel fait référence
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
	<b>RFF</b>		<b>C</b>		<b>REFERENCE</b>	Informations de référence
	C506		M		REFERENCE	Seulement si connu
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« ATZ » Numéro de référence du séjour du bateau « GDN » Numéro de la déclaration générale « AAE » Numéro de déclaration de marchandise
	1154		M	an..70	Reference identifier	Numéro de référence ou numéro de déclaration
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	<b>RFF</b>		<b>C</b>		<b>REFERENCE</b>	<b>INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE</b>
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« EPC » = Electronic Port Clearance (guichet unique) « ACE » Numéro de document associé « EPC » Le document référencé est envoyé par EDI et une application EPC « ROB » Le document référencé est disponible mais reste à bord
	1154		M	an..70	Reference identifier	« 799 » Déclaration des provisions de bord « 797 » Déclaration maritime de santé « 745 » Liste des passagers « 744 » Déclaration des effets de l'équipage « 250 » Déclaration de la liste des membres d'équipage « 85 » Déclaration de la cargaison
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
<i>NAD Gr 1</i>	<b>NAD</b>		<b>M</b>		<b>Name and address</b>	

1	2	3	4	5	6	7
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	L'expéditeur, l'agent du transporteur ou le capitaine du bateau sont obligatoires Type de nom : « MS » Émetteur du message « CG » Agent du transporteur « CPE » Capitaine (conducteur) du bateau « AM » Agent mandaté (officier de sûreté)
	C082		C		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	Code si connu du destinataire, autres champs sinon
	3039		M	an..35	Party identification	Numéro EAN
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C058				NAME AND ADDRESS	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	3124			an..35	Name and address line	s.o.
	C080				PARTY NAME	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3036			an..35	Party name	s.o.
	3045			an..3	Party name format, coded	s.o.
	C059				STREET	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3042			an..35	Street and number/PO box	s.o.
	3164			an..35	City Name	s.o.
	C819				Country sub-entity details	s.o.
	3229			an..9	n.a.	s.o.
	1132			an..17	n.a.	s.o.
	3055			an..3	n.a.	s.o.
	3228			an..70	n.a.	s.o.
	3251		C	an..17	Postcode identification	Code postal
	3207		C	an..3	Country	Code de pays ISO 3166-1 alpha à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8
<i>NAD Gr 2</i>	<b>CTA</b>		<b>M</b>	<b>NAD</b>	<b>CONTACT INFORMATION</b>	Contact de l'expéditeur

1	2	3	4	5	6	7
	3139		M	an..3	Contact function	« IC » = coordonnées
	C056				DEPARTMENT OR EMPLOYEE DETAILS	
	3413			an..17	Department or employee identification	s.o.
	3412		C	an..35	Department or employee	Personne à contacter Nom ou fonction
<i>CTA</i>	<b>COM</b>		<b>C</b>	<b>NAD/ CTA</b>	<b>COMMUNICATION CONTACT</b>	Informations de communication de l'expéditeur
	C076				COMMUNICATION CONTACT	
	3148		M	an..512	Communication number	Numéro de communication
	3155		M	an..3	Communication channel qualifier	« TE » pour numéro de téléphone « FX » pour numéro de télécopie « EM » pour adresse de courrier électronique « EI » pour numéro de boîte électronique EDI (Si une réponse sous la forme d'un message APERAK est demandée, le numéro EDI ou l'adresse de courrier électronique pour NAD 1 est obligatoire. Dans le cas contraire, le numéro EDI et l'adresse de courrier électronique ne doivent pas être utilisés.)
<i>TDT Gr 3</i>	<b>TDT</b>		<b>M</b>		<b>TRANSPORT INFORMATION</b>	Spécification du moyen de transport, le <i>bateau désigné d'un convoi</i> (un bateau seul sans chaland constitue également un convoi dans ce contexte)
	8051		M	an..3	Transport stage code qualifier	« 20 » pour un transporteur principal

1	2	3	4	5	6	7
	8028		M	an..17	Conveyance reference number	Numéro de voyage, défini par l'expéditeur du message
	C220		M		MODE OF TRANSPORT	
	8067		M	an..3	Mode of transport, coded	« 8 » pour un transport de navigation intérieure « 1 » pour un transport de navigation maritime Voir recommandation CEE-ONU no 19
	8066			an..17	Mode of transport	s.o.
	C228		M		TRANSPORT MEANS	
	8179		M	an..8	Type of means of transport identification, convoy type	Code des types de bateau ou convoi des moyens de transport de la recommandation CEFACT-ONU no 28, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 1
	8178			an..17	Type of means of transport	s.o.
	C040				CARRIER	s.o.
	3127			an..17	Carrier identification	s.o.
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3128			an..35	Carrier name	s.o.
	8101			an..3	Transit direction, coded	s.o.
	C401				EXCESS TRANSPORTATION INFORMATION	
	8457			an..3	Excess transportation reason	s.o.
	8459			an..3	Excess transportation responsibility	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	7130			an..17	Customer authorization number	s.o.
	C222		M		TRANSPORT IDENTIFICATION	
	8213		M	an..9 (an7..8)	ID. of means of transport identification	<i>Numéro du bateau</i> : 7 chiffres pour l'indication OMI, 8 chiffres pour le numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI)
	1131			an..17	Code list qualifier	« IMO » pour un numéro OMI, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 2  « ENI » pour un numéro européen unique d'identification des bateaux, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 3
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	8212		M	an..35	ID of the means of transport	<i>Nom du bateau</i> . Si ce nom occupe plus de 35 positions, il doit être raccourci.
	8453		M	an..3	Nationality of means of transport	Code de pays ISO 3166-1 alpha à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8. Si la nationalité du moyen de transport est inconnue, le code à 3 chiffres de la Commission de visite qui a délivré le dernier certificat de bateau.
	8281			an..3	Transport ownership	s.o.
<i>TDT</i>	<b>RFF</b>		<b>C</b>	<b>TDT</b>	<b>REFERENCE</b>	
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	« VM » Identification du bateau « PEX » Numéro d'exemption de pilotage

1	2	3	4	5	6	7
	1154		M	an..70	Reference number	Indicatif d'appel radio si applicable ou identité de chaque chaland/bateau d'une combinaison (ERI ID) Numéro d'exemption
	1156			an..6	Line number	s.o.
	4000			an..35	Reference version number	s.o.
	1060			an..6	Revision number	s.o.
<i>TDT</i>	<b>DTM</b>		<b>C</b>	<b>TDT</b>	<b>DATE/TIME/PERIOD</b>	
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	Heure locale au lieu d'arrivée Code « 132 » = ETA
	2380		M	an..35	Date or time period value	Date/heure : SSAAMMJJHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 203 »
<i>TDT</i>	<b>MEA</b>		<b>C</b>	<b>TDT</b>	<b>MEASUREMENTS</b>	
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	Qualifiant de l'application de mesure : « AAE » Mesure
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	

1	2	3	4	5	6	7
	6313		M	an..3	Property measured	Dimensions : « AAM » Tonnage brut du bateau, BT « AAN » Tonnage net du bateau « ACS » Longueur hors-tout « ADS » Longueur de la proue à la passerelle « WM » Largeur, maximum « DP » Tirant d'eau, maximum (profondeur) « HM » Hauteur maximale au-dessus de l'eau (tirant d'air)
	6321			an..3	Measurement significance	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	Qualifiant de l'unité de mesure : « TNE » Tonnes métriques « CMT » Centimètres « MTR » Mètres
	6314		M	n..18	Measurement value	
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
<i>TUT</i>	<b>FTX</b>		<b>C</b>	<b>TD</b>	<b>FREE TEXT</b>	
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	Indicateur du sujet du texte Type de sujet du texte « ACB » Informations supplémentaires « AFJ » Description des défauts « HAZ » Dangereux « AAA » Description générale des marchandises « WAS » Notification des déchets « VES » Renseignements relatifs au bateau
	4453		C	an..3	Free text function code	Si le sujet du texte est ACB, WAS, AAA ou AFJ, ici les marchandises dangereuses peuvent être indiquées de la manière suivante : « DGN » = pas de marchandises dangereuses « DGY » = marchandises dangereuses à bord
	C107		C		TEXT REFERENCE	

1	2	3	4	5	6	7
	4441		C	an..17	Free text identification	« WEX » = exemption de notification de déchets pour « WAS » «CGS» = cargaison gazée pour «ACB» Pour « HAZ » : Co0 = 0 cône Co1 = 1 cône Co2 = 2 cônes Co3 = 3 cônes « B » = pavillon rouge (B) pour OMI « V » pour permis spécial
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C108		M			
	4440		C	an..512	Free text	Description textuelle des défauts comme AIS, équipement de navigation, radar, moteur, gouvernail, etc.
	4440			an..512	Free text	s.o.
	4440			an..512	Free text	s.o.
	4440			an..512	Free text	s.o.
	4440			an..512	Free text	s.o.
	3453			an..3	Language, coded	s.o.
	4447			an..3	Text formatting, coded	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
<i>TDT GR 4</i>	<b>LOC</b>		<b>M</b>	<b>TDT</b>	<b>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</b>	Port.
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	Qualifiant du lieu : « 5 » Lieu de départ « 94 » Escale précédente « 61 » Escale suivante « 89 » Lieu d'immatriculation « 153 » Port d'escale
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
		3225	M	an..25 (an5)	Place/location identification	Code du port conformément au code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
		1131		an..17	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3224	C	an..256	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
		3223	M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11
		1131		an..17	Code list qualifier	s.o.
		3055		an..3	Code list responsible agency	s.o.
		3222	D[Use 1]	an..70 (an..17)	Related place/location one	Nom complet du terminal

1	2	3	4	5	6	7
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		C	an..25 (an..5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..17	Code list qualifier	
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.
	<b>DTM</b>		<b>C</b>	<b>TDT/LOC</b>	<b>DATE/TIME/PERIOD</b>	Exigé si le lieu d'immatriculation est donné
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 259 » Date d'immatriculation
	2380		M	an..35	Date or time period value	Date : AAAAMMJJ
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 102 » Format de date
<i>TSR Gr 7</i>	<b>TSR</b>		<b>M</b>		<b>Transport service requirements</b>	
	C536				Contract and carriage condition	s.o.
	4065			an..3	Contract and carriage condition code	s.o.
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	C233		M		Service	
	7273		M	an..3	Service requirement code	Besoins de services : « BER » Demande de service de mouillage au poste à quai « PIL » Demande de services de pilote « VTS » Demande de services de trafic maritime (STM) « TUG » Demande de services de remorquage « MAR » Manutention prévue de substances MARPOL « SEC » Services de sûreté
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	7273			an..3	Service requirement code	s.o.
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	C537				Transport priority	
	4219			an..3	Transport service priority code	s.o.
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	C703				Nature of cargo	
	7085			an..3	Cargo type classification code	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
<i>TSR</i>	<b>QTY</b>		<b>C</b>	<b>TSR/QTY</b>	<b>QUANTITY</b>	Pour indiquer le nombre de membres d'équipage, de passagers et d'animaux domestiques ou autres
	C186		M		Quantity details	
	6063		M	an..3	Quantity type code qualifier	« 115 » = Nombre total de membres d'équipage à bord, capitaine compris « 114 » = Nombre total de personnes à bord « 14 » = Nombre total d'animaux à bord
	6060		M	an...35	Quantity	Nombre, par exemple 4
	6411		C	an..8	Measure unit code	s.o.
<i>TSR Gr 8</i>	<b>LOC</b>		<b>M</b>	<b>TSR</b>	<b>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</b>	Port
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	Qualifiant du lieu : « 5 » Lieu de départ « 94 » Escale précédente « 61 » Escale suivante « 89 » Lieu d'immatriculation « 153 » Port d'escale
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	Code du port conformément au code des Nations unies pour les lieux (Recommandation no 16), voir la partie IV, article 2.03, chiffre 9
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3224		C	an..256 (an..17)	Place/location	Nom complet du port
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code du terminal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 11
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3222		D[Use 1]	an..70 (an..35)	Related place/location one	Nom complet du terminal
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an..5)	Related place/location two identification	Code de la section de chenal, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 10
	1131			an..17	Code list qualifier	
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Hectomètre de la section de chenal
	5479			an..3	Relation	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
Gr 8	<b>DTM</b>		<b>C</b>	<b>TSR/LOC</b>	<b>DATE/TIME/PERIOD</b>	Date et heure de début pour les services de transports requis
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	« 132 » Heure/date d'arrivée prévue
	2380		M	an..35	Date or time period value	Heure : SSAAMMJJHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	« 203 »
Gr 8	<b>QTY</b>		<b>C</b>	<b>TSR/LOC</b>	<b>QUANTITY</b>	
	C186		M		Quantity details	Informations quantitatives
	6063		M	an..3	Quantity type code qualifier:	Qualifiant de code de type de quantité : « 1 » Quantité discrète
	6060		M	an..35	Quantity	Nombre de remorqueurs demandés Nombre de préposés aux amarres
	6411			an..3	Measurement unit code	s.o.
Gr 8	<b>POC</b>		<b>M</b>	<b>TSR</b>	<b>PURPOSE OF CALL</b>	
	C525		M		Purpose of conveyance call	Objet de l'appel relatif au transport

1	2	3	4	5	6	7
	8025		M	an..3	Conveyance call purpose description code	« 1 » Opérations de manutention de la cargaison « 2 » Mouvement de passagers « 3 » Ravitaillement en combustible - TI « 4 » Remplacement de l'équipage « 5 » Visite de courtoisie « 6 » Ravitaillement en provisions « 7 » Réparations « 8 » Mise en rade « 9 » En attente d'ordres « 10 » Divers « 11 » Mouvement de l'équipage « 12 » Croisière, loisirs et détente « 13 » Visite à un port sur ordre du gouvernement « 14 » Inspection de quarantaine « 15 » Refuge « 16 » Nettoyage des cuves « 17 » Évacuation des déchets
	1131			an..17	Code list identification code	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	s.o.
	8024			an..35	Conveyance call purpose description	s.o.
<i>Gr 8</i>	<b>FTX</b>		<b>C</b>	<b>TSR/LOC</b>	<b>FREE TEXT</b>	À n'utiliser que pour des informations relatives à la sûreté

1	2	3	4	5	6	7
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	Les informations de sûreté peuvent être fournies en 4441 « SEC » Informations de sûreté actuelles
	4453			an..3	Free text function code	s.o.
	C107		M		TEXT REFERENCE	
	4441		M	an..17	Free text identification	Niveau de sûreté Niveau de sûreté 1 Niveau de sûreté 2 Niveau de sûreté 3
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency	s.o.
	C108		M			
	4440		M	an..512	Free text	Remarques complémentaires « PER » suivi du nombre de personnes à bord.
	4440		C	an..512	Free text	Informations ISSC « SCN » Certificat de sécurité indisponible « SCY » Certificat de sécurité à bord
	4440		C	an..512	Free text	La marque et le numéro d'immatriculation de la voiture peuvent être précisés ici « CAR » numéro d'immatriculation
	4440		C	an..512	Free text	Texte libre : Nom du prestataire de services demandé dans le segment TSR

1	2	3	4	5	6	7
	4440			an..512	Free text	s.o.
	3453			an..3	Language, coded	s.o.
	4447			an..3	Text formatting, coded	s.o.
<i>LOC Gr 9</i>	<b>HAN</b>		<b>C</b>	<b>TSR/LOC</b>	<b>HANDLING INSTRUCTIONS</b>	
	C524		M		HANDLING INSTRUCTIONS	Instructions de manutention
	4079		M	an..3	Handling instructions, coded	Instructions de manutention, codées : « LLO » « LOA » = Chargement « LDI » « DIS » = Déchargement « RES » « RES » = Réarrimage « T » « TRA » = Transit « TSP » « CTC » = Nettoyage des cuves de cargaison « BUN » « BUN » = Ravitaillement en combustibles seulement « DRY » « RED » = Réparations en cale sèche « WET » « REW » = Réparations en bassin à flot « NCO » = aucune manutention de la cargaison
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency, coded	s.o.
	4078		C	an..70	Handling instructions	Nombres de bittes d'amarrage, côté d'accostage préférée, point d'embarquement du pilote, MFO, MDF, eau potable, etc.
	C218				HAZARDOUS MATERIAL	

1	2	3	4	5	6	7
	7419			an..7	Hazardous material class code, identification	s.o.
	1131			an..17	Code list qualifier	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency coded	s.o.
	7418			an..35	Hazardous material class	s.o.
<i>HAN Gr 10</i>	<b>GDS</b>		<b>M</b>	<b>TSR/LOC /HAN</b>	<b>NATURE OF CARGO</b>	
	C703		M		Nature of cargo	

1	2	3	4	5	6	7
	7085		M	an..3	Cargo type classification code	Nature de la cargaison, codée « 5 » Autres, sans conteneur « 6 » Véhicules « 7 » RoRo « 8 » Sur palettes « 9 » En conteneurs « 10 » Marchandises diverses en vrac « 11 » Marchandises dangereuses « 12 » Marchandises diverses « 13 » Marchandises liquides « 14 » Marchandises à température contrôlée « 15 » Polluant environnemental « 16 » Marchandises non dangereuses « 17 » Diplomatique « 18 » Militaire « 19 » Produits nocifs « 21 » Produits ménagers « 22 » Marchandise surgelée « 30 » Marchandise en vrac (sable, graviers, minerais, etc.)
	1131			an..17	Code list identification code.	s.o.
	3055			an..3	Code list responsible agency, coded	s.o.

1	2	3	4	5	6	7
	<b>MEA</b>		<b>C</b>	<b>TSR/LOC /HAN/ GDS</b>	<b>MEASUREMENTS</b>	
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	Qualifiant de l'application de mesure : « AAE » Mesure
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	Détails des mesures
	6313		M	an..3	Property measured	Dimensions : « G » Poids brut
	6321			an..3	Measurement significance	s.o.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	s.o.
	6154			an..70	Measurement attribute	s.o.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	Qualifiant de l'unité de mesure : « KGM » Kilogramme « TNE » Tonnes métriques
	6314		M	n..18	Measurement value	Pondération
	6162			n..18	Range minimum	s.o.
	6152			n..18	Range maximum	s.o.
	6432			n..2	Significant digits	s.o.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	

1	2	3	4	5	6	7
	<b>UNT</b>		<b>M</b>		<b>MESSAGE TRAILER</b>	Fin et contrôle du caractère complet du message
	0074		M	n..10	Number of segments in a message	
	0062		M	an..14	Message reference number	14 premières positions du numéro de référence du message
	<b>UNZ</b>		<b>M</b>		<b>INTERCHANGE TRAILER</b>	Fin et contrôle de l'échange
	0036		M	n..6	Interchange control count	« 1 » pour le nombre de messages contenus dans l'échange
	0020		M	an..14	Interchange control reference	14 premières positions du numéro de référence du message

---

<b>Règles opérationnelles</b>	
D[USAGE 1]	Si le code est XXXXX, cet élément de données doit être renseigné.



## **ANNEXE 16**

### **NOTIFICATION DU PLAN DE VOYAGE — ERIVOY**

#### 1. Introduction

##### 1.1 Objectif du message

Conformément à l'évolution de la navigation intérieure, qui utilise de plus en plus les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'échange de données avec les autorités et les partenaires, le message standardisé pour la notification du plan de voyage, ERIVOY, est destiné à être utilisé comme un type de message envoyé par un transporteur, son agent ou un bateau aux autorités responsables de la voie navigable et, le cas échéant, aux parties commerciales concernées, ou entre les autorités de la voie navigable, pour notifier un plan de voyage et ses caractéristiques apporter des précisions sur le voyage, le bateau, les détails du voyage prévu et le passage prévu des repères de balisage et autres points de passage clés. Il est destiné à fournir le planning de l'itinéraire de transport d'un bateau donné et de son voyage.

La mise à disposition préalable des informations relatives à l'itinéraire facilitera la communication avec les parties concernées, telles que les autorités responsables des voies navigables, ainsi que le traitement de certaines demandes, et assurera un passage plus facile et plus sûr des écluses, ponts et autres événements susceptibles d'avoir un impact sur la planification du voyage. De cette manière, il est possible de mieux planifier un voyage. En cas de changement ou de catastrophe, la planification devient plus facile, ce qui facilite l'intervention des services de gestion de la navigation et du trafic. Ainsi, l'utilisation de ce message augmente les performances et la fiabilité pendant le voyage d'un bateau ou d'un convoi.

##### 1.2 Définition fonctionnelle

La définition fonctionnelle du message ERIVOY est la suivante :

Envoi d'un message de notification comme décrit dans la rubrique « objectif du message ».

Demande de mise à jour du message et envoi de la réponse à cette demande.

- Une administration de la voie navigable peut informer le conducteur lorsque l'écart entre le délai calculé par le conducteur et le délai calculé par l'administration est important.

##### 1.3 Principes du message

Les principes suivants s'appliquent au message de notification du plan de voyage :

- a) La fonction de ce message est de fournir le planning de l'itinéraire de transport d'un bateau donné.
- b) Un message se rapporte à un plan de voyage.
- c) Le message intègre les éléments de réglementation sur la notification du voyage prévu d'un bateau à l'administration de la voie navigable.
- d) Le plan de voyage contient tous les renseignements relatifs aux mouvements (prévus) du bateau du lieu de départ au lieu d'arrivée au premier poste à quai dans la zone portuaire. Plusieurs destinations seront possibles (dans le cas de deux ou plusieurs ports comme destination d'un même voyage). De préférence, un nouveau plan de voyage actualisé sera créé après l'arrivée dans un port ou au premier port d'un voyage.

- e) La responsabilité de la définition d'un point de cheminement incombe principalement à l'expéditeur du message, donc en premier lieu au conducteur. Il est possible de définir moins de points de cheminement obligatoires pour les voyages de longue distance. Le transporteur, son agent ou le conducteur notifiera l'heure d'arrivée prévue (ETA) pour les points de cheminement d'un voyage qui sont considérés comme essentiels pour assurer une bonne vue d'ensemble de l'itinéraire choisi.
- f) Un message de mise à jour doit être envoyé en cas de temps d'attente inattendu (long), par exemple à une écluse.
- g) Les informations relatives à l'ETA à certains points de cheminement et points représentatifs tels que les ponts mobiles, les écluses et les autres points de passage essentiels du bateau sont des champs de données obligatoires dans le message. Cette ETA peut être estimée sous la forme d'une période de temps (intervalle de temps) au cours de laquelle le bateau est attendu à un point donné. Elle peut être considérée comme l'intervalle de temps entre la première et la dernière heure d'arrivée possible.
- h) Les informations relatives au statut du voyage seront notifiées en complément aux autres messages de notification, afin d'éviter autant que possible la répétition des mêmes données.
- i) L'heure de départ prévue (ETD) du poste à quai ainsi que la prochaine escale du bateau sont des informations obligatoires, qui doivent être fournies au moment du départ du bateau.
- j) Le message prévoit la possibilité d'envoyer un Remplacement, une Modification, une Actualisation du statut ou une Annulation d'un message Original précédemment envoyé.

#### 1.4 Données nécessaires conformément aux exigences de l'utilisateur

Conformément aux exigences de l'utilisateur pour le message ERI de notification du plan de voyage, les informations suivantes sont requises :

- a) Nom du bateau
- b) Type de bateau (voir l'annexe 6)
- c) Numéro européen unique d'identification des bateaux
- d) Nationalité (pays de la Commission de visite qui a délivré le dernier certificat de bateau)
- e) Statut du plan de voyage
- f) Nom du conducteur
- g) Longueur et largeur du bateau
- h) Longueur et largeur du convoi (y compris les éventuelles cargaisons hors gabarit)  
Au vu des enseignements acquis, il est important d'indiquer les dimensions du convoi dans son ensemble. La meilleure approche consiste à indiquer la longueur maximale et la largeur maximale. Ces informations sont essentielles, notamment pour la planification aux écluses.
- i) Tirant d'eau
- j) Tirant d'air (point le plus élevé d'un bateau ou du convoi par rapport au niveau de l'eau)
- k) Vitesse moyenne estimée sur route pour un voyage donné (vitesse de croisière)
- l) Origine du voyage (Lieu de départ)
- m) Destination du voyage conformément à la définition du voyage
- n) Date / heure de départ (estimée et réelle)
- o) Début de la navigation quotidienne
- p) Fin de la navigation quotidienne

- q) Préférences pour le passage d'écluses ou de ponts sur demande  
Un conducteur peut indiquer sa préférence quant à la manière de passer des objets au cours de son voyage, avec les 3 possibilités suivantes :  
Normal : il souhaite passer des écluses ou des ponts uniquement aux heures d'ouverture habituelles.  
Gratuité : il souhaite passer des écluses ou des ponts aux heures d'ouverture habituelles et « sur demande », mais uniquement lorsque cela est gratuit.  
Tout : il souhaite passer des écluses ou des ponts aux heures d'ouverture habituelles et « sur demande », même si le service est payant.
- r) Points de cheminement (points de passage représentatifs)
- s) ETA aux points de cheminement (y compris l'heure estimée du franchissement d'une frontière), ou, le cas échéant, la période au moyen de 2379 code 713 = YYMMDDHHMM - YYMMDDHHMM
- t) ETD des points de cheminement (le cas échéant avec la période, = YYMMDDHHMM – YYMMDDHHMM dans le message et sans trait d'union).
- u) ATA aux points de cheminement (y compris l'heure réelle du franchissement d'une frontière)
- v) ATD des points de cheminement
- w) Autres informations pertinentes pour le calcul du voyage  
Il est possible de mentionner ici toute information supplémentaire pertinente qui peut être utile pour le calcul du voyage.
- x) Nombre de personnes à bord
- y) Description sommaire de la cargaison.

## 2. Format XML DU MESSAGE ERIVOY

La notification du plan de voyage (ERIVOY) peut être effectuée au format XML.

### Appendice 1 Format XML du message ERIVOY, fichier XSD (code source) (distribué séparément)



**ANNEXE 17**  
**NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE DESTINÉ AUX ÉDITEURS****TABLE DES MATIÈRES**

1.	CONTEXTE ET STRUCTURE.....	550
2.	APPLICABILITÉ DES MESSAGES NTS.....	550
3.	SÉLECTION DU TYPE DE NTS.....	551
4.	CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES AU FTM ET ÉTAPES DE LA PUBLICATION D'UN FTM .....	551
5.	EXPLICATION DES CODES D'UN FTM .....	556
6.	CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES AU WRM.....	564
7.	CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES À L'ICEM ET ÉTAPES DE LA PUBLICATION D'UN ICEM.....	564
8.	CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES AU WERM .....	565
9.	RÈGLES RELATIVES À CERTAINS ÉLÉMENTS .....	566



**Abréviations**

Abréviation	Signification
CEVNI	Code européen de voies de la navigation intérieure ( <a href="http://www.unece.org/trans/main/sc3/sc3res.html">http://www.unece.org/trans/main/sc3/sc3res.html</a> )
CEN	Carte électronique de navigation
FTM	Message relatif à la voie navigable et au trafic
ICEM	Message relatif à la glace
Inland ECDIS	Système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure
ISRS Location Code	Code de localisation « International Ship Reporting Standard »
NtS	Avis à la batellerie
RIS	Services d'information fluviale
VHF	Bande mobile maritime
WERM	Avis météorologique
WRM	Message relatif aux hauteurs d'eau
WSDL	Langage de description de services web
XML	Langage de balisage extensible
XSD	Définition de schéma XML

## 1. Contexte et structure

L'ES-RIS est continuellement amélioré. Une avancée majeure a été la publication du NtS Web Service, qui facilite les échanges de messages NtS entre les autorités et entre les autorités et les utilisateurs de NtS.

Deux documents ont été élaborés en vue de faciliter le codage harmonisé des NtS au niveau national et international : le NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs et le NtS Encoding Guide destiné aux développeurs d'applications. Ces guides s'appliquent à la NtS XSD et au NtS Web Service WSDL, tels que décrits respectivement dans l'annexe 19 et dans l'annexe 20.

Compte tenu de l'utilisation accrue du NtS Web Service, les NtS sont davantage harmonisés afin d'assurer un affichage adéquat de leur contenu sur les systèmes de tierces parties. Un codage uniforme des messages est également essentiel à la prise en compte des messages dans les applications de planification des voyages.

Les éléments contenant uniquement des valeurs standard ou par défaut sont omis s'ils sont facultatifs, car ils entraînent un surdébit de messages sans valeur ajoutée.

Le NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs s'adresse aux personnes qui rédigent (et publient) les NtS. Il inclut des instructions étape par étape en vue de créer des types de messages adéquats, ainsi qu'une explication des codes. Le NtS Encoding Guide explique l'applicabilité des quatre types de NtS, fournit des instructions pour remplir les messages et inclut également des codes à utiliser dans certaines circonstances. Le NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs correspond à l'annexe 17.

Le NtS Encoding Guide destiné aux développeurs d'applications contient des lignes directrices pour le développement et l'exécution d'applications pour les NtS, en expliquant leur logique, leurs processus et leurs valeurs automatiques/par défaut. Le NtS Encoding Guide destiné aux développeurs d'applications correspond à l'annexe 18.

## 2. Applicabilité des messages NtS

Un message NtS peut concerner un (des) objet(s) et/ou une (des) partie(s) de réseau de voies navigables. Les objets sont définis dans les données de référence et peuvent être sélectionnés par les éditeurs lors de la création d'un message. Dans les messages NtS, les objets sont définis dans la section relative à la géolocalisation du NtS XSD.

Une partie de réseau est définie par un point de début et un point de fin à l'intérieur du réseau de voies navigables. Un itinéraire sans ambiguïté doit relier le point de début et le point de fin, qui doivent se trouver sur la même voie navigable (un seul nom de voie navigable est possible entre le point de début et le point de fin). Un itinéraire sans ambiguïté peut être fourni en combinaison avec le nom du chenal navigable (les bras secondaires et raccourcis éventuels avec des noms de chenaux différents seraient exclus).

Si la partie de réseau s'étend sur plus d'une voie navigable, l'application d'édition NtS peut fournir une fonctionnalité permettant de sélectionner facilement les routes ou les zones à inclure dans un message.

### 3. Sélection du type de NtS

#### a) FTM

Choisissez ce type si vous voulez créer un « message relatif à la voie navigable et au trafic » pour des parties de réseau ou des objets sur une voie navigable (aller au chiffre 4).

#### b) WRM

Choisissez ce type si vous voulez créer un « message relatif aux hauteurs d'eau », qui permet de fournir des informations sur les niveaux d'eau actuels et prévus, ainsi que d'autres informations. Le message relatif aux hauteurs d'eau contient des informations relatives à un objet ou une partie de réseau (aller au chiffre 6).

#### c) ICEM

Choisissez ce type si vous voulez créer un « message relatif à la glace ». La section Informations relatives à la glace comporte des informations relatives aux conditions de glace sur une partie de réseau (aller au chiffre 7).

#### d) WERM

Choisissez ce type si vous voulez créer un « avis météorologique », qui permet de fournir des relevés et des prévisions météorologiques relatifs à une partie de réseau (aller au chiffre 8).

### 4. Considérations de base relatives au FTM et étapes de la publication d'un FTM

Le chiffre 5 présente des informations détaillées sur les codes qui doivent être utilisés. Les considérations formulées à partir du chiffre 4.4 ne correspondent pas nécessairement à l'ordre d'entrée suivi par un outil d'édition des FTM.

4.1 Est-il nécessaire de publier des informations au moyen d'un NtS FTM conformément à la Partie V ? Toutes les informations pertinentes sur la sécurité et la planification des voyages doivent être publiées au moyen de NtS. Des informations n'ayant pas d'utilité pour la sécurité et la planification des voyages peuvent être publiées. Chaque sujet/incident/événement doit être publié dans un message séparé.

4.2 Existe-t-il déjà un FTM valide pour la situation actuelle (en rapport avec le contenu ainsi que la période de validité) ?

#### a) Oui :

le FTM existant doit être mis à jour. Le message publié concerné doit être sélectionné et mis à jour dans l'outil d'édition des FTM.

Un FTM expiré ne peut plus être mis à jour.

#### b) Non :

un nouveau FTM doit être établi. Lorsqu'un événement similaire a déjà été codé dans un FTM existant, celui-ci peut être utilisé comme ébauche pour la création d'un nouveau FTM (si cette fonction est disponible), ou un modèle peut également être utilisé (si cette fonction est disponible).

4.3 Le contenu du FTM doit être encodé

Toutes les informations pouvant être exprimées au moyen des NtS Reference Tables doivent être codées dans les champs de message standardisés. Seules les informations supplémentaires (qui ne sont pas codables autrement) sont indiquées dans les champs de texte libre. Le texte libre doit être aussi court que possible et ne comporter que les informations essentielles.

#### 4.4 Le champ géographique de validité doit être défini

- 4.4.1 Lorsque le FTM porte sur un objet spécifique (par exemple un pont, une écluse, etc.) présent sur la voie navigable, il doit être sélectionné dans la liste des objets disponibles (si la fonction de sélection est disponible).

Lorsqu'un FTM porte sur plusieurs objets, ceux-ci peuvent tous être repris dans un seul FTM.

- 4.4.2 Lorsque le FTM est lié à une partie spécifique d'un réseau, la coordonnée de début et la coordonnée de fin doivent être définies (route possible sans ambiguïté entre la coordonnée de début et la coordonnée de fin). Si le contenu s'applique à plusieurs voies navigables, celles-ci peuvent toutes être reprises dans un seul FTM comprenant toutes les parties de réseau concernées.

- 4.4.3 Il est possible de combiner des informations relatives à des objets et à des parties de réseau dans un seul message, pour autant que les informations portent sur une cause/un événement spécifique (même sujet et même code de motif).

- 4.4.4 L'impact géographique détaillé d'un NtS peut être ajouté au message. Il est utilisé pour la visualisation dans les applications Web et les Apps, et non à des fins de navigation.

S'il s'agit d'une partie de réseau, il est conseillé de générer automatiquement l'impact géographique à partir des coordonnées (section comprise entre la géolocalisation de sa coordonnée de début « geo\_location\_from » et celle de sa coordonnée de fin « geo\_location\_to »).

L'impact géographique du message NtS doit être conforme aux informations (coordonnées des chenaux/voies navigables/objets) publiées dans les CEN Intérieure (si des CEN Intérieure sont disponibles pour la zone).

- #### 4.5 La section « Limitations » doit être remplie le cas échéant.

Si des limitations s'appliquent, elles doivent être incluses dans le FTM, comme défini au chiffre 5.3. Si des valeurs liées à des limitations sont connues, elles doivent être indiquées.

Les valeurs relatives aux dimensions des bateaux, limites de vitesse et à l'espace de navigation disponible doivent obligatoirement être indiquées.

Les périodes de limitation doivent être indiquées à chaque fois, afin de permettre aux applications de planification des voyages d'effectuer des calculs corrects (pour faciliter la tâche, l'application NtS peut prévoir une fonction permettant de copier les périodes de limitation ou de sélectionner plusieurs limitations pour une même période).

Si la date de fin de validité du message est connue, elle doit être incluse dans le FTM.

Si elles sont connues, l'heure de début et l'heure de fin de la limitation doivent également être indiquées.

La période de validité d'une limitation doit être comprise dans la période de validité d'un FTM ; les périodes de limitation en dehors de la période de validité d'un FTM ne sont pas valables et ne doivent pas être prises en compte pour la planification des voyages ni être visibles pour les utilisateurs dans les applications.

Seul l'annulation d'une limitation peut constituer une exception lorsqu'une période de limitation dépasse la période de validité du message. La limitation prend fin à la date de l'annulation. Les périodes de limitation restent inchangées et peuvent donc dépasser la période de validité du message. En raison de la date d'annulation définie, les limitations ne sont plus valables. La date d'annulation doit être définie de manière à correspondre à une période actuelle ou à une période révolue.

Par exemple, des travaux d'entretien à une écluse sont terminés plus tôt qu'initialement annoncé. Dans ce cas, les délais de limitation restent tels qu'annoncés initialement ; seule la date et l'heure d'annulation sont définies à la date de fin effective de la restriction.

- 4.6 Le ou les groupes cibles relatifs au type de bateau et les sens de navigation concernés doivent être indiqués le cas échéant.
- 4.6.1 Lorsque le message est valable pour tous les bateaux (quel que soit leur type) dans tous les sens de navigation, le groupe cible n'est pas précisé et seules les informations essentielles sont codées. Si le message/la limitation concerne un groupe cible ou un sens de navigation spécifique, les codes pertinents doivent être sélectionnés.
- 4.6.2 Lorsque la totalité du message s'adresse à des groupes cibles spécifiques, les informations relatives au groupe cible sont fournies dans la partie générale du FTM (et ne sont pas répétées dans la ou les sections « Limitations »).
- 4.6.3 Lorsque différentes limitations s'appliquent à différents groupes cibles, les informations relatives au groupe cible sont fournies dans les sections « Limitations » respectives (et ne sont pas répétées dans la partie générale du FTM).
- 4.6.4 Lorsque des dérogations aux limitations sont accordées à certains bateaux ou au trafic local par les autorités compétentes (par exemple, aux bateaux participant à un événement concerné par une restriction générale ou au trafic local de ferries dans des zones visées par une interruption), ces dérogations ne doivent pas être prises en compte pour le codage du ou des groupes cibles. Ces informations peuvent être indiquées dans le champ de texte libre réservé aux informations supplémentaires.
- 4.7 La période de validité du message doit être définie

La date de début de validité du message doit être définie.

Si la date de fin de validité d'un message est déjà connue, elle doit également être définie. La date de fin de validité ne doit pas être antérieure à la date actuelle. Les éditeurs ont l'obligation de vérifier périodiquement les messages publiés afin de fixer une date de fin aussitôt qu'elle est connue ou d'annuler les messages ou les limitations qui ne sont plus applicables afin de s'assurer que seuls les messages réels et valides sont visibles pour les utilisateurs.

Il est à noter que les informations relatives à la période de validité seront utilisées par les applications pour sélectionner les messages qui doivent être visibles pour les utilisateurs pendant une période donnée.

#### 4.8 Avis annulé

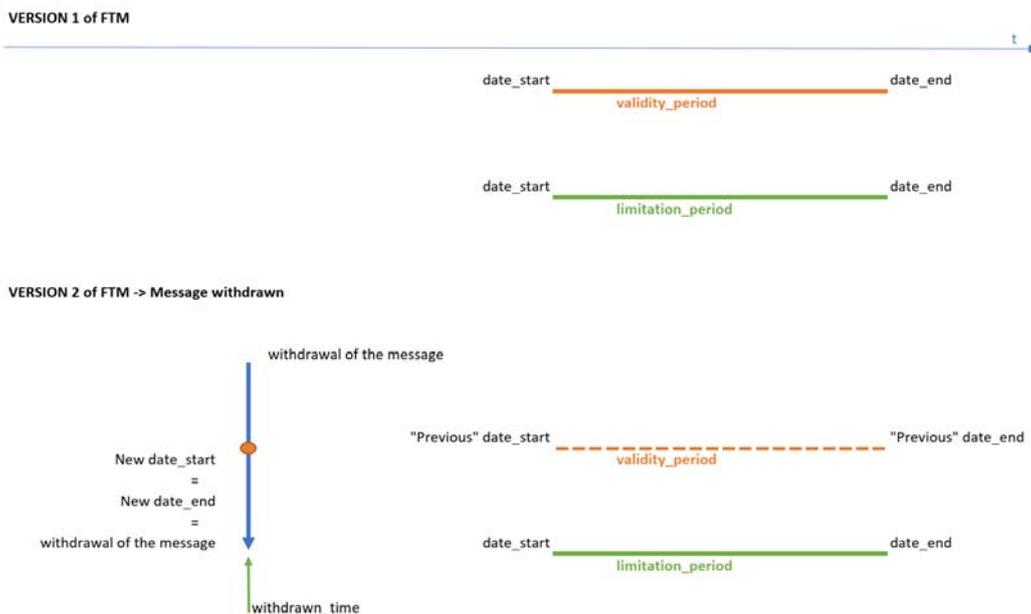
Un avis est annulé lorsqu'un avis a été publié mais est devenu obsolète parce que

- les limitations annoncées ne seront pas effectives (par exemple, un dragage était prévu, mais ne peut être entamé en raison d'une hauteur d'eau élevée) ;
- les limitations annoncées ont commencé mais se terminent juste avant la date de fin initialement indiquée (par exemple, des travaux d'entretien se terminent plus tôt qu'initialement prévu).

Dans le cas où l'ensemble du message est annulé avant le début de sa validité (voir Figure 17-1)

- le fanion « avis annulé » est mis en position « vrai » ;
- le contenu du message proprement dit doit rester le même, à l'exception de la période de validité. Les dates de début et de fin du message sont définies à la date actuelle ;
- le temps annulé doit être renseigné pour toutes les périodes de limitation en indiquant la date actuelle.

**Figure 17-1**  
**La période de validité de FTM n'a pas encore commencé**



Dans le cas où l'ensemble du message est annulé après le début de sa validité (voir Figure 17-2)

- le fanion « avis annulé » est mis en position « vrai » ;
- le contenu du message proprement dit doit rester le même, à l'exception de la date de fin de validité du message qui est définie à la date actuelle ;
- le temps annulé doit être renseigné pour toutes les périodes de limitation et ne doit pas se situer dans le futur.

**Figure 17-2**  
**La période de validité du FTM a commencé**



Dans le cas où des limitations individuelles sont annulées mais que d'autres limitations du message restent valides :

- il s'agit d'une mise à jour du message, mais pas d'une annulation de l'ensemble du message ;
- le fanion « avis annulé » n'est pas inclus dans le message ;
- le temps annulé doit être renseigné pour les limitations qui sont annulées ;
- le temps annulé ne doit pas se situer dans le futur ;
- les limitations qui restent valides peuvent être mises à jour en cas de changement.

S'il y a une autre mise à jour du message, toutes les limitations précédemment annulées ne sont plus fournies dans le message mis à jour. Ceci afin de réduire au maximum le contenu du message et de n'indiquer que les limitations annulées par rapport au message précédent. Aucun historique de toutes les limitations annulées n'est conservé dans le message. Aussi longtemps que le message reste valide, le fanion « avis annulé » n'est pas inclus dans le message.

4.9 La section « Communication » est remplie le cas échéant.

Si des informations supplémentaires sont disponibles via une source spécifique, il convient de le mentionner dans cette section. En cas d'obligation d'annonce supplémentaire via un canal spécifique, il convient de le mentionner dans cette section.

4.10 Le message peut être publié

## 5. Explication des codes d'un FTM

## 5.1 Subject\_code :

Définition de l'utilisation des codes sujet :

## - « Avertissement » :

pertinent pour la sécurité. Un avertissement doit contenir au moins une limitation entraînant la mise en danger directe et concrète de personnes, de bateaux ou d'installations, par exemple un avis concernant des travaux de soudure sur un pont produisant des étincelles, une cage d'inspection ou des ouvriers suspendus à un pont, ou un obstacle dans le chenal ;

## - « Annonce » :

pertinente pour la planification du voyage ou la sécurité. L'annonce peut contenir des limitations, par exemple la restriction d'un sas en raison de travaux d'entretien, un dragage sur le chenal ou les règles de circulation qui s'ajoutent à la législation nationale ;

## - « Service d'information » :

informations générales qui ne sont pas directement liées à la planification du voyage ou à la sécurité. Le service d'information ne peut pas comporter de limitations spécifiques et n'est donc pas directement pertinent pour la planification ou la sécurité du voyage. Il peut s'agir d'informations telles que les règlements particuliers de police ou les mises à jour des données Inland ECDIS.

La période de validité est utilisée pour préciser le temps durant lequel le message du service d'information est visible pour les utilisateurs, et non pour indiquer la période de validité des informations fournies (par exemple un mois ou tel que défini dans les procédures nationales). Pour le « service d'information », une date de fin de validité doit toujours être définie.

## 5.2 Reason\_code

Le code de motif doit être rempli afin de fournir davantage d'informations aux bateliers.

**Tableau 17-1**  
**Définition de l'utilisation des codes de motif**

Travaux de construction	Annonce de travaux de construction
Accident	Avertissement d'un accident
Modifications du chenal navigable	Annonce de modifications du chenal navigable
Signalisation modifiée	Annonce de modifications de la signalisation de la voie navigable
Rétrécissement du chenal navigable	Annonce d'une réduction de la largeur du chenal navigable si aucun autre code de motif n'est applicable
Panneaux de signalisation endommagés	Annonce d'un endommagement de la signalisation/de signaux
Plongeurs au travail	Avertissement sur un plongeur qui se trouve sous l'eau
Dragage	Annonce de travaux de dragage
Événement	Annonce d'événements, par exemple compétitions de natation, de navigation ou d'aviron
Exercices	Annonce d'exercices, par exemple exercices de sauvetage ou exercices militaires
Opération de déminage	Annonce d'une opération de déminage

Service étendu	Annonce d'un débit de déchargement plus important que d'habitude, à cause d'un barrage ou d'une écluse pour raison de gestion de l'eau
Chutes d'objets	Annonce d'une chute d'objets, par exemple stalactites ou branches d'arbres
Faux échos radar	Annonce de la possibilité d'échos radar parasites
Feux d'artifice	Annonce de feux d'artifice
Embâcle	Annonce de la présence d'embâcles au-dessus du niveau de l'eau (visibles) et en dessous du niveau de l'eau (invisibles)
Opération de mesure de débit	Annonce de travaux de mesure du débit
Risques pour la santé	Avertissement ou annonce concernant par exemple la présence de processionnaires du chêne, une fuite de gaz, etc.
Ligne haute tension	Annonce d'une ligne haute tension traversant la voie navigable
Crue	Annonce d'un cas de crue avant l'atteinte du niveau d'eau d'interdiction
Glace	Annonce de la présence de glace ; des informations supplémentaires seront envoyées via une information relative à la glace (message relatif à la glace).
Mise à jour des données Inland ECDIS	Service d'information sur une mise à jour des données Inland ECDIS
Inspection	Annonce de travaux d'inspection ; uniquement utilisée en cas d'inspection, et non pour les travaux (de réparation/construction). Possibilité de limitations en raison de voitures/cages d'inspection ou d'échafaudages
Mise à l'eau	Annonce du départ d'un navire d'un chantier naval
Règlements particuliers de police	Service d'information sur l'ajout ou la modification des règles législatives ou réglementaires applicables sans limitations spécifiques, dates de limitation ou dates de validité
Étiage	Annonce d'un cas d'étiage avant l'atteinte du niveau d'eau d'interdiction
Abaissement du niveau d'eau	Annonce d'un abaissement contrôlé du niveau de l'eau pour les besoins d'une inspection, de travaux ou de gestion de l'eau
Service minimum	Annonce d'un débit de déchargement moins important que d'habitude, à cause d'un barrage ou d'une écluse pour raison de gestion de l'eau
Nouvel objet	Annonce d'un nouvel objet disponible, par exemple un pont ou un point de stationnement
Obstacle à la navigation	Annonce d'une réduction de la hauteur libre et/ou de la largeur du chenal navigable en raison d'un obstacle au-dessus de la surface de l'eau
Objet immergé	Annonce d'une réduction du mouillage disponible et/ou de la largeur du chenal navigable en raison d'un objet immergé
Niveau d'eau d'interdiction	Annonce d'un niveau de l'eau (élevé ou faible) entraînant une interdiction de la navigation

Couverture radio	Annonce relative à la couverture radio
Enlèvement d'objet	Annonce de l'enlèvement d'un objet
Travaux de réparation	Annonce effectuée lorsqu'un élément est cassé ou en panne et doit être réparé (par exemple un élément du système de commande d'une écluse); elle peut également être utilisée pour les réparations planifiées
Eaux montantes	Annonce d'une augmentation de la hauteur d'eau d'origine naturelle, non due à la gestion de l'eau
Atterrissement	Annonce d'une réduction du mouillage disponible en raison d'un atterrissement
Travaux de sondage	Annonce de travaux de sondage
Signalisation spéciale	Annonce de l'utilisation d'une signalisation spéciale, par exemple pour le blocage d'étendues d'eau ou de zones de pêche
Transport spécial	Annonce de transports spéciaux
Grève	Annonce relative à une grève du personnel d'exploitation ayant une incidence sur la disponibilité de l'infrastructure des voies navigables
Niveau d'eau nécessitant une navigation prudente	Annonce d'un niveau d'eau (élevé ou faible) nécessitant une prudence particulière lors de la navigation
Travaux	Annonce de travaux généraux sur des objets, sur les rives et/ou dans les lits des voies navigables (rivières ou canaux)
Restriction de la navigation	Sert uniquement d'indication des limitations existantes si aucun autre code de motif n'est applicable

### 5.3 Limitation\_code :

Définition de l'utilisation des codes de limitation :

#### a) Restriction :

lorsqu'aucune forme de navigation n'est possible :

- via un sas,
- via une passe de pont,
- via une porte de garde,
- via un point précis de la voie navigable,
- sur un secteur précis du réseau fluvial navigable.

Pour d'autres objets individuels tels qu'un point de stationnement ou un terminal, la limitation « Restriction » ne doit pas être utilisée, car elle conduirait à des résultats erronés pour les planificateurs d'itinéraires et de voyages (un point de stationnement fermé n'implique pas une restriction de la voie navigable située devant lui). En cas de fermeture d'un point de stationnement, les mentions « Interdiction d'amarrage », « Ancrage interdit » ou « Interdiction de stationner » doivent être utilisées.

## b) Restriction partielle :

Le code peut être utilisé dans le cas où, par exemple, une écluse/un pont n'est pas accessible et que l'éditeur ne sait pas quel sas de l'écluse ni quelle passe du pont est visé(e) par une interruption au moment où est émis l'avis, de sorte qu'une restriction partielle est valable pour le complexe éclusier/pont tout entier. En outre, le Position\_code « variable » peut être utilisé. L'utilisation de ce code doit être limitée autant que possible et ne doit donc être utilisée que s'il est impossible de publier un avis pour un sas d'écluse ou une passe de pont spécifique.

## c) Navigation interrompue :

utilisée lorsqu'un pont mobile n'est pas en service pendant un laps de temps donné. Ce laps de temps doit se situer à l'intérieur des heures normales de fonctionnement.

En cas d'interruption de service d'un pont mobile, le passage sous le pont reste possible. Dans le cas contraire, il s'agit d'une « Restriction ». L'interruption de service d'une écluse est codée en tant que « Restriction ».

## d) Exploitation limitée :

utilisé en cas de modification, de prolongation ou de réduction des horaires de service habituels d'un objet (par exemple une écluse ou un pont (mobile)).

## e) dimensions admissibles :

Les dimensions admissibles du bateau/convoi (longueur, largeur, hauteur, tirant d'eau) doivent parfois être traitées comme une paire et non séparément. À titre d'exemple, les dimensions maximales suivantes pour les formations pourraient être applicables sur une voie navigable :

- Longueur maximale : 85 m
- Largeur maximale : 10,5 m

OU

- Longueur maximale : 110 m
- Largeur maximale : 9,6 m.

Cela signifie que si une formation a une longueur maximale de 85 m, elle peut avoir une largeur maximale de 10,5 m, mais si la formation est plus longue (jusqu'à 110 m), elle ne peut avoir qu'une largeur maximale de 9,6 m.

Un maximum des quatre limitations suivantes peut être donné en combinaison les unes avec les autres :

- longueur (longueur maximale d'un bateau/convoi)
- largeur (largeur maximale d'un bateau/convoi)
- hauteur (hauteur maximale d'un bateau/convoi)
- tirant d'eau (tirant d'eau maximal d'un bateau/convoi)

Pour les dimensions admissibles, les valeurs maximales absolues doivent être fournies (avec l'indication\_code « maximum »).

## f) En cas de limitation relative aux dimensions autorisées des bateaux/convois (non directement liée à l'infrastructure), la restriction est codée avec les codes suivants :

- tirant d'eau du bateau,
- largeur du bateau,
- largeur du convoi,
- longueur du bateau,
- longueur du convoi,
- tirant d'air du bateau.

Si elle est disponible, une valeur absolue est indiquée.

- g) En cas de limitation relative à la dimension disponible d'un objet ou d'une partie de réseau, les codes suivants sont utilisés :
- hauteur libre,
  - longueur disponible,
  - largeur disponible,
  - mouillage disponible.
- Si elle est disponible, une valeur absolue est indiquée.
- h) Profondeur minimale :
- utilisée en cas de risque de problème lié à la profondeur (par exemple en raison d'un atterrissage). Une valeur est fournie pour la profondeur absolue (sur la base d'une valeur de référence).
- i) délai:
- utilisé en cas d'interruption/d'incident de durée limitée concernant un objet ou une partie de réseau entre une date de début et une date de fin spécifiées.
- La durée maximale estimée de l'interruption/de l'incident devrait être codée. Le délai n'est pas utilisé en cas d'indisponibilité d'un ou plusieurs sas d'une écluse.
- j) Lorsque des manœuvres ou des actions spécifiques sont interdites, les limitations pertinentes doivent être codées. Ces limitations ne sont codées que si elles ne sont pas déjà annoncées par des signaux ou des règlements de navigation codés dans l'ENC intérieur officiel à moins que cela ne contribue à donner une vision complète de la situation globale :
- Puissance minimum,
  - Navigation alternée,
  - Interdiction de virer,
  - Interdiction de croiser,
  - Dépassement interdit,
  - Interdiction de stationner,
  - Interdiction d'amarrage,
  - Ancrage interdit,
  - Remous interdits,
  - Limite de vitesse,
  - Interdiction de débarquer.
- Si elle est disponible, une valeur absolue est fournie pour la limite de vitesse et la puissance minimum.
- k) attention spéciale :
- lorsque le FTM (ou une partie de celui-ci) se rapporte à une voie/un chenal navigable, cette limitation est utilisée pour indiquer à quel endroit du chenal/de la rivière/du canal/du bassin un incident s'est produit.
- Elle est par ailleurs utilisée lorsqu'il est impossible de décrire en détail la limitation, mais qu'il est utile ou nécessaire d'avertir ou d'informer les bateliers de l'importance d'être prudents et de faire attention aux informations radio.
- l) pas de limitation :
- à n'utiliser que pour indiquer expressément qu'il n'y a pas de limitation au cours d'une période donnée par exemple, lorsqu'une écluse, normalement utilisée pour l'éclusage, reste ouverte parce que le niveau d'eau des deux côtés est égal.

#### 5.4 Limitation interval\_code :

Définition de l'utilisation des interval codes :

- a) « permanent » :  
utilisé pour les limitations applicables à partir d'une date/heure de début jusqu'à une date/heure de fin sans interruption (par exemple restriction du 01.01.2021 à 00 h 00 au 31.03.2021 à 23 h 59, mais aussi restriction le 17.09.2021 de 8 h 00 à 18 h 00) ;
- b) « journalier » :  
utilisé pour l'application régulièrement répétée d'une limitation (par exemple, pas de remous pendant les heures de travail sur un site de dragage — du 07.04.2021 au 11.04.2021, quotidiennement de 6 h 00 à 18 h 00) ;
- c) en journée (au sens du CEVNI) :  
le terme « journée » désigne la période comprise entre le lever et le coucher du soleil ; si possible, des temps de mesure absolus doivent être fournis pour permettre une prise en compte adéquate des périodes de limitation dans les applications de planification de voyage ;
- d) de nuit (au sens du CEVNI) :  
le terme « nuit » désigne la période comprise entre le coucher et le lever du soleil ; si possible, des temps de mesure absolus doivent être fournis pour permettre une prise en compte adéquate des périodes de limitation dans les applications de planification de voyage ;
- e) Jours de la semaine :  
en cas d'intervalles liés à différents jours de la semaine, ceux-ci doivent être sélectionnés parmi les éléments de texte suivants :
  - Lundi,
  - Mardi,
  - Mercredi,
  - Jeudi,
  - Vendredi,
  - Samedi,
  - Dimanche,
  - Lundi au vendredi,
  - Samedi et dimanche.
- f) « par mauvaise visibilité » :  
à n'utiliser que lorsque la limitation ne s'applique qu'en cas de conditions de visibilité réduite en raison de brouillard, de brume, de neige, de pluie ou autre,
- g) « Lundi au vendredi excepté jours fériés » :  
à n'utiliser que si les jours fériés sont compris dans la période de validité de la limitation. À titre de service pour les utilisateurs, les jours fériés peuvent être indiqués dans la section de texte libre du FTM. Les logiciels de planification des voyages ne seront pas en mesure de tenir compte des jours fériés dans le calcul des ETA.

## 5.5 Indication\_code :

L'indication\_code est censé servir d'information sur les valeurs spécifiques relatives à certaines limitations (par exemple limite de vitesse, puissance minimum, mouillage disponible). Pour déterminer certaines dimensions, une référence à un système de référence externe (géographique ou hydrologique) (par exemple hauteur libre, mouillage disponible, profondeur minimale) ou en rapport avec les dimensions connues de structures artificielles (par exemple longueur disponible, largeur disponible) est nécessaire.

- 5.5.1 Si des dimensions ou références absolues sont connues, elles doivent être utilisées, étant donné que des valeurs relatives ne peuvent guère être prises en compte dans les applications de planification de voyage. Des valeurs relatives ne doivent être utilisées qu'en cas d'impossibilité de faire référence à un système de référence externe.

réduit par	→	ceci est une valeur relative
maximum	→	ceci est une valeur absolue
minimum	→	ceci est une valeur absolue

- 5.5.2 Si la dimension indiquant une limitation fait référence à une coordonnée géographique ou hydrologique, le système de référence concerné doit être indiqué dans le message NtS (par exemple, une hauteur libre de 4 m minimum fait référence à la plus grande hauteur d'eau navigable ; un mouillage disponible de 1,7 m minimum fait référence au plus bas niveau d'eau réglementé).

- 5.5.3 Si la dimension indiquant une limitation fait référence à une dimension d'une structure artificielle (par exemple un pont ou une écluse), la référence peut être donnée par rapport aux dimensions connues (par exemple réduction de la hauteur libre de 1,5 m, réduction de la longueur disponible de 27 m).

## 5.6 Position\_code (objets) :

Dans la mesure du possible, le position\_code fait référence au côté du chenal navigable où l'objet est situé par rapport à l'axe du chenal (gauche/milieu/droite) ou à une autre information notoirement connue (nouveau/vieux) ou à une direction géographique (nord/sud/est/ouest). Le position\_code relatif aux objets peut être pré-rempli automatiquement à partir des données de référence du RIS Index. La rive gauche/droite du chenal est déterminée en regardant vers l'aval.

## 5.7 Position\_code (limitations) :

- 5.7.1 Dans la mesure du possible, le position\_code fait référence au côté du chenal ou de l'objet où se produit la limitation (gauche/droite). La rive gauche/droite du chenal est déterminée en regardant vers l'aval.

- 5.7.2 Le position\_code attire l'attention du batelier sur le côté du chenal où se trouve, par exemple, une zone d'intérêt particulier, un danger ou un obstacle. Une indication approximative (par exemple rive gauche — gauche — milieu — droite — rive droite) est donc suffisante. Une subdivision plus détaillée n'est pas prévue.

- 5.7.3 Au besoin, des informations plus précises sur la position sont fournies de préférence au moyen de cartes ou de croquis (en pièce jointe, voir le chiffre 4.9).

- 5.7.4 Pour les parties de réseau où l'indication de position habituelle, basée sur la rive du chenal navigable (gauche/droite) ne paraît pas appropriée (par exemple les bassins portuaires, certains secteurs de canaux où la direction du débit n'est pas distincte), les points cardinaux (nord/est/sud/ouest) peuvent être utilisés.

5.8 Target\_group\_code (voir le chiffre 4.6)

5.9 Reporting\_code

5.9.1 En règle générale, le reporting\_code n'est utilisé qu'en cas de besoin spécial de communication (par exemple obligation complémentaire d'annonce à l'autorité locale au sujet de la régulation du trafic sur le site) ou lorsque des informations supplémentaires directement pertinentes pour le FTM sont disponibles (par exemple un point de contact VHF tel qu'un nom de canal ou un indicatif d'appel pour la position actuelle de la drague).

5.9.2 Il convient d'éviter de répéter de manière habituelle les données de communication accessibles au public (par exemple les numéros de téléphone des autorités locales, les canaux VHF des écluses, etc.) en l'absence d'une raison directe liée au FTM.

5.9.3 En règle générale, les moyens de communication généralement applicables au sens de la réglementation officielle (par exemple les communications VHF navire-à-navire ou navire-à-station terrestre telles que définies par le CEVNI ou les règles de navigation nationales ou régionales) ne sont pas répétés par le reporting\_code en l'absence d'une raison directe liée au FTM.

5.10 Communication\_code

Le format suivant est utilisé (exemples) :

- VHF « numéro, indicatif d'appel » : « 10, Schifffahrtsaufsicht Wien »
- Numéro de téléphone ou de télécopieur : « +43123456789, Schifffahrtsaufsicht Wien »
- Adresse internet : « <https://example.com> »
- Signalisation sonore : « longue sirène/langer Ton »
- E-mail : « [example@authority.eu](mailto:example@authority.eu) »
- Adresse de courrier électronique EDI: « 900012345@edi.bics.nl »
- Télétex : « ARD, 992 — 995 »

5.11 Type\_code :

Une voie navigable est soit un canal, soit un bassin, soit une rivière.

- zone de stationnement
- rive
- balise
- point de stationnement
- poste de douane
- pont
- passe de pont
- bouée
- Câble suspendu (Chemin de câbles, lignes électriques)
- canal (le terme « canal » est utilisé si un message porte sur l'entièreté du canal (et non pas uniquement sur le chenal navigable))
- Pont Canal : aqueduc
- caniveau
- marque de distance (une marque de distance est utilisée pour indiquer un emplacement donné sur la voie navigable)

- chenal (le terme « chenal » désigne la partie de la voie navigable qui peut effectivement être utilisée pour le transport maritime).
- bac
- pontons
- porte de garde (une porte de garde est utilisée pour protéger une zone en crue)
- port
- installation portuaire
- capitainerie
- bassin (le terme « bassin » est utilisé si un message porte sur l'entièreté du bassin (et non pas uniquement sur le chenal navigable))
- feux
- sas d'écluse : sas individuel
- écluse : le complexe éclusier tout entier
- aménagement d'amarrage
- panneau de signalisation
- oléoduc
- oléoduc aérien
- plan incliné
- station de collecte de déchets
- poste de contrôle
- bassin réservoir
- rivière (le terme « rivière » est utilisé si un message porte sur l'entièreté de la rivière (et non pas uniquement sur le chenal navigable))
- ascenseur à bateaux
- chantier naval
- station de signalisation
- terminal
- échelle/marégraphe
- tunnel
- bassin de virage
- centre de gestion de trafic
- barrage (un barrage sert à contrôler le niveau de l'eau dans les rivières)

## 6. Considérations de base relatives au WRM

En règle générale, les messages relatifs aux hauteurs d'eau sont générés automatiquement. Lorsque cela n'est pas possible, la génération manuelle de WRM suit le plus étroitement possible les procédures établies pour les WRM générés automatiquement (voir le NtS Encoding Guide destiné aux développeurs).

## 7. Considérations de base relatives à l'ICEM et étapes de la publication d'un ICEM

Les messages relatifs à la glace dépendent des observations et évaluations locales et sont habituellement générés par le personnel autorisé.

Un ICEM est émis en cas de présence de glace. La présence de glace n'entraîne pas nécessairement une limitation de la navigation ; toutefois, des informations sur les conditions de glace n'entravant pas la navigation peuvent être fournies.

### 7.1 Est-il nécessaire de publier des informations au moyen d'un NtS ICEM ?

Le premier message relatif à la glace relatif à une partie de réseau n'est publié qu'en cas de présence de glace sur la voie navigable et ou sur ses affluents, et ce, également s'il n'y a pas de limitations.

### 7.2 Un ICEM valide existe-t-il déjà pour la partie de réseau concernée ?

#### a) Oui:

Si un message relatif au secteur concerné est (toujours) valide, le message existant peut être mis à jour. Il est possible de mettre à jour des messages relatifs à la glace existants même si la zone d'applicabilité n'est plus la même (par exemple si la glace s'étend et augmente ainsi la dimension du secteur concerné).

#### b) Non:

En l'absence d'un message relatif à la glace valide pour le secteur concerné, un nouveau message doit être créé.

### 7.3 Un ICEM est toujours valide pour un seul secteur de la voie navigable. Le champ géographique de validité doit être déterminé en définissant la partie de réseau.

### 7.4 La durée de la mesure doit être indiquée. Les conditions de glace en question doivent être indiquées en utilisant au moins l'une des listes de codes (en fonction des exigences nationales).

#### 7.4.1 Ice\_condition\_code

#### 7.4.2 pce\_accessibility\_code

#### 7.4.3 Ice\_classification\_code

#### 7.4.4 Ice\_situation\_code (le code relatif à la présence de glace doit toujours être fourni afin de permettre la présentation de la présence de glace sur une carte, par exemple, à l'aide de couleurs de « feux de signalisation »).

### 7.5 L'ICEM peut être publié. Les messages relatifs à la glace sont automatiquement valides jusqu'au lendemain de leur publication ou jusqu'au moment déterminé par les procédures nationales.

## 8. Considérations de base relatives au WERM

Compte tenu de l'abondance de services web et d'applications disponibles pour effectuer des prévisions et des avertissements météorologiques, le WERM ne devrait être utilisé que pour communiquer des informations météorologiques d'importance particulière pour la navigation qui ne sont pas couvertes par les services généraux d'information météorologique.

En règle générale, les avis météorologiques sont générés automatiquement. Lorsque cela n'est pas possible, la génération manuelle de WERM suit le plus étroitement possible les procédures établies pour les WERM générés automatiquement (voir le NtS Encoding Guide destiné aux développeurs d'applications).

## 9. Règles relatives à certains éléments

### 9.1 Remplissage des éléments « from », « publisher » et « source ».

- L'élément « from » comprend le nom du système à partir duquel le message a été émis.
- L'élément « publisher » comprend le nom de l'organisation qui a publié le message.
- L'élément « source » comprend l'organisation/le service qui fournit les informations publiées dans le message.

### 9.2 Règles pour l'élément « name » relatif aux objets

Les noms d'objets sont généralement pré-remplis par l'outil d'édition NtS sur la base des données de référence du RIS Index. Les noms sont indiqués dans la langue locale ; par conséquent, des signes diacritiques ou des caractères cyrilliques peuvent également être utilisés (par exemple Baarlerbrücke, Volkeraksluis ou Mannswörth).

Ne pas inclure d'informations sur les caractéristiques de l'élément ; le type d'objet n'est pas répété dans le nom, à moins que des informations supplémentaires à ce sujet ne soient fournies.

- Par exemple : l'écluse « Schleuse Freudenu » est uniquement appelée « Freudenu », le type d'objet « écluse » est automatiquement ajouté sur la base du type\_code.
- Par exemple : le nom d'objet du pont ferroviaire de Krems (AT) est « Eisenbahnbrücke Krems ». L'information « pont ferroviaire » est incluse dans le nom d'objet, puisqu'il apporte des informations supplémentaires par rapport au type\_code « pont ».
- Par exemple : le nom d'objet d'un pont situé à Linz (AT) est « Nibelungenbrücke ». Le mot « brücke » est conservé dans le nom d'objet, puisqu'il fait partie du nom du pont lui-même.
- Par exemple : l'échelle de voie navigable « Pegelstelle Wildungsmauer » est appelée « Wildungsmauer » puisque l'information selon laquelle cet objet est une échelle est déjà codée dans le type\_code.

Le nom d'une marque de distance ne doit être donné que pour fournir des informations supplémentaires à montrer aux utilisateurs du chenal (par exemple l'indication des milles marins). Si un nom d'objet est donné, il annule la logique générale selon laquelle les informations montrées aux utilisateurs sont une combinaison du nom du chenal navigable et de l'hectomètre du chenal navigable.

- Par ex. : Sur le Danube inférieur, la marque de distance au km 1,8 est aussi l'emplacement du mille marin 1. Les données en milles marins peuvent être intégrées dans le nom d'objet de la marque de distance afin d'être visibles pour les utilisateurs à titre d'informations supplémentaires.

### 9.3 Règles pour l'élément « name » dans les coordonnées de début et de fin d'une partie de réseau

Les noms d'objets pour les coordonnées de début et de fin ne doivent être fournis que s'ils apportent une valeur ajoutée aux utilisateurs (par exemple, le nom d'un pont où commence l'applicabilité du message). En ce qui concerne les marques de distance, aucun nom d'objet ne sera inclus, à moins que les informations relatives à cet emplacement spécifique ne soient également données en milles marins (entre autres informations pertinentes pour les utilisateurs).

9.4 Règles pour les éléments comprenant un « nom d'objet », un « nom de chenal » et un « nom de route ».

Si un nom est disponible/pertinent dans plusieurs langues, des traductions peuvent être fournies en intégrant le code de langue dans l'attribut. Cette opération s'effectue automatiquement à partir des données de référence. Par exemple,

DE : « Staatsgrenze AT-SK » ; SK : « Statna hranica AT-SK ».

9.5 Règles pour les éléments « value » et « unit » des limitations

Sauf indication contraire, les seules unités pouvant être utilisées dans les messages NtS sont : cm, m<sup>3</sup>/s, h, km/h et kW, m/s (vent), mm/h (pluie) et degré Celsius. Les applications d'édition peuvent proposer différentes unités pour la saisie des informations, et ensuite procéder à leur conversion.



**ANNEXE 18**  
**NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE DESTINÉ AUX DÉVELOPPEURS**  
**D'APPLICATIONS**

**TABLE DES MATIÈRES**

<b>1.</b>	<b>CONTEXTE ET STRUCTURE.....</b>	<b>572</b>
<b>2.</b>	<b>APPLICABILITÉ DES MESSAGES NTS.....</b>	<b>572</b>
<b>3.</b>	<b>MESSAGES ET SECTIONS DES NTS.....</b>	<b>573</b>
<b>4.</b>	<b>CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES AU WRM.....</b>	<b>574</b>
4.1	REPLISSAGE DE LA SECTION NTS_NUMBER DU WRM.....	574
4.2	REPLISSAGE DU WRM, Y COMPRIS PRÉVISIONS.....	574
<b>5.</b>	<b>PROCESSUS ICEM.....</b>	<b>576</b>
5.1	NOUVEL ICEM.....	576
5.2	MISE À JOUR D'UN ICEM EXISTANT.....	577
<b>6.</b>	<b>CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES AU WERM.....</b>	<b>577</b>
6.1	REPLISSAGE DE LA SECTION NTS_NUMBER DU WERM.....	578
6.2	FILLING OF WERM 'WEATHER_CATEGORY_CODE'.....	578
<b>7.</b>	<b>PROCESSUS FTM.....</b>	<b>578</b>
7.1	NOUVEAU FTM.....	579
7.2	MISE À JOUR/ANNULATION D'UN FTM EXISTANT.....	579
7.3	TRAITEMENT DES GROUPES DE LIMITATION RELATIFS AUX FTM.....	581
7.4	ORDONNANCEMENT AUTOMATIQUE DES CODES DE LIMITATION.....	583
<b>8.</b>	<b>RÈGLES GÉNÉRALES D'APPLICATION.....</b>	<b>584</b>
8.1	REPLISSAGE DE « NUMBER_SECTION ».....	584
8.2	REPLISSAGE DES ÉLÉMENTS « FROM », « PUBLISHER », « ORGANISATION » ET « SOURCE ».....	584
8.3	OMISSION D'ÉLÉMENTS.....	585
8.4	REPLISSAGE AUTOMATIQUE DE L'ÉLÉMENT DATE_ISSUE.....	585
8.5	HANDLING OF TIME ZONE INFORMATION IN NTS MESSAGES.....	585
8.6	TRAITEMENT DES SECONDES DANS LES MESSAGES NTS.....	585
8.7	FORMAT DES DÉCIMALES DANS LES MESSAGES NTS.....	585
8.8	UNITÉS À UTILISER DANS LES MESSAGES NTS.....	586
8.9	RÈGLES POUR L'ÉLÉMENT « WATERWAY_HECTOMETRE ».....	586
8.10	RÈGLES POUR LES ÉLÉMENTS « LOCALISATION NAME », « NAME LOCATION », « POSITION_CODE » ET « TYPE_CODE ».....	586

---

8.11	RÈGLES POUR L'ÉLÉMENT « FAIRWAY_NAME » ET « ROUTE_NAME » .....	589
8.12	PRÉCISIONS POUR LES TRADUCTIONS DANS LA FEUILLE DE CALCUL « REFERENCE_CODE » .....	589
8.13	RECOMMANDATIONS POUR L'ÉLÉMENT « GEOGRAPHIC_IMPACT ».....	590
8.14	TRAITEMENT DES GROUPES CIBLES .....	590
8.15	AFFICHAGE DES MESSAGES VALIDES À UN MOMENT DONNÉ.....	590
8.16	FONCTIONS FACULTATIVES POUR AUGMENTER LA CONVIVIALITÉ DES OUTILS D'ÉDITION DES NTS.....	591
<b>9.</b>	<b>STRUCTURE DES MESSAGES NTS XML .....</b>	<b>591</b>
<b>10.</b>	<b>NTS WEB SERVICE.....</b>	<b>591</b>
10.1	OBJECTIF.....	591
10.2	PRINCIPES FONDAMENTAUX ET CONTRAINTES.....	592
10.3	SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES ET RECOMMANDATIONS.....	592
10.4	SERVICE DE MESSAGES NTS (SPÉCIFICATION DE MISE EN ŒUVRE).....	593

**Abréviations**

Abréviation	Signification
ID	Identification
NtS	Avis à la batellerie
RIS	Services d'information fluviale
SOAP	Simple Object Access Protocol ; protocole réseau habituellement utilisé pour les services web
URL	Uniform Resource Locator ; localisation d'une ressource réseau, habituellement utilisée pour les adresses internet
WS	Service web ; service fournissant ses interfaces sur l'internet et utilisé par les communications internet
WSDL	Web Services Description Language ; norme pour la spécification des services web
WS-I	Web Services Interoperability Organisation ; consortium industriel dont l'objectif est de soutenir l'interopérabilité des services web
XML	Extensible Markup Language ; métalangage utilisé pour la représentation structurée et indépendante de toute plateforme des données
XSD	XML Schema Definition ou définition de schéma XML ; norme utilisée pour spécifier la structure des documents XML

## 1. Contexte et structure

L'ES-RIS est continuellement amélioré. Une avancée majeure a été la publication du NtS Web Service, qui facilite les échanges de messages NtS entre les autorités et entre les autorités et les utilisateurs de NtS.

Deux documents ont été élaborés en vue de faciliter le codage harmonisé des Nts au niveau national et international : le Nts Encoding Guide destiné aux éditeurs et le Nts Encoding Guide destiné aux développeurs d'applications. Ces guides s'appliquent à la Nts XSD et au Nts Web Service WSDL, tels que décrits respectivement dans l'annexe 19 et dans l'annexe 20.

Compte tenu de l'utilisation accrue du NtS Web Service, les NtS sont davantage harmonisés afin d'assurer un affichage adéquat de leur contenu sur les systèmes de tierces parties. Un codage uniforme des messages est également essentiel à la prise en compte des messages dans les applications de planification des voyages.

Les éléments contenant uniquement des valeurs standard ou par défaut sont omis s'ils sont facultatifs, car ils entraînent un surdébit de messages sans valeur ajoutée.

Le NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs s'adresse aux personnes qui rédigent (et publient) les NtS. Il inclut des instructions étape par étape en vue de créer des types de messages adéquats, ainsi qu'une explication des codes. Le Nts Encoding Guide explique l'applicabilité des quatre types de Nts, fournit des instructions pour remplir les messages et inclut également des codes à utiliser dans certaines circonstances. Le Nts Encoding Guide destiné aux éditeurs correspond à l'annexe 17.

Le NtS Encoding Guide destiné aux développeurs d'applications contient des lignes directrices pour le développement et l'exécution d'applications pour les NtS, en expliquant leur logique, leurs processus et leurs valeurs automatiques/par défaut. Le Nts Encoding Guide destiné aux développeurs d'applications correspond à l'annexe 18.

## 2. Applicabilité des messages NtS

Un message NtS peut concerner un (des) objet(s) et/ou une (des) partie(s) de réseau de voies navigables. Les objets sont définis dans les données de référence. Une application d'édition NtS donnera aux éditeurs les moyens de sélectionner de tels objets lors de la création d'un message. Dans les messages NtS, les objets sont définis dans la section relative à la géolocalisation du NtS XSD.

Une partie de réseau est définie par un point de début et un point de fin à l'intérieur du réseau de voies navigables. Un itinéraire sans ambiguïté doit relier le point de début et le point de fin, ainsi que la géolocalisation d'origine « geo\_location\_from » et la géolocalisation de destination « geo\_location\_to », qui doivent se trouver sur la même voie navigable (un seul nom de voie navigable est possible entre le point de début et le point de fin et entre la géolocalisation d'origine « geo\_location\_from » et la géolocalisation de destination « geo\_location\_to »). Un itinéraire sans ambiguïté peut être fourni en combinaison avec le nom du chenal navigable (les bras secondaires et raccourcis éventuels avec des noms de chenaux différents seraient exclus).

Si la partie de réseau s'étend sur plus d'une voie navigable, une partie de réseau doit être définie pour chaque voie navigable à l'intérieur du même message. Une application d'édition NtS peut intégrer des fonctionnalités permettant de sélectionner facilement les routes ou les zones à inclure dans un message.

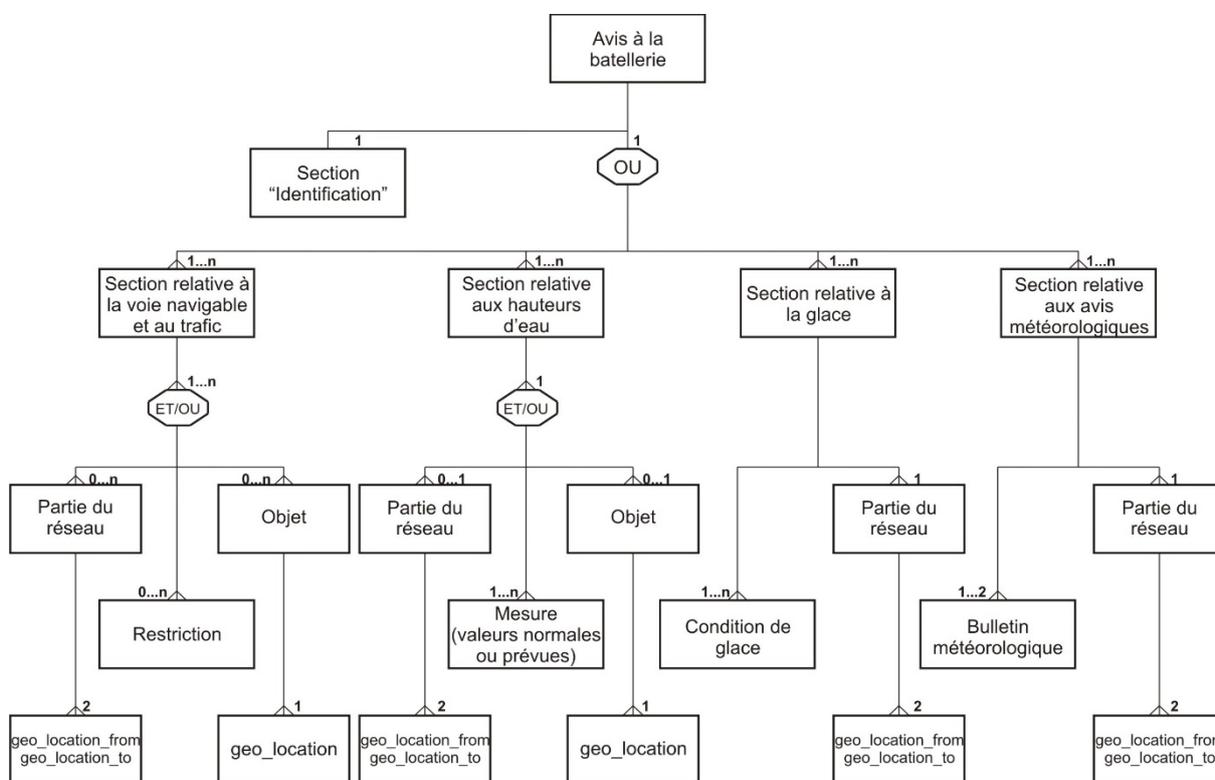
Une route sans ambiguïté peut aussi éventuellement être définie en délimitant la partie de réseau située à l'intérieur de la section d'impact géographique à l'aide de coordonnées au format WKT (texte bien lisible).

### 3. Messages et sections des NtS

Un message NtS est constitué des éléments suivants :

- a) la section « Identification »,
- b) une ou plusieurs des sections suivantes, en fonction du type de message :
  - limitation(s) pour les messages relatifs à la voie navigable et au trafic,
  - mesure(s) pour les messages relatifs aux hauteurs d'eau,
  - condition(s) de glace pour les messages relatifs à la glace,
  - bulletin(s) météorologique(s) pour les avis météorologiques.

**Figure 18-1**  
**Visualisation de la structure du message NtS**



- élément obligatoire (1),
- élément obligatoire pouvant apparaître une ou deux fois (1...2),
- élément obligatoire devant apparaître deux fois (2),
- élément obligatoire pouvant apparaître autant de fois que nécessaire (1-n),
- élément facultatif pouvant apparaître autant de fois que nécessaire (0...n)

La section « Identification » est obligatoire et comprend des informations générales sur l'émissaire, l'expéditeur, la date d'émission, le pays et la langue d'origine du message. Elle s'accompagne de l'un des quatre différents types de sections d'un message NtS :

- Fairway and traffic related section : les « messages relatifs à la voie navigable et au trafic » (FTM) sont généralement créés par les éditeurs de NtS sur la base du NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs. Ils se rapportent à des parties de réseau et/ou à des objets présents sur la voie navigable (aller au chiffre 7).

- Water level related section: un « message relatif aux hauteurs d'eau » (WRM) facilite la fourniture d'informations sur les niveaux d'eau actuels et prévus, ainsi que d'autres informations. En général, les WRM sont créés automatiquement (et périodiquement) sur la base de mesures effectuées par des capteurs ou de l'état de l'infrastructure et ne nécessitent donc pas d'interaction des éditeurs de NtS. La section du message relatif aux hauteurs d'eau contient des informations relatives à un objet (par exemple une station de jaugeage) ou à une partie de réseau (par exemple, la profondeur minimale pour une partie de réseau, ou le régime applicable sur une partie de réseau) (aller au chiffre 4).
- Ice related section: un « message relatif à la glace » (ICEM) contient des informations relatives aux conditions de glace sur une partie de réseau (aller au chiffre 5).
- Weather related section: un « avis météorologique » (WERM) permet la fourniture de relevés et de prévisions météorologiques relatifs à une partie de réseau (aller au chiffre 6).

#### 4. Considérations de base relatives au WRM

Les informations relatives aux hauteurs d'eau sont importantes à la fois pour la planification du voyage et pour la sécurité. Actuellement, il n'existe pas de standard commun pour le référencement des informations relatives aux hauteurs d'eau. Les valeurs des échelles sont basées sur différents niveaux de la mer ou sur des valeurs spécifiques aux échelles pour le niveau zéro. Pour formuler une référence adéquate, il y a lieu de toujours fournir le « `reference_code` » pertinent avec la valeur. Les WRM peuvent être utilisés pour fournir les informations suivantes :

- les hauteurs d'eau (y compris les prévisions),
- la profondeur minimale (y compris les prévisions),
- le tirant d'air (y compris les prévisions),
- les débits (y compris les prévisions),
- les statuts des barrages,
- le régime.

Des précisions pour les traductions dans la feuille de calcul « `reference_code` » Clarifications for translations in the spreadsheet « `reference_code` » sont fournies au chiffre 8.12.

En général, les WRM sont créés et publiés automatiquement sur la base des informations reçues d'un appareil de détection ou d'une infrastructure (par exemple des prévisions ou les statuts d'un barrage). Divers facteurs peuvent déclencher la publication d'un WRM ; celle-ci peut intervenir périodiquement ou lorsque certaines valeurs sont atteintes.

##### 4.1 Remplissage de la section `nts_number` du WRM

Dans la NtS XSD décrite à l'annexe 19, le numéro de NtS est facultatif dans les messages WRM. S'il est indiqué, chaque numéro doit être unique (Organisation/Year/Number/Serial) à chaque type de message et il incombe à l'organisation qui fournit le WRM de garantir le caractère unique des numéros (il n'est pas obligatoire d'utiliser des numéros consécutifs).

##### 4.2 Remplissage du WRM, y compris prévisions

La `date_start` de la `validity_period` doit être remplie en indiquant la date actuelle (`date_issue`) Afin d'éviter que des WRM qui ne sont plus valides soient visibles aux utilisateurs, la `date_end` de validité doit être automatiquement remplie par l'application Nts, en indiquant la date du lendemain de la publication.

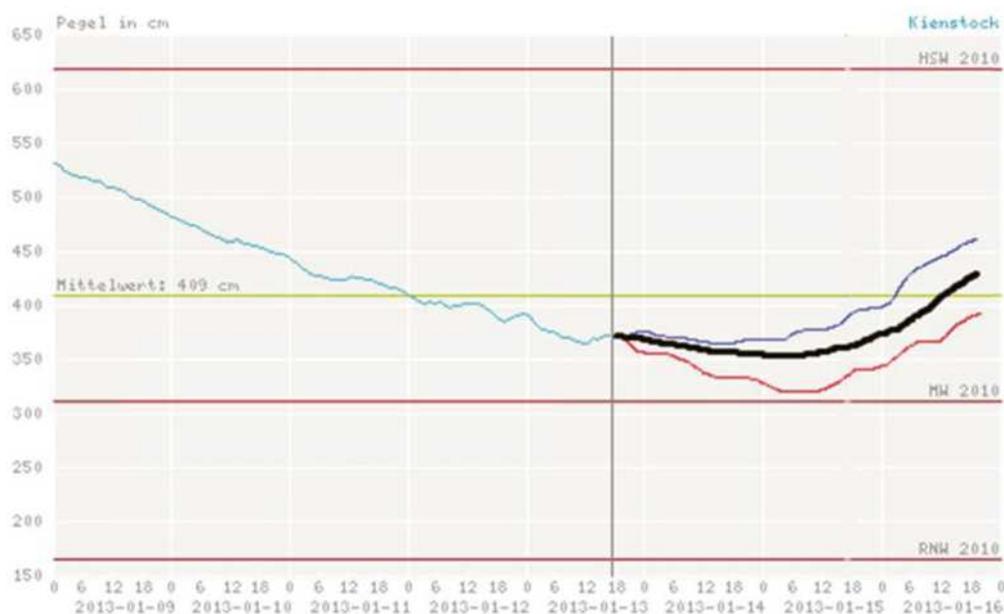
Pour indiquer les changements, par exemple des hauteurs d'eau, d'une manière qui soit facilement compréhensible pour l'utilisateur, la différence par rapport à une précédente mesure comparative peut être indiquée dans la section « différence » du WRM. En plus de la variation de la valeur (par exemple - 5 [cm]), il convient également d'indiquer le temps écoulé depuis la mesure comparative.

Pour les prévisions, la « mesure\_date » est la date/l'heure pour laquelle la prévision est valable.

Les prévisions des hauteurs d'eau comportent toujours un facteur d'incertitude. En général, des modèles incluant différents paramètres (par exemple un bulletin météorologique) sont calculés et donnent différentes prévisions des valeurs de hauteurs d'eau. Afin de permettre la fourniture d'une valeur prévue minimale et maximale, par exemple une visualisation d'un intervalle de confiance concernant les prévisions des hauteurs d'eau, deux champs de données supplémentaires facultatifs sont inclus dans la section « mesure » du WRM.

Une illustration d'un intervalle de confiance concernant les prévisions des hauteurs d'eau est proposée dans la figure suivante :

**Figure 18-2**  
**Visualisation de l'intervalle de confiance concernant les prévisions des hauteurs d'eau**



valeur la plus probable : noir

bande supérieure de l'intervalle de confiance : violet

bande inférieure de l'intervalle de confiance : rouge

Deux éléments sont disponibles dans la NtS XSD :

<value\_min> valeur la plus basse de l'intervalle de confiance,

<value\_max> valeur la plus élevée de l'intervalle de confiance.

En plus d'être utilisé pour les prévisions des hauteurs d'eau, l'intervalle de confiance peut également servir à indiquer l'incertitude d'informations publiées sur la profondeur minimale et le tirant d'air.

Les `value_min` et `value_max` de l'intervalle de confiance permettent de fournir un intervalle de confiance concernant la valeur du WRM via un message NtS WRM standardisé, qui peut être utilisé dans des graphiques. Les données brutes elles-mêmes ne sont pas visibles aux utilisateurs du transport par voies navigables (par exemple en format code).

## 5. Processus ICEM

Les messages relatifs à la glace dépendent des observations et évaluations locales. Ils sont habituellement générés manuellement (lorsqu'ils sont générés automatiquement, il convient de suivre les règles établies pour la création manuelle ; voir le NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs).

L'ICEM est publié pour une partie de réseau donnée et contient la `ice_condition` valable à une date de mesure donnée.

La validité de l'ICEM débute à sa date de publication (définie automatiquement par l'application NtS). Afin d'éviter que des ICEM qui ne sont plus valides soient visibles aux utilisateurs, la `date_end` de validité doit être automatiquement remplie par l'application NtS, en indiquant le lendemain de la publication (à moins que des processus nationaux ne garantissent que les messages obtiendront une date de fin de validité dès que les informations qui y figurent deviendront obsolètes).

Le NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs décrit les circonstances dans lesquelles un éditeur de NtS doit créer un nouvel ICEM ou mettre à jour un ICEM existant. Les processus suivants doivent être appliqués :

### 5.1 Nouvel ICEM

- a) Les applications NtS peuvent proposer aux éditeurs de NtS :
  - i) d'utiliser des avis existants comme ébauche pour créer un nouvel ICEM (par exemple, si les conditions de glace sont similaires à celles indiquées dans l'avis existant), et/ou
  - ii) d'utiliser des modèles d'avis pour certaines situations.
- b) Le contenu (par exemple l'heure de mesure ou les conditions de glace pertinentes) doit être encodé par l'éditeur conformément au chiffre 7 du NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs (annexe 17). La date et l'heure de la mesure peuvent également être définies par l'application sur la base de définitions nationales.
- c) Lorsqu'un éditeur/publicateur de NtS déclenche l'action « publication » :
  - i) il est vérifié si l'ensemble du contenu obligatoire est fourni conformément à la NtS XSD (si ce n'est pas le cas, revenir à la lettre b) ;
  - ii) le `nts_number` est généré par l'application NtS :
    - « organisation » est rempli en indiquant le nom ou le code de l'organisation responsable, en fonction du rôle de l'utilisateur effectuant la publication ;
    - « year » est rempli en indiquant l'année en cours ;
    - le « number » suivant disponible est assigné ;
    - le « serial number » 0 est assigné.

- iii) « date\_issue » est automatiquement rempli avec la date/l'heure effectives de l'action de publication ;
- iv) « validity\_period » — « date\_start » est automatiquement rempli avec la date effective de publication ;
- v) « validity\_period » — « date\_end » est automatiquement rempli avec le jour suivant la date de publication (à moins que des processus nationaux ne garantissent que les messages obtiendront une date de fin de validité dès que les informations qui y figurent deviendront obsolètes).

## 5.2 Mise à jour d'un ICEM existant

- a) Le message publié concerné doit être sélectionné afin d'être mis à jour dans l'outil d'édition des ICEM. L'ICEM original doit être copié ou modifié dans la base de données (en fonction des processus nationaux). Les ICEM expirés (qui ont dépassé la validity\_date\_end) ne peuvent plus être mis à jour ; dans ce cas, l'éditeur de NtS doit créer un nouvel ICEM.
- b) Le contenu (par exemple l'heure de mesure ou les conditions de glace pertinentes) doit être modifié par l'éditeur conformément au chiffre 7 du NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs (annexe 17). La date et l'heure de la mesure peuvent également être modifiées par l'application sur la base de définitions nationales.
- c) Lorsqu'un éditeur/publicateur de NtS déclenche l'action « publication » :
  - i) il est vérifié si l'ensemble du contenu obligatoire est fourni conformément à la NtS XSD (si ce n'est pas le cas, revenir à la lettre b) ;
  - ii) le nts\_number est généré par l'application NtS :
    - « organisation » demeure inchangé ;
    - « year » demeure inchangé ;
    - « number » demeure inchangé ;
    - le « serial number » est augmenté (de 1) ;
  - iii) « date\_issue » est automatiquement rempli avec la date/l'heure effectives de l'action de publication ;
  - iv) « validity\_period » — « date\_start » est automatiquement rempli avec la date effective de publication ;
  - v) « validity\_period » — « date\_end » est automatiquement rempli avec le jour suivant la date de publication (à moins que des processus nationaux ne garantissent que les messages obtiendront une date de fin de validité dès que les informations qui y figurent deviendront obsolètes).

## 6. Considérations de base relatives au WERM

En général, les WERM sont créés et publiés automatiquement sur la base des informations reçues d'un appareil de détection ou d'une infrastructure. La date\_start de la validity\_period doit être remplie en indiquant la date actuelle (date\_issue). Afin d'éviter que des WERM qui ne sont plus valides soient visibles pour les utilisateurs, la date\_end de validité doit être automatiquement remplie par l'application Nts, en indiquant la date du lendemain de la publication.

Un WERM s'applique à une partie de réseau, c'est-à-dire une zone d'applicabilité de la station météorologique (échelle).

La date et l'heure de la mesure/de la prévision doivent être fournies.

Pour les prévisions, la « measure\_date » est la date/l'heure pour laquelle la prévision est valable.

## 6.1 Remplissage de la section nts\_number du WERM

Dans la NtS XSD 4.0, le numéro de NtS est facultatif dans les messages WERM. S'il est indiqué, chaque numéro doit être unique (Organisation/Year/Number/Serial) à chaque type de message et il incombe à l'organisation qui fournit le WERM de garantir le caractère unique des numéros (il n'est pas obligatoire d'utiliser des numéros consécutifs).

## 6.2 Filling of WERM 'weather\_category\_code'

La vitesse du vent dans le champ « weather\_category\_code » (valeurs de 0 à 12) est indiquée conformément à l'échelle de Beaufort publiée par l'Organisation météorologique mondiale dans son Manuel de l'assistance météorologique aux activités maritimes (OMM-No 558).

La visibilité dans le champ « weather\_category\_code » (valeurs 13 à 22) est indiquée comme défini dans le tableau suivant :

Valeur, signification	Visibilité	Informations supplémentaires
13, brouillard épais	à moins de 50 mètres	
14, brouillard dense	à moins de 100 mètres	
15, brouillard modéré	à moins de 200 mètres	
16, brouillard	à moins de 1000 mètres	Brouillard consistant en gouttelettes d'eau.
17, brouillard léger	Entre 1 km et 4 km	Brouillard léger consistant en gouttelettes d'eau. Le terme « brouillard léger » est utilisé en cas de « brouillard sec », un phénomène qui se produit généralement avant le lever du soleil.
18, brume	Entre 1 km et 4 km	Brume constituée de particules sèches
19, brume légère	Entre 4 km et 10 km	
20, clair	Entre 10 km et 20 km	
21, très clair	pas de limitation de la visibilité	
22, pas de brouillard		« pas de brouillard » est utilisé pour indiquer qu'il n'y a pas de brouillard, en fonction des exigences nationales/locales.

## 7. Processus FTM

Le NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs décrit les circonstances dans lesquelles un éditeur de NtS crée un nouveau FTM ou mettre à jour un FTM existant. Les processus suivants doivent être appliqués :

## 7.1 Nouveau FTM

- a) Les applications NtS peuvent proposer aux éditeurs de NtS :
  - i) d'utiliser des avis existants comme ébauches pour créer un nouveau FTM et/ou
  - ii) d'utiliser des modèles d'avis pour certaines situations.
- b) Le contenu (par exemple la durée de validité ou les limitations) doit être encodé par l'éditeur conformément aux chiffres 4 et 5 du NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs (annexe 17).
- c) Lorsqu'un éditeur/publicateur de NtS déclenche l'action « publication » :
  - i) il est vérifié si l'ensemble du contenu obligatoire est fourni conformément à la NtS XSD (si ce n'est pas le cas, revenir à la lettre b) ;
  - ii) le nts\_number est généré par l'application NtS :
    - « organisation » est rempli en indiquant le nom de l'utilisateur effectuant la publication, qui figure dans la section concernant l'identification ;
    - « year » est rempli en indiquant l'année en cours ;
    - le « number » suivant disponible est assigné; si un numéro spécial a été encodé par l'éditeur de NtS ou un processus de l'application à l'étape b), il est remplacé (étant donné que le numéro Organisation/Year/ Number/Serial est unique, comme expliqué au chiffre 8.1) ;
    - le « serial number » 0 est assigné ;
  - iii) « date\_issue » est automatiquement rempli avec la date/l'heure effectives de l'action de publication.

## 7.2 Mise à jour/annulation d'un FTM existant

- a) Le message publié concerné doit être sélectionné afin d'être mis à jour dans l'outil d'édition des FTM. Le FTM original doit être copié ou modifié dans la base de données (en fonction des processus nationaux).
  - i) Les FTM expirés (qui ont dépassé la validity\_date\_end) ne peuvent plus être mis à jour ; si une mise à jour est néanmoins nécessaire suite à un incident, l'éditeur de NtS doit créer un nouveau FTM.
  - ii) Le fanion « Avis annulé » est mis en position « vrai » lorsque le message entier est annulé. Le code sujet de la version précédente doit rester le même.

Le contenu du message proprement dit doit rester le même, à l'exception de la période de validité.

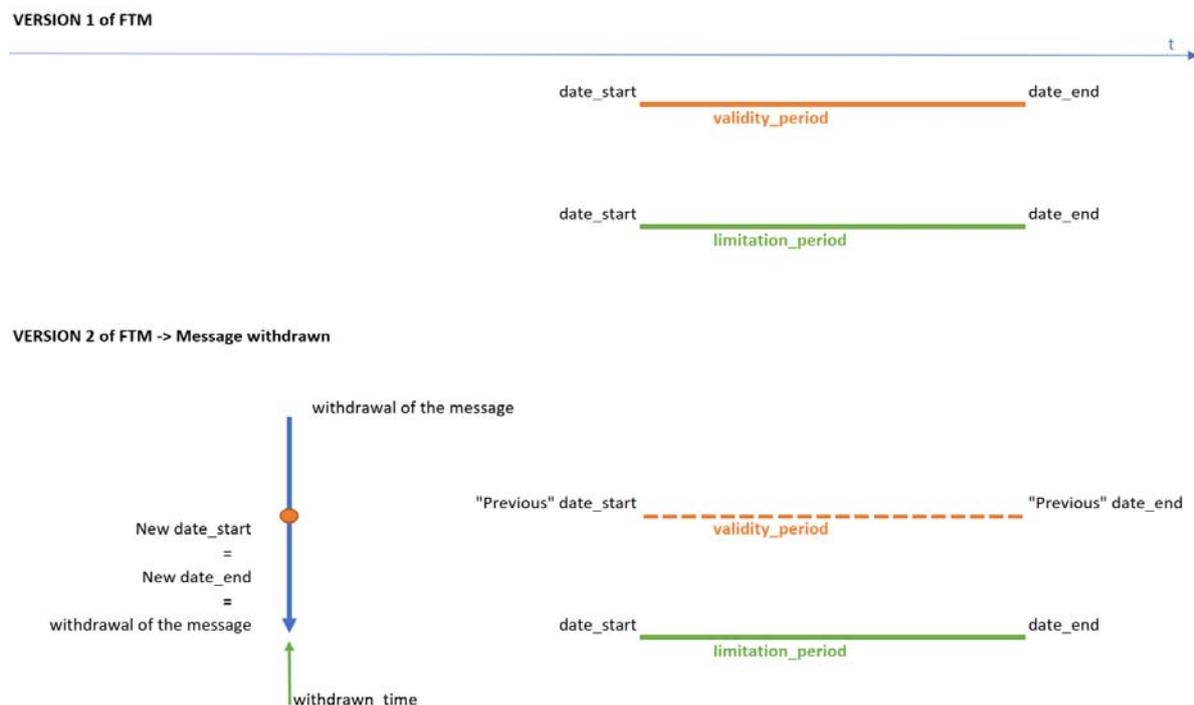
    - Si le message n'est pas encore valide, les dates de début et de fin de validité doivent être définies à la date actuelle (voir Figure 18-3).
    - Si le message est déjà valide, la date de début de validité reste inchangée et la date de fin de validité doit être définie à la date actuelle (voir Figure 18-4).

« avis\_annulé » est facultatif et ne doit pas être inclus dans le message si l'avis n'est pas annulé.

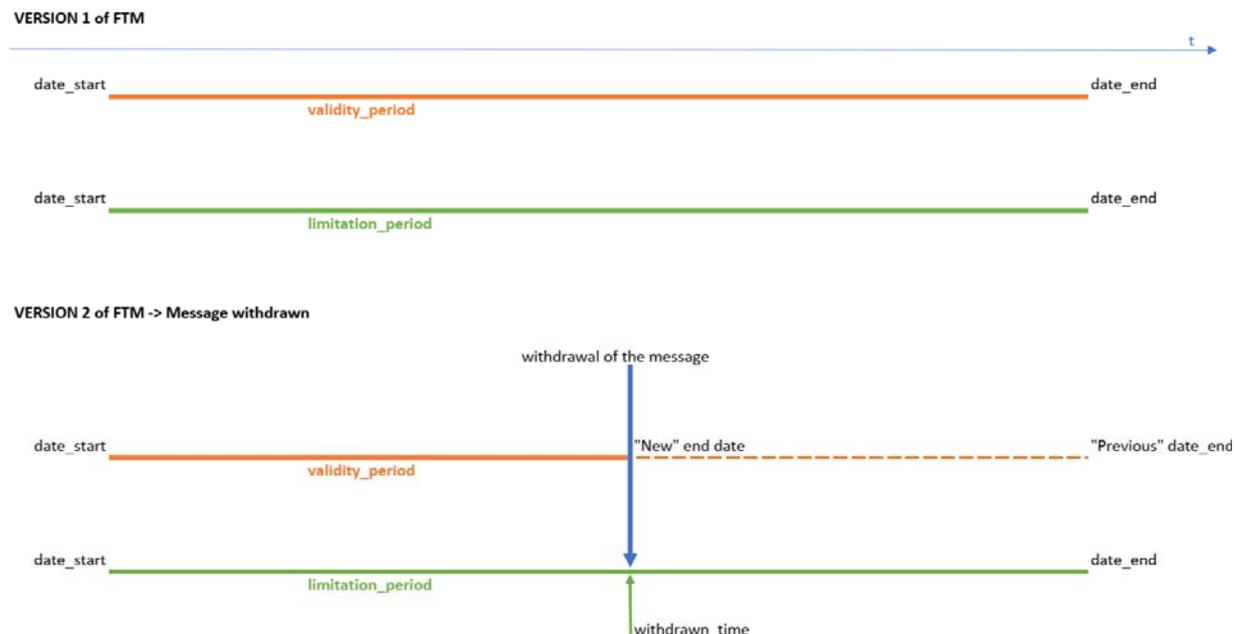
L'élément « avis\_annulé » est utilisé à la place du code sujet « CANCEL » (utilisé dans les éditions précédentes du standard NtS). Même si un message est annulé, le code sujet précédent (« annonce », « avertissement », « service d'information ») est conservé. Il est ainsi possible d'afficher que, par exemple, un « avertissement » a été annulé. Le code sujet « CANCEL » ne doit donc plus être utilisé pour les nouveaux messages et doit être désactivé dans les applications NtS.

- En plus d'avoir mis l'élément « notice\_withdrawn » en position « vrai », toutes les limitations individuelles doivent être annulées (renseigner l'heure d'annulation). La date actuelle pourrait être prédéfinie et modifiée par les éditeurs.
- iii) Les FTM avec un fanion « avis annulé » mis en position « vrai » ne doivent pas (plus) être pris en considération pour la planification des voyages.
  - b) Le contenu (par exemple la durée de validité ou les limitations) doit être modifié par l'éditeur conformément aux chiffres 4 et 5 du NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs (annexe 17).
  - c) Lorsqu'un éditeur/péditeur de NtS déclenche l'action « publication » :
    - i) il est vérifié si l'ensemble du contenu obligatoire est fourni conformément à la NtS XSD (si ce n'est pas le cas, revenir à la lettre b) ;
    - ii) le nts\_number est généré par l'application NtS :
      - « organisation » demeure inchangé,
      - « year » demeure inchangé,
      - « number » demeure inchangé,
      - le « serial number » est augmenté (de 1) ;
    - iii) « date\_issue » est automatiquement rempli avec la date/l'heure effectives de l'action de publication.

**Figure 18-3**  
**La période de validité de FTM n'a pas encore commencé**



**Figure 18-4**  
**La période de validité du FTM a commencé**



### 7.3 Traitement des groupes de limitation relatifs aux FTM

- Au moins une partie de réseau ou un objet doit être inclus dans un `FTM_limitation_group`.
- Les groupes de limitations qui s'appliquent à différentes parties de réseau et/ou objets doivent être inclus dans différents `FTM_limitation_groups` avec les parties de réseau et/ou objets respectifs.
- Les limitations qui sont valides à des périodes de limitation différentes doivent être incluses dans différents groupes de limitations.
- Les limitations portant sur les mêmes périodes devraient être regroupées/répertoriées ensemble dans un groupe de limitation, afin d'en faciliter la lecture.
- Toutes les limitations doivent inclure une période de limitation comprenant un code d'intervalle afin de permettre aux applications de planification des voyages d'effectuer des calculs corrects.
- Les outils d'édition des NtS devraient prévoir une fonction permettant de sélectionner plusieurs codes de limitation pour des périodes de limitation données et de créer automatiquement les groupes «Limitations» nécessaires sur la base des informations codées par l'éditeur de NtS.
- « Lundi au vendredi excepté jours fériés » : la valeur « jours fériés » pose beaucoup de problèmes aux applications de planification des voyages. Une liste des jours fériés de chaque pays est nécessaire pour permettre des calculs corrects. Si aucune liste de ce genre n'est disponible, les limitations pertinentes seront aussi assignées aux jours fériés.
- « à l'exception de » : ne doit pas être utilisé. Les intervalles interrompus doivent être indiqués en tant que périodes de limitation séparées à l'intérieur d'une même limitation ; dès lors, ce code ne sera pas visible/disponible pour les éditeurs de messages.

- i) Logique et affichage des informations applicables en cas de code d'intervalle « permanent » (par défaut) :
- ```
<date_start>2022-04-01+01</date_start>,  
<date_end>2022-06-30+02</date_end>,  
<time_start>06:00:00</time_start>,  
<time_end>10:00:00</time_end>,  
<interval_code>CON</interval_code>.
```
- Si l'interval\_code est permanent, le start\_time se réfère à la start\_date et le end\_time se réfère à la end\_date : par exemple, du 1er avril 06 h 00 au 30 juin 10 h 00.
- j) Logique et affichage des informations applicables en cas de code d'intervalle autre que « permanent » :
- ```
<date_start>2022-04-01+01</date_start>,  
<date_end>2022-06-30+02</date_end>,  
<time_start>06:00:00</time_start>,  
<time_end>10:00:00</time_end>,  
<interval_code>WRK</interval_code>.
```
- Si l'interval\_code affiche une autre valeur, le start\_time et le end\_time se réfèrent à cet interval\_code respectif : par exemple, du 1er avril au 30 juin, Lundi au vendredi, de 06 h 00 à 10 h 00.
- k) La fin de la période de limitation doit toujours être indiquée dans la dernière version d'un message, à moins que la limitation respective ne soit annulée et que l'heure d'annulation ne soit indiquée à la place.
- l) Si une limitation « time\_start » n'est pas remplie par l'éditeur, la valeur « 00:00 » est automatiquement incluse dans le message.
- m) Si une limitation « time\_end » n'est pas remplie par l'éditeur, la valeur « 23:59 » est automatiquement incluse dans le message.
- n) La période de validité d'une limitation doit être comprise dans la période de validité d'un FTM ; les périodes de limitation en dehors de la période de validité d'un FTM ne sont pas valables et ne doivent pas être prises en compte pour la planification des voyages ni être visibles pour les utilisateurs dans les applications. Si une limitation est annulée, l'heure d'annulation doit être comprise dans la période de validité du message. Dans ce cas, la date et l'heure de fin de la limitation ne sont plus prises en compte et peuvent donc dépasser la date de fin de validité du message.
- o) Lors de l'annulation d'une période de limitation, l'heure d'annulation doit être indiquée avec un horodatage qui correspond à la date de publication du message NtS ou avec un horodatage qui correspond à une date révolue. Il n'est pas permis de saisir un horodatage situé dans le futur.
- p) Si plusieurs limitations figurent dans le message mais que seule l'une d'entre elles est annulée, le contenu du groupe de limitation doit être divisé en deux groupes de limitation. L'un des groupes de limitation se termine (heure d'annulation définie) et l'autre reste valide (aucune heure d'annulation définie).
- q) Si un message est mis à jour et qu'une ou plusieurs limitations sont annulées, l'heure d'annulation est indiquée pour ces limitations. S'il y a une autre mise à jour du message, toutes les limitations précédemment annulées ne sont plus indiquées dans le message mis à jour. Ceci afin de réduire au maximum le contenu du message et de n'indiquer que les limitations annulées par rapport au message précédent. Aucun historique de l'ensemble des limitations annulées n'est conservé dans le message.

- r) Selon la limitation, aucune valeur n'est généralement fournie ou, le cas échéant, exactement une valeur. Le code de limitation « PERDIM » (dimensions admissibles) est une exception. Pour « PERDIM », un minimum de deux et un maximum de quatre valeurs doivent être fournies avec le type de dimension :
- LEN : longueur (longueur maximale d'un bateau/convoi),
  - BRE : largeur (largeur maximale d'un bateau/convoi),
  - HEI : hauteur (hauteur maximale d'un bateau/convoi),
  - DRA : tirant d'eau (tirant d'eau maximal d'un bateau/convoi).
- L'indication\_code « MAX » (maximum) doit être utilisé conjointement avec le code de limitation « PERDIM ».
- L'unité (cm) doit être indiquée avec le code de limitation « PERDIM ».
- s) Toutes les dispositions énoncées dans le présent chiffre doivent être prises en compte par les applications NtS, ce qui automatiquement réduit autant que possible les interactions manuelles avec l'éditeur.

#### 7.4 Ordonnement automatique des codes de limitation

Différentes limitations ont différentes incidences sur la navigation. Afin de permettre l'affichage de la limitation la plus stricte, par exemple dans un aperçu des FTM sous forme de liste, l'ordre suivant est pris en considération, la limitation la plus stricte étant classée no 1 :

**Tableau 18-1**  
**Classement des limitations selon leur sévérité**

Classement	Valeur	Signification (EN)
1	OBSTRU	blockage
2	PAROBS	partial obstruction
3	NOSERV	no service
4	SERVIC	changed service
5	PERDIM	permissible dimension
6	VESDRA	vessel draught
7	VESBRE	vessel breadth
8	CONBRE	convoy breadth
9	VESLEN	vessel length
10	CONLEN	convoy length
11	CLEHEI	clearance height
12	VESHEI	vessel air draught
13	AVALEN	available length
14	CLEWID	clearance width
15	VADEP	available depth
16	LEADep	least depth sounded
17	DELAY	delay
18	ALTER	alternate traffic direction

Classe-ment	Valeur	Signification (EN)
19	TURNIN	no turning
20	PASSIN	no passing
21	OVRTAK	no overtaking
22	NOBERT	no berthing
23	NOMOOR	no mooring
24	ANCHOR	no anchoring
25	SPEED	speed limit
26	WAVWAS	no wash of waves
27	NOSHORE	not allowed to go ashore
28	MINPWR	minimum power
29	CAUTIO	special caution

## 8. Règles générales d'application

Il doit être tenu compte des éléments suivants :

- Le tableau « GUI\_labels » fourni dans les NtS Reference Tables doit être pris en considération lors du développement des applications NtS (masques de recherche, formulaire d'abonnement aux e-mails, affichage des messages).
- La date\_end ne peut être antérieure à la date\_start.
- Les codes qui ont été désactivés (et ne peuvent plus être utilisés) via des demandes de modification de NtS (voir les commentaires dans la NtS XSD) ne sont pas visibles pour les éditeurs de NtS lors de la création de nouveaux messages. Les codes sont toujours inclus dans les énumérations NtS XSD pour des raisons de rétrocompatibilité.

### 8.1 Remplissage de « number\_section »

Chaque numéro (Organisation/Year/Number/Serial) doit être unique à chaque type de message. Cela signifie que différents types de messages peuvent avoir le même numéro de NtS.

Pour les utilisateurs, les numéros des messages n'ont d'importance que pour les FTM et les ICEM; pour tous les autres types de messages, l'affichage du numéro du message peut être sauté, en fonction des exigences nationales.

Pour les utilisateurs, le numéro du message est affiché au format suivant : « Message Type/Country/Organisation/Year/ Number/Serial » (il peut être raccourci en fonction des filtres appliqués si aucune information n'est perdue).

### 8.2 Remplissage des éléments « from », « publisher », « organisation » et « source »

L'élément « from » de la section « Identification » comprend le nom du système avec lequel le message a été envoyé (par exemple ELWIS, DoRIS, SLOVRIS, VisuRIS).

L'élément « publisher » comprend le nom de l'organisation qui a publié le message.

L'élément « source » comprend l'organisation/le département fournissant les informations publiées dans le message.

L'élément « organisation » de la section nts\_number est le nom du « publisher ».

### 8.3 Omission d'éléments

Les éléments contenant uniquement des valeurs standard ou par défaut sont omis s'ils sont facultatifs, car ils entraînent un surdébit de messages sans valeur ajoutée.

Cela concerne les éléments suivants :

- Groupe cible : target\_group\_code ALL avec direction\_code ALL (s'il n'y a aucun autre groupe cible spécifique dans le message),
- position\_code : AL.

### 8.4 Remplissage automatique de l'élément date\_issue

#### FTM et ICEM

Pour les FTM et les ICEM, la valeur de l'élément date\_issue est la date et l'heure effectives de publication. Pour les messages mis à jour, date\_issue est la date et l'heure à laquelle la mise à jour a été publiée.

#### WRM et WERM

Pour les WRM et les WERM, la valeur de l'élément date\_issue est la date et l'heure de la demande de traitement ; en effet, un même message W(E)RM peut inclure plusieurs mesures avec différents horodatages d'émission.

### 8.5 Handling of time zone information in NtS messages

La date et l'heure sont toujours indiquées en heure locale, y compris les informations sur les fuseaux horaires incluses dans les messages NtS XML.

Les seules exceptions à cette disposition sont les éléments « time\_start » et « time\_end » de la section « limitation\_period ». En effet, dans la section « Limitations », un intervalle peut être appliqué. Si la date de début et la date de fin relèvent de fuseaux horaires différents (par exemple CEST et CET), cela entraîne une modification des informations relatives aux fuseaux horaires à l'intérieur de cet intervalle. Cette modification ne peut être exprimée dans le cadre d'une seule période de limitation. Au lieu de créer différentes périodes de limitation pour chaque changement d'heure, on utilise une seule période de limitation sans informations sur les fuseaux horaires, afin de réduire la charge de travail relative au traitement et à la transmission des messages.

### 8.6 Traitement des secondes dans les messages NtS

En règle générale, les secondes doivent être indiquées dans des champs (date)/heure, mais elles ne sont pas visibles pour les utilisateurs des NtS. Les minutes sont suffisantes pour le niveau de granularité d'un NtS.

### 8.7 Format des décimales dans les messages NtS

Le séparateur décimal utilisé dans les champs numériques est le point (.). Les nombres sont indiqués sans séparateur de milliers.

Le nombre de décimales utilisées pour les valeurs est limité à la quantité raisonnable pour assurer un affichage clair pour l'utilisateur.

#### 8.8 Unités à utiliser dans les messages NtS

Les seules unités pouvant être utilisées dans les messages NtS sont : cm, m<sup>3</sup>/s, h, km/h et kW, m/s (vent), mm/h (pluie) et degré Celsius ; pour plus de facilité pour l'utilisateur, les applications peuvent convertir les unités.

En cas de différence entre les unités encodées et les unités standardisées, les valeurs encodées doivent être converties en conséquence par l'application.

#### 8.9 Règles pour l'élément « waterway\_hectometre ».

L'élément « waterway\_hectometre » comprend la position d'un lieu sur une voie navigable. En général, cette position est jugée utile pour les utilisateurs et est donc visible avec le « type\_code » et l'« object\_name » pour les utilisateurs.

Pour les objets du type « disarm » (marque de distance), un nom d'objet ne doit être donné que pour fournir des informations supplémentaires à montrer aux utilisateurs du chenal (par exemple l'indication des milles marins). Si un nom d'objet est donné, il annule la logique générale selon laquelle les informations montrées aux utilisateurs sont une combinaison du nom du chenal navigable et de l'hectomètre du chenal navigable.

#### 8.10 Règles pour les éléments « localisation name », « name location », « position\_code » et « type\_code »

L'élément « localisation\_name » est obligatoire pour les objets et facultatif pour les parties de réseau. L'« object name » est automatiquement pré-rempli à partir des données de référence « national object name » du RIS Index (les éditeurs de NtS peuvent modifier le nom pré-rempli s'il s'agit d'une exigence nationale). Les conventions de dénomination des noms d'objet sont incluses dans la version 2.0 du RIS Index Encoding Guide ainsi que dans les versions supérieures. Des exemples de noms d'objets adéquats sont également proposés dans le NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs.

En fournissant des informations plus détaillées sur chaque objet du RIS Index, le message NtS contient plus d'informations permettant de créer une visualisation complète pour l'utilisateur final, qui aura la même apparence pour tous les messages NtS de toutes les autorités.

Pour les objets du RIS Index, les attributs suivants sont pris en compte et doivent être automatiquement remplis à partir du RIS Index:

- ISRS Location Code
- Principaux attributs clés du RIS Index dans des champs séparés :
  - Country Code et UN Location Code,
  - Fairway Section Code,
  - Object Reference Code,
  - Fairway Hectometre ;
- Nom de l'objet ou des objets impacté(s) dans une ou plusieurs langues ;
- Nom de l'emplacement du ou des objets impacté(s) dans une ou plusieurs langues ;
- Type d'objet du ou des objets impacté(s).

Le code de type est ajouté à l'objet par l'application NtS devant le nom de l'objet.

La position des objets est codée sur la base du code de position et est ajoutée à l'objet par l'application NtS sur la base du RIS Index. Les éditeurs peuvent modifier les codes de type et de position pré-remplis.

Un nom d'objet complet se compose de son code de position, de son code de type et de son nom.

Pour faciliter le travail des éditeurs de NtS, la cartographie suivante peut être appliquée dans les applications d'édition des NtS afin d'aider les éditeurs à trouver/sélectionner les bons objets sur la base du fonction\_code du RIS Index ou du type\_code du NtS :

**Tableau 18-2**  
**Correspondance « RIS Index fonction\_code » - « NtS type\_code »**

Function Code	Function Code Meaning	Type Code	Type Code Meaning
-	-		
BUAARE	E.1.1 Built-Up Areas		to be selected by editor
BUISGL	E.1.2 Building of Navigational Significance		to be selected by editor
brgare	G.1.1 - G.1.6 Bridge Area [C_AGGR()]	BRI	bridge
bridge_5	G.1.1 Bascule Bridge	BRO	bridge opening
bridge_1	G.1.2 Bridges with Bridge Arches	BRO	bridge opening
bridge_1	G.1.3 Fixed Bridge	BRO	bridge opening
bridge_4	G.1.4 Lift Bridge	BRO	bridge opening
bridge_12	G.1.5 Suspension Bridge	BRO	bridge opening
bridge_3	G.1.6 Swing Bridge	BRO	bridge opening
TUNNEL	G.1.7 Tunnel	TUN	tunnel
cblohd	G.1.8 Overhead Cable	CAB	cable overhead
pipohd	G.1.9 Overhead Pipe	PPO	pipeline overhead
bridge_7	G.1.12 Drawbridge	BRO	bridge opening
bunsta	G.3.2 Bunker / Fuelling Station	BUS	Bunker / Fuelling Station
hrbare	G.3.9 Harbour Area	HAR	harbour
hrbbsn	G.3.10 Harbour Basin	HAR	harbour
ponton	G.3.11 Landing Stage, Pontoon		to be selected by editor
morfac	G.3.12 Mooring Facility	MOO	mooring facility
prtare	G.3.15 Port Area	HAR	harbour
refdmp	G.3.17 Refuse Dump	REF	refuse dump
termnl	G.3.19 Terminal	TER	terminal

Function Code	Function Code Meaning	Type Code	Type Code Meaning
trm01	G.3.19 RORO-terminal	TER	terminal
trm03	G.3.19 Ferry-terminal	TER	terminal
trm07	G.3.19 Tanker-Terminal	TER	terminal
trm08	G.3.19 Passenger Terminal	TER	terminal
trm10	G.3.19 Container Terminal	TER	terminal
trm11	G.3.19 Bulk Terminal	TER	terminal
lokbsn	G.4.3 Lock Basin	LKB	lock basin
lkbspt	G.4.4 Lock Basin Part	LKB	lock basin
lokare	G.4.3 / G.4.4 Lock Area [C_AGGR()]	LCK	lock
excnst	G.4.8 Exceptional Navigational Structure	CBR	canal bridge
gatcon_4	G.4.9 Lock Gate	BAR	weir
gatcon_2	G.4.9 Flood Barrage Gate	FLO	flood gate
wtwgag	I.3.4 Waterway Gauge	GAU	tide gauge
FERVRT_2	L.2.1 Cable Ferry	FER	ferry
FERVRT_1	L.2.2. Free Moving Ferry	FER	ferry
feryrt_4	L.2.3. Swinging Wire Ferry	FER	ferry
dismar	L.3.2 Distance Mark along Waterway Axis	DMR	distance mark
achare	M.1.1 Anchorage Area	ANC	anchoring area
achbrt	M.1.2 Anchorage Berth	BER	berth
berths_3	M.1.3 Berth / Fleeting Areas	BER	berth
berths_1	M.1.4 Transhipment Berth	BER	berth
trnbsn	M.4.5 Turning Basin	TUR	turning basin
		CAN	canal
		FWY	fairway
rdocal	Q.2.1 Radio Calling-In Point (notification point)	REP	reporting point
chkpnt	R.1.1 Check Point	BCO	border control
sistat_8	R.2.1 Traffic Sstat – Bridge Passage	SIG	signal station
sistat_6	R.2.2 Traffic Sstat – Lock	SIG	signal station

Function Code	Function Code Meaning	Type Code	Type Code Meaning
sistat_10	R.2.3 Traffic Sistas – Oncoming Traffic Indicator	SIG	signal station
sistat_2	R.2.4 Traffic Sistas – Port Entry and Departure	SIG	signal station
riscen	RIS centre	VTC	vessel traffic centre
trafp	Traffic Points (first reporting points)	REP	reporting point
junction	Waterway node / end of waterway / Junction		to be selected by editor

Legend:

green	Direct match (1:1 relation)
yellow	matching example, other TypeCodes possible (1:n relation)
blue	no direct match / to be selected by editor

#### 8.11 Règles pour l'élément « fairway\_name » et « route\_name »

Pour éviter la logique applicative/la nécessité de données de référence adéquates dans le système récepteur (le logiciel affichant l'avis à l'utilisateur), l'élément « fairway\_name » est toujours inclus dans la partie de réseau ou l'objet et automatiquement rempli par l'application NtS avec le « Waterway name » du RIS Index. Les éditeurs de NtS ne modifient pas le contenu de l'élément fairway\_name.

Si l'élément « route\_name » est inclus dans la partie de réseau ou dans l'objet, il sera automatiquement rempli par le RIS Index.

#### 8.12 Précisions pour les traductions dans la feuille de calcul « reference\_code »

La définition suivante est utilisée pour les valeurs des reference\_code fournies dans les NtS Reference Tables :

- NAP : aux Pays-Bas, l'abréviation NAP est utilisée et comprise, NAP n'est pas traduit
- KP : « channel level » est traduit et donc fourni dans la langue nationale
- FZP : seule l'abréviation « FZP » est utilisée (actuellement, elle n'est presque plus utilisée)
- ADR : « Adriatic Sea » est traduit et donc fourni dans la langue nationale
- TAW/DNG : « Tweede algemene waterpassing » (néerlandais) — « Deuxième Nivellement Général » (français) est la hauteur de référence utilisée en Belgique pour exprimer les mesures de la hauteur. 0 est le niveau moyen de la mer à marée basse à Ostende
  - Néerlandais : TAW,
  - Français : DNG,
  - Toutes les autres langues : TAW/DNG.

- LDC : « low navigable water level Danube Commission » est traduit et donc fourni dans la langue nationale
- HDC : « high navigable water level Danube Commission » est traduit et donc fourni dans la langue nationale
- ETRS : « European Terrestrial Reference System 1989 »; l'abréviation « ETRS89 » est utilisée dans toutes les langues.

### 8.13 Recommandations pour l'élément « geographic\_impact »

Un polygone constitué d'un tableau de coordonnées au format WKT (texte bien lisible) peut être défini pour spécifier une zone géographique à laquelle s'appliquent les messages.

L'impact géographique d'un NtS peut être ajouté au message. Il est utilisé pour la visualisation dans les applications Web et les Apps, et non à des fins de navigation.

Le système de coordonnées suivant doit être utilisé : WGS84 latitude/longitude (EPSG:4326).

L'impact géographique doit être rempli automatiquement à partir des données de référence et correspondre à la zone de validité du message FTM. S'il s'agit d'une partie de réseau, il est conseillé de générer automatiquement l'impact géographique à partir des coordonnées (section comprise entre la géolocalisation de sa coordonnée de début « geo\_location\_from » et celle de sa coordonnée de fin « geo\_location\_to »).

L'impact géographique du message NtS doit être conforme aux informations (coordonnées des chenaux/voies navigables/objets) publiées dans les CEN Intérieure (si des CEN Intérieure sont disponibles pour la zone).

### 8.14 Traitement des groupes cibles

La section « groupe cible » se compose du code de groupe cible et du code de direction. Si les deux affichent la valeur ALL, la section est entièrement sautée, en l'absence d'autres groupes cibles spécifiques dans le message. Si une seule des deux valeurs est indiquée, l'autre doit être remplie en indiquant la valeur par défaut ALL, car les deux éléments sont obligatoires.

De plus amples informations sur les groupes cibles se trouvent dans le NtS Encoding Guide destiné aux éditeurs.

### 8.15 Affichage des messages valides à un moment donné

Les applications utilisent l'élément validity\_period pour sélectionner les messages à montrer aux utilisateurs pendant une période requise.

Si le subject\_code est INFSER (service d'information), la période de validité est utilisée pour préciser le temps durant lequel le message du service d'information est visible pour les utilisateurs, et non pour indiquer la période de validité des informations fournies (par exemple un mois).

## 8.16 Fonctions facultatives pour augmenter la convivialité des outils d'édition des NtS

Les fonctions suivantes peuvent être proposées aux éditeurs de NtS selon les exigences nationales :

- Les applications NtS peuvent proposer aux éditeurs de NtS de sauvegarder les brouillons de messages NtS (il n'est pas nécessaire que le contenu obligatoire soit entièrement renseigné pour sauvegarder un brouillon de message).
- Différents rôles d'utilisateur peuvent être assignés à différents éditeurs (par exemple, les éditeurs autorisés à encoder/modifier un avis ou les publicateurs autorisés à publier des avis (en plus de l'édition)).

## 9. Structure des messages NtS XML

La structure des messages NtS XML, ainsi que le contenu et la finalité des éléments de données, sont définis et expliqués plus en détail à l'annexe 17 : Définition du schéma XML pour les NtS (XSD).

## 10. NtS Web Service

### 10.1 Objectif

Le groupe d'experts sur les NtS a considéré que la technologie de web service constituait un moyen approprié pour émettre les avis à la batellerie.

Le présent chapitre spécifie le web service destiné à l'émission des avis à la batellerie, dont le nom abrégé est le NtS Web Service.

L'un des objectifs de l'élaboration conceptuelle a été de garantir un équilibre adéquat entre la flexibilité et la solidité du web service obtenu. Les paramètres de filtrage fournis dans les demandes constituent en substance les critères définis dans la norme NtS, mais concentrés sur l'interfaçage machine à machine. Ces critères semblent suffisamment expressifs, compte tenu des cas de figure du web service, tout en limitant la complexité de leur application.

Le résultat fondamental est un contrat pour le web service, dans lequel les demandes et les réponses sont spécifiées. Les consommateurs du web service peuvent se baser sur ce contrat et les fournisseurs doivent le respecter. Ce contrat est spécifié à l'aide de la norme internationale WSDL.

Chaque État membre participant met en œuvre un ou plusieurs web services pour les différents types de messages des NtS (FTM, WRM, ICEM, WERM) et les propose sur l'internet (« service de messages NtS »).

Les modalités techniques de la mise en œuvre du NtS WS, tels que le choix des bases de données, des applications et des plateformes adéquates, ne relèvent pas de la présente spécification, mais de la responsabilité de chaque État membre participant.

Dans le contexte des NtS, toutes les informations sont publiques. Il n'est donc pas nécessaire de sécuriser les données des NtS elles-mêmes pour garantir leur protection. Chaque fournisseur doit donc décider lui-même de la mesure dans laquelle son service appliquera cet aspect.

## 10.2 Principes fondamentaux et contraintes

### 10.2.1 Normes Internet

Le NtS Web Service doit être conforme à la norme WS-I Basic Profile 1.1. Ce profil fournit des orientations en matière d'interopérabilité pour un ensemble essentiel de spécifications de services web non propriétaires, telles que SOAP et WSDL. Les normes les plus pertinentes dans le présent contexte sont :

- XML Schema Definition (XSD),
- Simple Object Access Protocol (SOAP) et
- Web Services Description Language (WSDL).

Le message de réponse du NtS WS est un message NtS défini selon la norme XML Schema Definition (XSD) à l'annexe 19.

SOAP est un protocole d'application pour la transmission de données entre systèmes informatiques ; il est standardisé par le World Wide Web Consortium (W3C).

Les éléments spécifiques du NtS Web Service sont définis conformément aux spécifications WSDL correspondantes à l'annexe 20. Le schéma de la norme NtS (XSD) est accompagné d'une déclaration d'importation.

## 10.3 Spécifications générales et recommandations

### 10.3.1 Spécification : informations de version

Les informations de version relatives au NtS Web Service se composent de deux sections :

- la version du web service lui-même,
- la version du schéma NtS utilisé par le web service.

La section relative au web service est elle-même composée de deux parties :

- la version majeure du web service,
- la version mineure du web service.

La version majeure est fournie sous la forme d'un nombre entier positif désignant la version majeure du web service.

La version mineure est fournie sous la forme d'un nombre entier non négatif désignant la version mineure du web service incluse dans la version majeure.

La section du schéma NtS contient la version du schéma NtS telle que définie par le Groupe de travail temporaire CESNI/TI.

Dès lors, la version du NtS Web Service ici spécifiée est la version 3.0.5.0, 3.0 étant la version du web service lui-même et 5.0 étant la version du schéma NtS utilisé.

Des informations explicites sur la version ne sont pas nécessaires dans les demandes ou les réponses du NtS Web Service. Seules quelques versions des services devraient être en ligne en même temps. Les différentes versions sont fournies via différentes URL. Par conséquent, chaque itération d'une mise en œuvre du NtS Web Service appuie une version spécifique du NtS Web Service.

### 10.3.2 Spécification : structure des espaces de noms

Dans le NtS Web Service, les espaces de noms sont basés sur le domaine web du CESNI/TI : <https://ris.cesni.eu>

Les espaces de noms comportent une particule indiquant le service correspondant et les informations de version. Le service ici spécifié utilise ainsi l'espace de noms suivant :

Service de messages NtS:

[https://ris.cesni.eu/\\_assets/NtS\\_MS/5.0.5.0/NtS\\_XSD\\_V.5.0.5.0.html](https://ris.cesni.eu/_assets/NtS_MS/5.0.5.0/NtS_XSD_V.5.0.5.0.html)

### 10.3.3 Recommandation : utilisation des espaces de noms

Pour une plus grande transparence des documents XML, il est recommandé de définir les espaces de noms dans l'élément le plus indiqué à cet effet des schémas, ainsi que dans les documents types, et de ne pas utiliser de définitions d'espaces de noms locales dans les éléments imbriqués.

### 10.3.4 Recommandation : Utilisation de préfixes d'espaces de noms

Les demandes et les réponses du NtS Web Service utilisent des éléments XML au format qualifié, c'est-à-dire comportant un préfixe d'espace de noms explicite, et des attributs XML au format non qualifié, c'est-à-dire sans préfixe d'espace de noms.

Il est recommandé d'utiliser des préfixes d'espace de noms intuitifs, tels que « nts », pour faciliter la lisibilité humaine.

### 10.3.5 Définition de l'ISRS Location Code

L'ISRS Location Code est défini à la partie III, chapitre 4, article 4.03.

### 10.3.6 Définition des attributs de localisation

Les informations significatives concernant l'emplacement des objets sont extraites des éléments suivants :

- un\_locode
- fairway\_section\_code
- object\_reference\_code
- fairway\_hectometre

Ces éléments sont remplis automatiquement par l'application de l'éditeur avec les informations du RIS Index.

## 10.4 Service de messages NtS (spécification de mise en œuvre)

Ce chapitre décrit la spécification de mise en œuvre du service de messages NtS, élaborée à partir des considérations et des choix des chapitres précédents

Le service de messages NtS fournit les quatre types de messages NtS :

- NtS FTM (message relatif à la voie navigable et au trafic),
- NtS WRM (message relatif aux hauteurs d'eau),
- NtS ICEM (message relatif à la glace),
- NtS WERM (avis météorologique).

Une mise en œuvre du service de messages NtS peut couvrir tous les types de messages ou uniquement certains d'entre eux. Il est permis aux États membres participants de fournir, pour un type de message donné, plusieurs services qui se complètent.

#### 10.4.1 Demande

Afin d'assurer une solidité maximale du service tout en limitant sa complexité, aucun langage de requête supplémentaire n'est utilisé pour le NtS Web Service. En lieu et place, les concepts fournis par la spécification WSDL elle-même sont appliqués. Les opérations spécifiques, ainsi que leurs paramètres, sont entièrement décrites dans la spécification WSDL. Dans le cas du service de messages NtS, une seule opération est définie.

Le WSDL autorise un certain nombre de paramètres de filtrage, qui ressemblent à des éléments du message. Grâce à ces paramètres de filtrage, il est possible pour les développeurs de spécifier avec précision les informations qu'ils souhaitent fournir à l'utilisateur. Il n'est pas nécessaire de mettre en place des services Web différents pour les différents sujets traités dans les messages NtS. Une combinaison de plusieurs paramètres de filtrage peut être définie dans la même demande. Les paramètres de filtrage disponibles sont les suivants :

- Type de message : Le type de message NtS permet de filtrer entre FTM, WRM, ICEM ou WERM. Le type de message est un paramètre de demande obligatoire, un seul type de message peut être donné dans une demande.
- Code pays: Le code pays à deux chiffres permet de filtrer les messages concernant un pays spécifique.
- Date d'émission : Soit un seul horodatage ou un intervalle de temps défini par deux horodatages (de - à) peut être spécifié pour filtrer les messages qui ont été publiés à une certaine date et heure (minutes précises, pas de secondes).
  - Fournir un seul horodatage : demander tous les messages qui ont été publiés depuis l'horodatage donné.
  - Fournir deux horodatages : demander tous les messages qui ont été publiés entre les deux horodatages ou lors de l'horodatage de départ.
- Période de validité : il est possible de spécifier une date unique ou un intervalle de temps défini par deux dates (de - à) pour filtrer les messages qui sont valides à une certaine date.

#### 10.4.2 Mécanisme de pagination

Afin de contrôler le volume de données, un mécanisme de pagination doit être prévu. Le paramètre de pagination est défini sur la base d'un type complexe comportant les éléments suivants :

- offset : numéro séquentiel du premier message renvoyé (integer  $\geq 0$ ),
- limit : nombre maximum de messages (integer  $\geq 0$ ),
- total count : signal, si le nombre total de messages doit être renvoyé (valeur Boolean).

Le paramètre complexe de pagination est facultatif, mais s'il est disponible, tous les éléments exigés doivent être fournis. Le mécanisme de pagination fonctionne alors comme suit :

Le nombre total de messages ne dépassera pas la valeur du paramètre `limit`, à l'exception qu'une valeur de 0 signifie « aucune limite ». La réponse saute autant de messages que défini par le paramètre `offset`. Afin de fournir ce mécanisme, le service doit respecter une séquence de messages temporairement stable (mais arbitraire le reste du temps), par exemple entre deux mises à jour des données de messages sur l'ensemble de données sous-jacent du web service. Cela signifie que deux appels identiques et consécutifs doivent renvoyer les mêmes messages, dans le même ordre. Le paramètre `total count` détermine si la réponse affiche le nombre total de messages correspondant aux critères propres au sujet. Il devrait en général suffire d'interroger ces informations pour la première réponse, puis de les omettre pour toutes les réponses suivantes. Ainsi, le web service devrait être plus performant.

Le mécanisme de pagination fournit un moyen de demander les messages de manière itérative sous forme de « pages ». Pour que le mécanisme de pagination fonctionne de manière adéquate, les mêmes paramètres propres au sujet doivent être fournis à chaque appel.

Le nombre de messages est le nombre maximum de messages NtS (le conteneur) dans la réponse du service de messagerie. À l'intérieur d'un message NtS, qui est le conteneur - l'enveloppe, figurent un FTM, un ICEM, un WERM ou un WRM. Pour avoir un bon contrôle sur le mécanisme de pagination, un seul ICEM, WERM ou WRM doit être fourni dans l'enveloppe NtS (selon la norme, il est interdit d'ajouter plus d'un FTM dans une enveloppe NtS).

Si, par exemple, 100 messages WRM se trouvent dans une enveloppe, les systèmes d'envoi et de réception n'ont aucun contrôle sur la pagination et la taille du message de réponse. Et si le système d'envoi veut contrôler la taille de la réponse, il devra découper les messages NtS en différentes parties (en fonction de la quantité « limite ») et ainsi éditer les messages officiels émis, ce qui pourrait causer des problèmes opérationnels et peut-être aussi juridiques.

#### 10.4.3 Réponse

Lorsqu'une demande est acceptée, la réponse du NtS Web Service contient les messages NtS qui correspondent aux paramètres de la demande. Les messages NtS doivent respecter le schéma NtS et peuvent être validés par rapport à celui-ci. Le type de message étant un paramètre de demande obligatoire, chaque réponse ne peut contenir que des messages NtS d'un même type de message, à savoir, respectivement, FTM, WRM, ICEM ou WERM.

Le résultat est trié par `date_issue` dans l'ordre croissant.

#### 10.4.4 Traitement des erreurs

Lorsque le service détecte des erreurs lors du traitement de la demande, il peut renvoyer un nombre arbitraire de messages d'erreur, en utilisant les codes d'erreur énumérés dans les sous-paragraphes suivants.

Une réponse d'un NtS Web Service peut contenir à la fois des messages NtS et des messages d'erreur.

Dans les informations de pagination, le décalage et le nombre de messages contenus sont obligatoires, le nombre total ne doit être présent que s'il a été demandé.

Remarque : il est supposé que la communication entre le web service et l'utilisateur est techniquement établie, c'est-à-dire que le service reçoit la demande et que l'utilisateur reçoit la réponse qui s'y rapporte. Les erreurs techniques, telles qu'une interruption de la connexion internet ou une impossibilité d'accéder au web service en raison d'une maintenance ou d'une panne, ne sont pas prises en compte ici. Le présent document ne s'intéresse qu'aux situations d'erreur qui se produisent « derrière » la couche du web service, du point de vue des utilisateurs.

#### 10.4.5 Messages d'erreur

Les codes d'erreur relatifs aux situations d'erreur attendues sont présentés ci-dessous, accompagnés d'une explication. Le code d'erreur et sa description figure dans la réponse.

**Tableau 18-3**  
**Codes d'erreur pour le service de messages NtS**

Code	Description	Explanation
e010	message type not supported	web service does not support the requested message type
e030	paging parameters inconsistent with messages	parameters for paging mechanism do not fit the available messages, e.g. Offset $\geq$ Total Count
e100	syntax error in request	request violates the schema for requests; can be specified in more detail by further e1xx-Codes
e110	incorrect message type	given message type is not known
e130	incorrect paging parameters	given parameters for the paging mechanism are erroneous
e140	country not supported	web service does not provide messages for the requested country
e200	operation not known	the requested operation is unknown
e300	data source unavailable	data source of the web service for the NtS data is temporarily unavailable (technical problem)
e310	too many results for request,	server is unable to handle number of results

**ANNEXE 19**  
**STANDARDISED NTS EXTENDED MARKUP LANGUAGE (XML) SCHEMA DEFINITION, REFERRED TO AS XSD,**  
**STANDARDISED CODE VALUES AND POSSIBLE FORMATS**

## 1. Description of the XML tags

Nr.	Tag	Description	Remarks	Occurrence M (mandatory) C (conditional)	Rule
	xmlns:nts="https://ris.cesni.eu/_assets/NtS_XSD/5.0.5.0"				
	<RIS_Message>	Notice to Skippers			
1s	<identification>	Identification section		M (1x)	1
1.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID		C (0..1x)	
1.2	<from>xs:string (64)</from>	Sender (System) of the message		M (1x)	
1.3	<publisher>xs:string (64)</publisher>	Publisher (organisation) of the message		M (1x)	
1.4	<source>xs:string (64)</source>	The organisation/department providing the information published in the message		C (0..1x)	
1.5	<country_code>nts:country_code_enum</country_code>	Country where message is valid		M (1x)	
1.6	<language_code>nts:language_code_enum</language_code>	Original language used in the textual info (contents)		M (1x)	
1.7	<district>xs:string (64)</district>	District / Region within the specified country, where the message is applicable		C (0..1x)	
1.8	<date_issue>xs:dateTime</date_issue>	Date and time of publication including time zone		M (1x)	
1e	</identification>				
2s	<ftm>	Fairway and traffic related section		C (1..Nx)	1
2.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID		C (0..1x)	
2.2s	<nts_number>	NtS number		M (1x)	
2.2.1	<organisation>xs:string (64)</organisation>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)		M (1x)	
2.2.2	<year>xs:gYear (1900-9999)</year>	Year of first issuing of the notice		M (1x)	

2.2.3	<number>xs:integer (0-99999999)</number>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)	Starting by 1, number is incremented for each published new message within the same year.	M (1x)	
2.2.4	<serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number>	Serial number of notice (replacements and withdrawals), original notice: 0	Starting by 0 for initial version, serial number is incremented for each published change of this message.	M (1x)	
2.2e	</nts_number>				
2.3s	<target_group>	Target group information		C (1..Nx)	
2.3.1	<target_group_code>nts:target_group_code_enum</target_group_code>	Target group (vessel type)		M (1x)	5
2.3.2	<direction_code>nts:direction_code_enum</direction_code>	Upstream or downstream traffic, or both		M (1x)	5
2.3e	</target_group>				
2.4	<subject_code>nts:subject_code_enum</subject_code>	Subject code must contain one of the following: Announcement (ANNOUN), Warning (WARNIN) or Information service (INFSER). More information on the use of codes can be found in the NtS Encoding Guide.		M (1x)	
2.5	<notice_withdrawn>xs:boolean</notice_withdrawn>	Indication that the entire message is withdrawn. Notice Withdrawn flag set to "true" when the entire message is withdrawn, otherwise it should be omitted (value "false" should not be used). The subject code of previous version must remain the same.		C (0..1x)	
2.6s	<validity_period>	Overall period of validity		M (1x)	
2.6.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of validity period including time zone		M (1x)	
2.6.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of validity period including time zone		C (0..1x)	
2.6e	</validity_period>				
2.7	<contents>xs:string (500)</contents>	Additional information in local language		C (0..1x)	
2.8	<reason_code>nts:reason_code_enum</reason_code>	Reason / justification of the notice		C (0..1x)	
2.9s	<communication>	Communication channel information		C (0..Nx)	
2.9.1	<reporting_code>nts:reporting_code_enum</reporting_code>	Reporting regime (information, or duty to report)		M (1x)	5
2.9.2	<communication_code>nts:communication_code_enum</communication_code>	Communication code (telephone, VHF etc.)		M (1x)	5

2.9.3	<number>xs:string (128)</number>	Telephone, VHF number (including callsign), e-mail address, URL or teletext		C (0..1x)	
2.9.4	<label>xs:string (256)</label>	Name of the attachment or additional information		C (0..1x)	
2.9.5	<remark>xs:string (1024)</remark>	Additional remarks concerning the communication		C (0..1x)	
2.9e	</communication>				
2.10s	<ftm_limitation_group>	FTM limitation group must contain at least one network_part or object		M (1..Nx)	
2.10.1s	<network_part>	An unambiguous part on the network delimited by two points		C (0..Nx)	2
2.10.1.1s	<geo_location_from>	Type of geographical object - start of network part		M (1x)	5, 7
2.10.1.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the start of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
2.10.1.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
2.10.1.1.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
2.10.1.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)		M (1x)	
2.10.1.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)		M (1x)	
2.10.1.1.1.7s	</coordinate>				
2.10.1.1.1e	</location>				
2.10.1.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	

2.10.1.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
2.10.1.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5
2.10.1.1.2e	</localisation_name>				
2.10.1.1e	</geo_location_from>				
2.10.1.2s	<geo_location_to>	Type of geographical object - end of network part		M (1x)	5, 7
2.10.1.2.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.2.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the end of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
2.10.1.2.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
2.10.1.2.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.2.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.2.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.2.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.2.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
2.10.1.2.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.ddd (latitude)		M (1x)	
2.10.1.2.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.ddd (longitude)		M (1x)	
2.10.1.2.1.7e	</coordinate>				
2.10.1.2.1e	</location>				
2.10.1.2.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	
2.10.1.2.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
2.10.1.2.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5

2.10.1.2.2e	</localisation_name>				
2.10.1.2e	</geo_location_to>				
2.10.1.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional attribute - language	M (1..Nx)	
2.10.1.4	<route_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</route_name>	Route name	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
2.10.1.5	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
2.10.1.6	<geographic_impact>xs:string</geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format		C (0..1x)	
2.10.1e	</network_part>				
2.10.2s	<object>	Object section		C (0..Nx)	2
2.10.2.1s	<geo_location>	Type of geographical object		M (1x)	5
2.10.2.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.2.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the object. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
2.10.2.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
2.10.2.1.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.2.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.2.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.2.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.2.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
2.10.2.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.ddd ddd (latitude)		M (1x)	
2.10.2.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.ddd ddd (longitude)		M (1x)	
2.10.2.1.1.7e	</coordinate>				
2.10.2.1.1e	</location>				
2.10.2.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	

2.10.2.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
2.10.2.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5
2.10.2.1.2e	</localisation_name>				
2.10.2.1e	</geo_location>				
2.10.2.2	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Position of the object related to the fairway		C (0..1x)	
2.10.2.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional attribute - language	M (1..Nx)	
2.10.2.4	<route_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</route_name>	Route name	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
2.10.2.5	<geographic_impact>xs:string</geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format		C (0..1x)	
2.10.2e	</object>				
2.10.3s	<limitation_group>	Group of limitations and periods for Fairways and Objects		C (0..Nx)	
2.10.3.1s	<limitation>	Fairway section or object limitations		M (1..Nx)	5
2.10.3.1.1	<limitation_code>nts:limitation_code_enum</limitation_code>	Kind of limitation		M (1x)	
2.10.3.1.2	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Describes the position of the limitation related to the fairway		C (0..1x)	
2.10.3.1.3	<value dimension_type=nts:dimension_type_code_enum>xs:float</value>	Value of limitation (i.e. max draught)	Optional attribute - dimension_type for the limitation 'Permissible dimension'	C (0..4x)	
2.10.3.1.4	<unit>nts:unit_enum</unit>	Unit of the value of the limitation (cm, m <sup>3</sup> /s, h, km/h, kW, m/s, mm/h, °C)	Unit has to be provided when a value is provided.	C (0..1x)	
2.10.3.1.5	<reference_code>nts:reference_code_enum</reference_code>	Value reference		C (0..1x)	
2.10.3.1.6	<indication_code>nts:indication_code_enum</indication_code>	Minimum or maximum or reduced by		C (0..1x)	
2.10.3.1.7s	<target_group>	Target group information		C (0..Nx)	
2.10.3.1.7.1	<target_group_code>nts:target_group_code_enum</target_group_code>	Target group (vessel type)		M (1x)	5
2.10.3.1.7.2	<direction_code>nts:direction_code_enum</direction_code>	Upstream or downstream traffic, or both		M (1x)	5
2.10.3.1.7e	</target_group>				
2.10.3.1e	</limitation>				
2.10.3.2s	<limitation_period>	Limitation periods / intervals		C (0..Nx)	

2.10.3.2.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of limitation period including time zone		M (1x)	5
2.10.3.2.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of limitation period including time zone		C (0..1x)	
2.10.3.2.3	<time_start>xs:time</time_start>	Start time of limitation period without time zone		C (0..1x)	
2.10.3.2.4	<time_end>xs:time</time_end>	End time of limitation period without time zone		C (0..1x)	
2.10.3.2.5	<interval_code>nts:interval_code_enum</interval_code>	Interval for limitation		M (1x)	
2.10.3.2.6	<withdrawn_time>xs:dateTime</withdrawn_time>	Date and time of withdrawal including time zone		C (0..1x)	
2.10.3.2e	</limitation_period>				
2.10.3e	</limitation_group>				
2.10e	</ftm_limitation_group>				
2e	</ftm>				

3s	<wrm>	Water related section		C (1..Nx)	1
3.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID		C (0..1x)	
3.2s	<nts_number>	NtS number; optional for WRM		C (0..1x)	
3.2.1	<organisation>xs:string (64)</organisation>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)		M (1x)	5
3.2.2	<year>xs:gYear (1900-9999)</year>	Year of first issuing of the notice		M (1x)	5
3.2.3	<number>xs:integer (0-99999999)</number>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)		M (1x)	5
3.2.4	<serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number>	Serial number of notice (replacements and withdrawals), original notice: 0		M (1x)	5
3.2e	</nts_number>				
3.3s	<validity_period>	Overall period of validity		M (1x)	
3.3.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of validity period including time zone; has to be filled with present date (of publication) for WRM		M (1x)	
3.3.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of validity period including time zone; has to be filled with the day after publication for WRM		C (0..1x)	
3.3e	</validity_period>				
3.4s	<network_part>	An unambiguous part on the network delimited by two points	Network parts are applicable for least sounded depth and regime information in the WRM	C (0..1x)	2
3.4.1s	<geo_location_from>	Type of geographical object - start of network part		M (1x)	5, 7

3.4.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)
3.4.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the start of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.			M (1x)
3.4.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum </type_code>	Type of geographical object			M (1x)
3.4.1.1.3	<un_locode>xs:string (5) </un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)
3.4.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5) </fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)
3.4.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5) </object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)
3.4.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)
3.4.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate			M (1x)
3.4.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)			M (1x)
3.4.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)			M (1x)
3.4.1.1.7e	</coordinate>				
3.4.1.1e	</location>				
3.4.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object			C (0..1x)
3.4.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language		C (0..Nx)
3.4.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language		M (1..Nx) 5
3.4.1.2e	</localisation_name>				
3.4.1e	</geo_location_from>				
3.4.2s	<geo_location_to>	Type of geographical object - end of network part			M (1x) 5, 7
3.4.2.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)

3.4.2.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the end of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.			M (1x)	
3.4.2.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object			M (1x)	
3.4.2.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)	
3.4.2.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)	
3.4.2.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)	
3.4.2.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)	
3.4.2.1.7s	<coordinate>	Coordinate			M (1x)	
3.4.2.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)			M (1x)	
3.4.2.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)			M (1x)	
3.4.2.1.7e	</coordinate>					
3.4.2.1e	</location>					
3.4.2.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object			C (0..1x)	
3.4.2.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language		C (0..Nx)	
3.4.2.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language		M (1..Nx)	5
3.4.2.2e	</localisation_name>					
3.4.2e	</geo_location_to>					
3.4.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional attribute - language		M (1..Nx)	
3.4.4	<route_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</route_name>	Route name	Optional attribute - language		C (0..Nx)	
3.4.5	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object			M (1x)	
3.4.6	<geographic_impact>xs:string</geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format			C (0..1x)	

3.4e	</network_part>				
3.5s	<object>	Object section	e.g. gauge station (for provision of water levels)	C (0..1x)	2
3.5.1s	<geo_location>	Type of geographical object		M (1x)	5
3.5.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.5.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the object. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
3.5.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
3.5.1.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.5.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.5.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.5.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.5.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
3.5.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)		M (1x)	
3.5.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)		M (1x)	
3.5.1.1.7e	</coordinate>				
3.5.1.1e	</location>				
3.5.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		M (1x)	
3.5.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
3.5.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	
3.5.1.2e	</localisation_name>				
3.5.1e	</geo_location>				
3.5.2	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Position of the object related to the fairway		C (0..1x)	

3.5.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional attribute language -	M (1..Nx)	
3.5.4	<route_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</route_name>	Route name	Optional attribute language -	C (0..Nx)	
3.5.5	<geographic_impact>xs:string</geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format		C (0..1x)	
3.5e	</object>				
3.6	<reference_code>nts:reference_code_enum</reference_code>	Value reference (measurement reference)		C (0..1x)	6
3.7s	<measure>	Measurements (real measurements or forecasts)		M (1..Nx)	
3.7.1	<forecast>xs:boolean</forecast>	Forecast (true) or real measurement (false)		M (1x)	
3.7.2	<measure_code>nts:measure_code_enum</measure_code>	Kind of water related information		M (1x)	
3.7.3	<value>xs:float</value>	Forecast or real measured value		C (0..1x)	8
3.7.4	<value_min>xs:float</value_min>	Lowest value of confidence interval		C (0..1x)	
3.7.5	<value_max>xs:float</value_max>	Highest value of confidence interval		C (0..1x)	
3.7.6	<unit>nts:unit_enum</unit>	Unit of the water related value (cm, m <sup>3</sup> /s)	Unit has to be provided when a value is provided.	C (0..1x)	
3.7.7	<barrage_code>nts:barrage_code_enum</barrage_code>	Barrage status		C (0..1x)	9
3.7.8	<regime_code>nts:regime_code_enum</regime_code>	Regime applicable		C (0..1x)	10
3.7.9	<measuredate>xs:dateTime</measuredate>	Date and Time of forecast or measurement value including time zone Format=yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm		M (1x)	
3.7.10s	<difference>	Difference with comparative value		C (0..1x)	
3.7.10.1	<value_difference>xs:float</value_difference>	Difference with comparative value		M (1x)	5
3.7.10.2	<time_difference>xs:duration</time_difference>	Time difference to measuredate of comparative value		M (1x)	5
3.7.10e	</difference>				
3.7e	</measure>				
3e	</wrm>				

4s	<icem>	Ice related section		C (1..Nx)	1
4.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID		C (0..1x)	
4.2s	<nts_number>	NtS number		M (1x)	
4.2.1	<organisation>xs:string (64)</organisation>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)		M (1x)	

4.2.2	<year>xs:gYear (1900-9999)</year>	Year of first issuing of the notice		M (1x)	
4.2.3	<number>xs:integer (0-999999999)</number>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)		M (1x)	
4.2.4	<serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number>	Serial number of notice (replacements and withdrawals), original notice: 0		M (1x)	
4.2e	</nts_number>				
4.3s	<validity_period>	Overall period of validity		M (1x)	
4.3.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of validity period including time zone	To be filled with present date (date_issue)	M (1x)	
4.3.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of validity period including time zone	To be pre-filled with the day after publication	C (0..1x)	
4.3e	</validity_period>				
4.4s	<network_part>	An unambiguous part on the network delimited by two points		M (1x)	
4.4.1s	<geo_location_from>	Type of geographical object - start of network part		M (1x)	5, 7
4.4.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the start of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
4.4.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
4.4.1.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
4.4.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.ddddd (latitude)		M (1x)	
4.4.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d].dddddd (longitude)		M (1x)	
4.4.1.1.7e	</coordinate>				

4.4.1.1e	</location>				
4.4.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	
4.4.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
4.4.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5
4.4.1.2e	</localisation_name>				
4.4.1e	</geo_location_from>				
4.4.2s	<geo_location_to>	Type of geographical object - end of network part		M (1x)	5, 7
4.4.2.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.2.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the end of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
4.4.2.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
4.4.2.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.2.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5) </fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.2.1.5	<object_reference_code>xs:string (5) </object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.2.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.2.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
4.4.2.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)		M (1x)	
4.4.2.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)		M (1x)	
4.4.2.1.7e	</coordinate>				
4.4.2.1e	</location>				
4.4.2.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	

4.4.2.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute language	-	C (0..Nx)	
4.4.2.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum> xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute language	-	M (1..Nx)	5
4.4.2.2e	</localisation_name>					
4.4.2e	</geo_location_to>					
4.4.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional attribute language	-	M (1..Nx)	
4.4.4	<route_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</route_name>	Route name	Optional attribute language	-	C (0..Nx)	
4.4.5	<type_code> nts:type_code_enum </type_code>	Type of geographical object			M (1x)	
4.4.6	<geographic_impact> xs:string </geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format			C (0..1x)	
4.4e	</network_part>					
4.5s	<ice_condition>	Ice conditions		At least one of the following code lists needs to be provided	M (1..Nx)	
4.5.1	<measuredate>xs:dateTime</measuredate>	Date and Time of forecast or measurement including time zone Format=yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm			M (1x)	
4.5.2	<ice_condition_code> nts:ice_condition_code_enum </ice_condition_code>	Condition code			C (0..1x)	4
4.5.3	<ice_accessibility_code> nts:ice_accessibility_code_enum </ice_accessibility_code>	Accessibility code			C (0..1x)	4
4.5.4	<ice_classification_code> nts:ice_classification_code_enum </ice_classification_code>	Classification code			C (0..1x)	4
4.5.5	<ice_situation_code> nts:ice_situation_code_enum </ice_situation_code>	Situation code	Should always be provided		C (0..1x)	4
4.5e	</ice_condition>					
4e	</icem>					

5s	<werm>	Weather related section			C (1..Nx)	1
5.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID			C (0..1x)	
5.2s	<nts_number>	NtS number			C (0..1x)	
5.2.1	<organisation>xs:string (64)</organisation>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)			M (1x)	5

5.2.2	<year>xs:gYear (1900-9999)</year>	Year of first issuing of the notice		M (1x)	5
5.2.3	<number>xs:integer (0-999999999)</number>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)		M (1x)	5
5.2.4	<serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number>	Serial number of notice (replacements and withdrawals), original notice: 0		M (1x)	5
5.2e	</nts_number>				
5.3s	<validity_period>	Overall period of validity		M (1x)	11
5.3.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of validity period including time zone	To be filled with present date (date_issue)	M (1x)	
5.3.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of validity period including time zone	To be filled with the day after publication	C (0..1x)	
5.3e	</validity_period>				
5.4s	<network_part>	An unambiguous part on the network delimited by two points		M (1x)	
5.4.1s	<geo_location_from>	Type of geographical object - start of network part		M (1x)	5, 7
5.4.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the start of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
5.4.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
5.4.1.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
5.4.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.ddddd (latitude)		M (1x)	
5.4.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d].dddddd (longitude)		M (1x)	
5.4.1.1.7e	</coordinate>				

5.4.1.1e	</location>				
5.4.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	
5.4.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum> xs:string (256) </un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
5.4.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5
5.4.1.2e	</localisation_name>				
5.4.1e	</geo_location_from>				
5.4.2s	<geo_location_to>	Type of geographical object - end of network part		M (1x)	5, 7
5.4.2.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.2.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the end of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
5.4.2.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
5.4.2.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.2.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.2.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.2.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.2.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
5.4.2.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)		M (1x)	
5.4.2.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)		M (1x)	
5.4.2.1.7e	</coordinate>				
5.4.2.1e	</location>				
5.4.2.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	

5.4.2.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional language attribute	-	C (0..Nx)	
5.4.2.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional language attribute	-	M (1..Nx)	5
5.4.2.2e	</localisation_name>					
5.4.2e	</geo_location_to>					
5.4.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional language attribute	-	M (1..Nx)	
5.4.4	<route_name language=nts:language_code_enum> xs:string (256) </route_name>	Route name	Optional language attribute	-	C (0..Nx)	
5.4.5	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object			M (1x)	
5.4.6	<geographic_impact>xs:string</geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format			C (0..1x)	
5.4e	</network_part>					
5.5s	<weather_report>	Weather Report (1x or 2x)			M (1..2x)	
5.5.1	<measuredate>xs:dateTime</measuredate>	Date and time of forecast or measurement value including timezone Format=yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm			M (1x)	
5.5.2	<forecast>xs:boolean</forecast>	Forecast (true) OR Actual report (false)			M (1x)	
5.5.3	<weather_class_code> nts:weather_class_code_enum </weather_class_code>	Classification of weather report			C (0..Nx)	3
5.5.4s	<weather_item/>	Weather items			C (0..Nx)	
5.5.4.1	<weather_item_code> nts:weather_item_code_enum </weather_item_code>	Weather item type (Wind, Wave etc)			M (1x)	5
5.5.4.2	<value_min>xs:float</value_min>	Actual or Minimum value			M (1x)	5
5.5.4.3	<value_max>xs:float</value_max>	Maximum value			C (0..1x)	
5.5.4.4	<value_gusts>xs:float</value_gusts>	Gusts value (Wind)			C (0..1x)	
5.5.4.5	<unit>nts:unit_enum</unit>	Unit of the value (cm, m <sup>3</sup> /s, km/h, m/s, mm/h, °C)	Unit has to be provided when a value is provided.		C (0..1x)	
5.5.4.6	<weather_category_code>nts:weather_category_code_enum </weather_category_code>	Classification of wind report			C (0..1x)	
5.5.4.7	<direction_code_min>nts:weather_direction_code_enum </direction_code_min>	Direction of wind or wave			C (0..1x)	

5.5.4.8	<direction_code_max>nts:weather_direction_code_enum </direction_code_max>	Direction of wind or wave		C (0..1x)	
5.5.4e	</weather_item/>				
5.5e	</weather_report>				
5e	</werm>				
	</RIS_Message>				

## 2. Applicable Rules

1.	In one <RIS_Message> at least two sections have to be filled in:
—	the <identification> section (1),
—	one of the following sections:
—	<ftm> (fairway and traffic related messages) (2),
—	<wrm> (water related message) (3),
—	<icem> (ice message) (4),
—	<werm> (weather related message) (5).
2.	At least one of the <network_part> or <object> has to be given in the <ftm_limitation_group> and in <wrm>.
3.	A combinations of <weather_class_code> tags (5.5.3) in section <weather_report> can be given.
4.	In group 4.5 (<ice_condition>) at least one of the conditional elements 4.5.2 to 4.5.5 have to be given.
5.	If a conditional group contains mandatory subgroups or elements these will only be mandatory if the group on the higher level is applied.
6.	Element <reference_code> is only mandatory for "WAL" (water level) in <wrm> (3.6).
7.	A <network_part> is defined by the begin (<geo_location_from>) and end (<geo_location_to>) ISRS Location Codes and coordinates (2 ISRS Location Codes and 2 sets of coordinates).
8.	If there is a measurement the elements <value> (3.7.3) or <value_min> (3.7.4) and <value_max> (3.7.5) is/are mandatory if <measure_code> (3.7.2) is either "DIS", "VER", "LSD" or "WAL". In case there is no measurement (and a message should be sent anyhow) the value elements shall be omitted.
9.	Element <barrage_code> (3.7.7) is mandatory if <measure_code> (3.7.2) is "BAR".
10.	Element <regime_code> (3.7.8) is mandatory if <measure_code> (3.7.2) is "REG".
11.	Forecasts for more than one <validity_period> (5.3) require individual <werm> messages.

## 3. XSD file (source code)

Appendice 1 NtS, fichier XSD (code source) (distribué séparément)



***ANNEXE 20***  
***NOTICES TO SKIPPERS WEB SERVICE SPECIFICATION (WSDL)***

Appendice 1 NtS, WSDL (distribué séparément)



***ANNEXE 21***  
***NOTICES TO SKIPPERS REFERENCE TABLES (TAGS)***

Appendice 1    Notices to Skippers reference tables (Tags) (distribué séparément)