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

Édition 2027/1

Standard européen pour les services d'information fluviale

(ES-RIS)

Cette édition est applicable à partir du 1.1.2028.

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 0 PARTIE COMMUNE 1

CHAPITRE 1 ABRÉVIATIONS 1

CHAPITRE 2 DÉFINITIONS 19

CHAPITRE 3 RÉFÉRENCES 49

PARTIE I SYSTÈME DE VISUALISATION DE CARTES ÉLECTRONIQUES ET D'INFORMATIONS POUR LA NAVIGATION INTÉRIEURE (ECDIS INTÉRIEUR) 55

CHAPITRE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES 55
Article 1.01 Dispositions générales 55
Article 1.02 Références 57

CHAPITRE 2 EXIGENCES GÉNÉRALES ET SPÉCIFICATIONS DE L'ECDIS INTÉRIEUR 59
Article 2.01 Contenus et présentation des informations cartographiques 59
Article 2.02 Mise à jour des informations cartographiques 60
Article 2.03 Présentation des informations 60
Article 2.04 Fonctionnement 81
Article 2.05 Fonctions de maintenance 87
Article 2.06 Exigences relatives au matériel 87
Article 2.07 Raccordement d'autres équipements 91
Article 2.08 Indicateurs d'avertissement et d'alarme 91
Article 2.09 Modalités de repli 93
Article 2.10 Exigences de qualité 93
Article 2.11 Modifications de systèmes de navigation certifiés 95
Article 2.12 Indication des éditions actuelles de la bibliothèque de présentation et du catalogue d'objets 95

CHAPITRE 3 CONFIGURATIONS DU SYSTÈME (FIGURES) 97

CHAPITRE 4 STANDARD DE DONNÉES POUR LES CENI 99
Article 4.01 Introduction 99
Article 4.02 Modèle de données théorique 99
Article 4.03 Structure des données 99
Article 4.04 Spécifications de produit pour les CENI et les CENI bathymétriques 99
Article 4.05 Vérifications pour validation 100

CHAPITRE 5 CODES POUR LES PRODUCTEURS ET LES VOIES D'EAU (EN COMPLÉMENT AUX CODES DE PRODUCTEURS DE CEN DE LA REF#IHO-S62) 101

CHAPITRE 6 STANDARD DE PRÉSENTATION POUR L'ECDIS INTÉRIEUR 103
Article 6.01 Introduction 103
Article 6.02 Bibliothèque de présentation pour l'ECDIS Intérieur 103

PARTIE II SYSTÈMES DE SUIVI ET DE LOCALISATION DES BATEAUX 107

CHAPITRE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES 107
Article 1.01 Introduction 107
Article 1.02 Références 107
Article 1.03 Définitions 107
Article 1.04 Services de suivi et de localisation des bateaux et exigences minimales relatives aux systèmes de suivi et de localisation des bateaux 107

CHAPITRE 2 FONCTIONS DE SUIVI ET DE LOCALISATION DES BATEAUX EN NAVIGATION INTÉRIEURE 109
Article 2.01 Introduction 109
Article 2.02 Navigation 109

Article 2.03 Gestion du trafic fluvial *110*
Article 2.04 Atténuation des catastrophes *112*
Article 2.05 Gestion du transport *113*
Article 2.06 Application *113*
Article 2.07 Redevances perçues sur les voies d'eau et droits d'utilisation des infrastructures portuaires *114*
Article 2.08 Besoins en informations *114*

CHAPITRE 3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES À L'AIS INTÉRIEUR 117
Article 3.01 Introduction *117*
Article 3.02 Portée *118*
Article 3.03 Exigences *119*
Article 3.04 Modifications du protocole pour la station mobile AIS Intérieur *124*
Article 3.05 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur *130*

CHAPITRE 4 AUTRES STATIONS MOBILES AIS SUR LES VOIES D'EAU INTÉRIEURES 137
Article 4.01 Introduction *137*
Article 4.02 Exigences générales pour les stations mobiles AIS de classe B sur les voies d'eau intérieures *137*

CHAPITRE 5 AIDES À LA NAVIGATION AIS SUR LES VOIES D'EAU INTÉRIEURES 139
Article 5.01 Introduction *139*
Article 5.02 Utilisation du message 21 : compte rendu d'aide à la navigation *141*
Article 5.03 Extension du message 21 avec le type d'AtoN spécifique à la navigation intérieure *145*

PARTIE III AVIS À LA BATELLERIE 151

CHAPITRE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES 151
Article 1.01 Définitions *151*
Article 1.02 Fonctions principales et performances requises pour les avis à la batellerie (NtS) *151*

CHAPITRE 2 FOURNITURE D'AVIS À LA BATELLERIE 153

CHAPITRE 3 TYPES DE NTS 155

CHAPITRE 4 STRUCTURE ET CODAGE DES NTS 157
Article 4.01 Structure générale *157*
Article 4.02 Explication des tags XML et des valeurs figurant dans les tables de référence pour les NtS *160*
Article 4.03 Identification des secteurs du chenal navigable et des objets dans les NtS *160*
Article 4.04 Règles pour le codage des NtS *161*

PARTIE IV SYSTÈMES DE NOTIFICATION ÉLECTRONIQUE DES BATEAUX EN NAVIGATION INTÉRIEURE 163

CHAPITRE 1 CONVENTION RELATIVE AUX MANUELS DE MISE EN ŒUVRE DES MESSAGES 163
Article 1.01 Introduction *163*
Article 1.02 Structure des messages UN/EDIFACT *164*
Article 1.03 Structure des messages XML/XSD *164*
Article 1.04 Présentation des types de messages *164*

CHAPITRE 2 CODES ET RÉFÉRENCES 167
Article 2.01 Introduction *167*
Article 2.02 Définitions *167*
Article 2.03 Description des classifications et des codes *167*
Article 2.04 Codes de lieu *168*
Article 2.05 Liste des abréviations *168*

PARTIE V ECDIS INTÉRIEUR EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE, MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS (PARTIE ESSAI DE L'ECDIS INTÉRIEUR) 169

CHAPITRE 1 CHAMP D'APPLICATION 169

CHAPITRE 2 RÉFÉRENCES 171

CHAPITRE 3 ABRÉVIATIONS 173

CHAPITRE 4 EXIGENCES GÉNÉRALES 175
Article 4.01 Principes régissant l'ordre des clauses d'essai 175
Article 4.02 Conditions préalables générales et équipement d'essai 176

CHAPITRE 5 EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS COMMUNS À TOUS LES MODES DE L'ECDIS INTÉRIEUR 179
Article 5.01 Contenu de la CENI 179
Article 5.02 Mises à jour 180
Article 5.03 Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage 181
Article 5.04 Affichage de l'information de la CENS 181
Article 5.05 Couleurs et symboles 183
Article 5.06 Densité d'information en fonction de l'échelle (SCAMIN) 184
Article 5.07 Objets affichés dans plusieurs cellules avec le même usage pour la même zone 184
Article 5.08 Affichage d'informations de suivi et de localisation 185
Article 5.09 Affichage des cibles AIS d'autres bateaux 185
Article 5.10 Affichage des aides à la navigation de l'AIS 188
Article 5.11 Fonctionnement 194
Article 5.12 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message de contrôle 195
Article 5.13 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message de convoi (reçu) 197
Article 5.14 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message de convoi (transmis) 199
Article 5.15 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur- Réponse à une interrogation de capacité de la navigation intérieure 200
Article 5.16 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - ETA à l'écluse/au pont 202
Article 5.17 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - RTA à l'écluse/au pont 204
Article 5.18 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Hauteur actuelle des passes navigables du pont 205
Article 5.19 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message relatif aux hauteurs d'eau 208
Article 5.20 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Station de signalisation 211
Article 5.21 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Avis géographique 212
Article 5.22 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message textuel ISRS 227
Article 5.23 TGAIN - Affichage 229
Article 5.24 TGAIN – Tracés de navigation 229
Article 5.25 TGAIN - Statut opérationnel du TGAIN 231
Article 5.26 Détection des risques de collision - Statut du module de détection des risques de collision 232
Article 5.27 Détection des risques de collision - Visualisation de l'avertissement de risque de collision 232
Article 5.28 Détection des risques de collision - Visualisation de la portée de détection 233
Article 5.29 Détection des risques de collision - Visualisation des points/zones d'impact prévu(e)s (objets statiques) 233
Article 5.30 Détection des risques de collision - Visualisation des points/zones d'impact prévu(e)s (objets dynamiques) 234
Article 5.31 Ergonomie des éléments de commande 235

Article 5.32 Caractéristiques des éléments de commande 235
Article 5.33 Rapport d'objet 236
Article 5.34 Moyens de mesurage 237
Article 5.35 Saisie et édition des données cartographiques individuelles du conducteur 237
Article 5.36 Éléments de commande 238
Article 5.37 Fonctionnement des cibles AIS d'autres bateaux 240
Article 5.38 Fonctions de maintenance 240
Article 5.39 Affichage 241
Article 5.40 Couleurs de l'affichage 242
Article 5.41 Luminosité de l'écran et de l'affichage 243
Article 5.42 TGAIN - Exigences relatives au matériel 243
Article 5.43 Raccordement d'autres équipements 244
Article 5.44 Configuration des interfaces 245
Article 5.45 TGAIN - Indicateurs d'avertissement et d'alarme 247
Article 5.46 Détection des risques de collision - Indicateurs d'avertissement et d'alarme 247
Article 5.47 Documentation 248
Article 5.48 Interfaces 248
Article 5.49 Indication des éditions actuelles de la bibliothèque de présentation et du catalogue d'objets 249

CHAPITRE 6 EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE, MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS SUPPLÉMENTAIRES POUR L'ECDIS INTÉRIEUR EN MODE INFORMATION 251
Article 6.01 Fonctionnement 251
Article 6.02 Dimensions de l'écran 251
Article 6.03 Résolution de l'écran 252
Article 6.04 TGAIN - Exigences relatives au matériel 252
Article 6.05 Dysfonctionnements 253
Article 6.06 Documentation 254
Article 6.07 Interfaces 255

CHAPITRE 7 EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE, MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS SUPPLÉMENTAIRES POUR L'ECDIS INTÉRIEUR EN MODE NAVIGATION 257
Article 7.01 Mises à jour 257
Article 7.02 Positionnement et orientation de l'image 257
Article 7.03 Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage 258
Article 7.04 Position et cap du bateau porteur 259
Article 7.05 Affichage de l'information de la CENS 259
Article 7.06 Affichage de l'information radar 261
Article 7.07 Précision des données et de l'affichage 264
Article 7.08 Précision de la position 265
Article 7.09 Précision du cap 268
Article 7.10 Fonctionnement 269
Article 7.11 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur – Message de contrôle 270
Article 7.12 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message de convoi 270
Article 7.13 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Réponse à une interrogation de capacité de la navigation intérieure 270
Article 7.14 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - ETA à l'écluse/au pont 271
Article 7.15 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - RTA à l'écluse/au pont 271
Article 7.16 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Hauteur actuelle des passes navigables du pont 271
Article 7.17 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message relatif aux hauteurs d'eau 272
Article 7.18 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Station de signalisation 273
Article 7.19 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Avis géographique 274
Article 7.20 Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message textuel ISRS 275

Article 7.21 TGAIN - Statut opérationnel du TGAIN 275
Article 7.22 Détection des risques de collision - Visualisation des points/zones d'impact prévu(e)s par rapport au radar 276
Article 7.23 Ergonomie des éléments de commande 277
Article 7.24 Saisie et édition des données cartographiques individuelles du conducteur 278
Article 7.25 Échelles, portées/cercles de distance 279
Article 7.26 Préréglages de l'ECDIS Intérieur (sauvegarde/reprise) en mode navigation 281
Article 7.27 Éléments de commande 281
Article 7.28 Fonctions de maintenance 282
Article 7.29 Exigences matérielles 282
Article 7.30 Affichage 283
Article 7.31 Dimensions de l'écran 284
Article 7.32 Résolution de l'écran 284
Article 7.33 Luminosité de l'écran et de l'affichage 285
Article 7.34 Taux de rafraîchissement de l'image 285
Article 7.35 Tableau de commande du radar pour l'ECDIS Intérieur en mode navigation 286
Article 7.36 Raccordement d'autres équipements 287
Article 7.37 Écart entre l'orientation de la carte et l'image radar 287
Article 7.38 Équipement d'essai intégré (EEI) 288
Article 7.39 Dysfonctionnements 289
Article 7.40 Précision insuffisante du positionnement fourni par la CENS 291
Article 7.41 Défaillances 291
Article 7.42 Essai d'endurance 292
Article 7.43 Documentation 293

CHAPITRE 8 DESCRIPTION DES ESSAIS 295
Article 8.01 Cartes d'essai et scénarios d'essai 295
Article 8.02 Simulateur de protocole AIS 298
Article 8.03 Simulateur de protocole GNSS 299
Article 8.04 Simulateur de protocole de cap 299
Article 8.05 Simulateur de protocole de capteur supplémentaire 300
Article 8.06 Manipulateur de protocole AIS 300
Article 8.07 Manipulateur de protocole GNSS 300
Article 8.08 Manipulateur de protocole de cap 301
Article 8.09 Simulateur de protocole AtoN 301

CHAPITRE 9 RELATION ENTRE LES EXIGENCES ET LES CLAUSES 303

PARTIE VI STATIONS AIS INTÉRIEUR - EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE, MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS (PARTIE ESSAI DE L'AIS INTÉRIEUR) 309

CHAPITRE 1 ÉTENDUE 309

CHAPITRE 2 RÉFÉRENCES NORMATIVES 311

CHAPITRE 3 ABRÉVIATIONS 313

CHAPITRE 4 STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - EXIGENCES GÉNÉRALES 315
Article 4.01 Fonctionnalités de classe A non exigées 315
Article 4.02 Fonctionnalités supplémentaires autres que de classe A 315
Article 4.03 Manuels 315

CHAPITRE 5 STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - EXIGENCES RELATIVES À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, À L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE, AUX USAGES SPÉCIFIQUES ET À LA SÉCURITÉ 317

CHAPITRE 6 STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE 319
Article 6.01 Composition 319
Article 6.02 Information 320
Article 6.03 Traitement de l'Information 320
Article 6.04 Minimum Keyboard and Display (MKD) (Interface minimum de saisie et d'affichage) 323

CHAPITRE 7 STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - EXIGENCES TECHNIQUES 327
Article 7.01 Réponses aux commandes d'assignation 327
Article 7.02 Interface de présentation 327

CHAPITRE 8 STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES- ESSAIS DE FONCTIONNEMENT 331
Article 8.01 Modes d'exploitation / capacité 331
Article 8.02 Intervalles de notification 331
Article 8.03 Alarmes et indicateurs, retour au fonctionnement normal 332
Article 8.04 Entrée de données sur le MKD 332
Article 8.05 Affichage de données sur le MKD 332

CHAPITRE 9 STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - ESSAIS SPÉCIFIQUES DE LA COUCHE LIAISON 333
Article 9.01 Assignation de groupe 333
Article 9.02 Formats de message AIS Intérieur 335

CHAPITRE 10 STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - ENTRÉE À GRANDE VITESSE 341
Article 10.01 Configuration des données relatives au voyage 341
Article 10.02 Configuration des données statiques 341

CHAPITRE 11 STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES- ESSAIS DE FONCTIONNALITÉ LONGUE PORTÉE 343

CHAPITRE 12 STATIONS ATON AIS INTÉRIEUR - EXIGENCES 345
Article 12.01 Exigences générales 345
Article 12.02 Caractéristiques de performance 345
Article 12.03 Méthode de configuration 345

CHAPITRE 13 STATIONS ATON AIS INTÉRIEUR - TEST DE LA STATION ATON AIS INTÉRIEUR PHYSIQUE 347
Article 13.01 Objectif 347
Article 13.02 Exigences 347
Article 13.03 Méthode d'essai 348
Article 13.04 Résultat exigé 348

Annexes

ANNEXE 1 SPÉCIFICATION DE PRODUIT POUR LES CENI, ÉDITION 2.5 355
APPENDICE 1 IENC FEATURE CATALOGUE, EDITION 2.5.1
APPENDICE 2 ENCODING GUIDE FOR IENCS, EDITION 2.5.1
ANNEXE 2 BIBLIOTHÈQUE DE PRÉSENTATION POUR LES CENI, ÉDITION 2.5 391
ANNEXE 3 SPÉCIFICATION DE PRODUIT POUR LES CENI BATHYMÉTRIQUES, ÉDITION 2.5 415
ANNEXE 4 VÉRIFICATIONS POUR VALIDATION DES CENI, ÉDITION 2.5 425
ANNEXE 5 COMPARAISON DES STRUCTURES DE LA NORME RELATIVE À L'ECDIS MARITIME ET DE L'ES-RIS 511
ANNEXE 6 (SANS OBJET) 513
ANNEXE 7 (SANS OBJET) 515
ANNEXE 8 (SANS OBJET) 517

ANNEXE 9 PHRASES DE L'INTERFACE NUMÉRIQUE POUR L'AIS INTÉRIEUR 521
ANNEXE 10 TYPES DE BATEAUX ET DE CONVOIS DE NAVIGATION INTÉRIEURE 523
ANNEXE 11 SCHÉMA FONCTIONNEL DE L'AIS (INFORMATIF) 527
ANNEXE 12 PRÉSENTATION DE L'INTERFACE AIS (NORMATIF) 529
ANNEXE 13 PHRASES DE PORT (PI) SUPPLÉMENTAIRE POUR L'AIS INTÉRIEUR (NORMATIF) 531
ANNEXE 14 DIMENSIONS DU BATEAU 533
ANNEXE 15 MESSAGES AIS INTÉRIEUR 535
APPENDICE 1 CONVOY FORMATION CODES
ANNEXE 16 (SANS OBJET) 577
ANNEXE 17 (SANS OBJET) 579
ANNEXE 18 (SANS OBJET) 581

ANNEXE 19 DÉFINITIONS DES DONNÉES POUR LES ANNONCES ÉLECTRONIQUES 585
ANNEXE 20 NOTIFICATION DE MARCHANDISES (DANGEREUSES) – ERINOT 611
APPENDICE 1 XML EDITION OF ERINOT, XSD FILE (SOURCE CODE)
ANNEXE 21 LISTE DES PASSAGERS ET DES MEMBRES D'ÉQUIPAGE – PAXLST 619
APPENDICE 1 PAXLST MESSAGE IN XML FORMAT, XSD FILE (SOURCE CODE)
ANNEXE 22 MESSAGE DE RÉPONSE ET DE RÉCEPTION ERI – ERIRSP 631
APPENDICE 1 XML FORMAT OF ERIRSP MESSAGE, XSD FILE (SOURCE CODE)
ANNEXE 23 NOTIFICATION AU PORT POUR LA GESTION DES POSTES À QUAI – BERMAN 641
ANNEXE 24 NOTIFICATION DU PLAN DE VOYAGE – ERIVOY 681
APPENDICE 1 XML FORMAT OF ERIVOY MESSAGE, XSD FILE (SOURCE CODE)
ANNEXE 25 (SANS OBJET) 687
ANNEXE 26 (SANS OBJET) 689
ANNEXE 27 (SANS OBJET) 691

ANNEXE 28 NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE DESTINÉ AUX ÉDITEURS 695
ANNEXE 29 NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE DESTINÉ AUX DÉVELOPPEURS D'APPLICATIONS 719
ANNEXE 30 DESCRIPTION DE SCHÉMA STANDARDISÉE EN LANGAGE DE BALISAGE EXTENSIBLE (XML) UTILISÉE POUR LES AVIS À LA BATELLERIE (XSD) 747
APPENDICE 1 NTS, XSD FILE (SOURCE CODE)
ANNEXE 31 SPÉCIFICATION RELATIVE AU SERVICE WEB POUR LES AVIS À LA BATELLERIE (WSDL) 749
APPENDICE 1 NTS, WSDL
ANNEXE 32 TABLES DE RÉFÉRENCE POUR LES AVIS À LA BATELLERIE(TAGS) 751
APPENDICE 1 NTS REFERENCE TABLES (TAGS)

PARTIE 0
PARTIE COMMUNE

CHAPITRE 1
ABRÉVIATIONS

Le tableau ci-dessous contient toutes les abréviations utilisées dans les différentes parties de l'ES-RIS.

Chaque abréviation est indiquée en 4 langues et le tableau est trié sur la base des abréviations anglaises. Lorsque l'abréviation est identique dans les 4 langues, elle n'apparaît qu'une seule fois.

La deuxième colonne contient la signification de l'abréviation dans la version linguistique concernée.

La colonne « Définition » indique si le terme est défini au chapitre 2 de cette partie.

Abréviation	**Signification**	**Défini**	**Utilisé dans les parties**
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 Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen Europese overeenkomst voor het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren	X	II, IV
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße Europese overeenkomst voor het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg		IV
AI	Application Identifier Identifiant d'application Anwendungskennung Applicatie-Identificatie		II, VI
AIS	Automatic Identification System Système d'identification automatique Automatisches Identifikationssystem Automatisch IdentificatieSysteem	X	I, II, V, VI

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
ASCII	American Standard Code for Information Interchange Code normalisé américain pour les échanges de données Amerikanischer Standard-Code für den Informationsaustausch Amerikaanse standaardcode voor informatie-uitwisseling		II
ASM	Application Specific Message Message spécifique aux applications Anwendungsspezifische Meldung Specifiek applicatiebericht		II
AtoN	Aid to Navigation Aide à la navigation Navigationshilfe Navigatiehulpmiddel		I, II, V, IV
BERMAN	Berth management (port notification) Gestion des postes à quai (notification au port) Liegeplatzmanagement (Hafenmeldung) Kadebeheer (havenaanmelding)		IV
bIENC	bathymetric IENC CENI bathymétrique Bathymetrische IENC Bathymetrische IENC	X	I, V
BIIT	Built-in Integrity Test Test d'intégrité intégré Eingebauter Selbsttest Ingebouwde Integriteitstest		V, VI
CCNR CCNR ZKR CCR	Central Commission for the Navigation of the Rhine Commission centrale pour la navigation du Rhin Zentralkommission für die Rheinschifffahrt Centrale Commissie voor de Rijnvaart		IV

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
CESNI	European Committee for drawing up Standards in the field of Inland Navigation Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure Europäischer Ausschuss zur Ausarbeitung von Standards im Bereich der Binnenschifffahrt Europees Comité voor de opstelling van standaarden voor de binnenvaart		V, VI
COG	Course over Ground Route sur le fond Kurs über Grund Koers over de grond		VI
DAC	Designated Area Code Code de zone désigné Gebietscode Vastgestelde gebiedscode		II, VI
DGNSS	Differential GNSS GNSS différentiel Differential-GNSS Differentieel GNSS		II, V, VI
DOP	Dilution of Precision Dilution de précision Streubreite der Messwerte Verzwakking van nauwkeurigheid		V
DSC	Digital Selective Calling Appel sélectif numérique Digitaler Selektruf Digitale selectieve oproep		VI
DWT	Deadweight tonnage Port en lourd Tragfähigkeit Ton draagvermogen		IV

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
EBL	Electronic Bearing Line Ligne de relèvement électronique Elektronische Peillinie Elektronische peillijn		I, V
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System Système de visualisation de cartes électroniques et d'informations Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem Systeem voor de weergave van elektronische kaarten en informatie	X	I, V, VI
EDI	Electronic data interchange Échange de données informatisé Elektronischer Datenaustausch Elektronische gegevensuitwisseling	X	IV
EN	European Standard Norme européenne Europäische Norm Europese norm		I
ENC CEN ENC ENC	Electronic Navigational Chart Carte électronique de navigation Elektronische Navigationskarte Elektronische navigatiekaart	X	I, V
ENI	Unique European vessel identification number Numéro européen unique d'identification des bateaux Einheitliche europäische Schiffsnummer Uniek Europees scheepsidentificatienummer	X	IV, VI
EPFD	Electronic Position Fixing Device Appareil électronique de détermination de la position Elektronisches Positionsbestimmungsgerät Elektronisch positiebepalingsapparaat		V
EPFS	Electronic Position Fixing System Système électronique de détermination de la position Elektronisches Positionsbestimmungssystem Elektronisch positiebepalingssysteem		VI

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
ERDMS	European Reference Data Management Service Système européen de gestion des données de référence Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem Europees beheersysteem voor referentiegegevens		IV
ERI	Electronic Reporting International Notification électronique internationale Elektronische Meldungen international Internationale elektronische rapportage	X	II, IV
ERINOT	ERI Notification (message) Notification ERI (message) ERI-Anmeldung (Nachricht) ERI-kennisgeving (bericht)		IV
ERIRSP	ERI response (message) Réponse ERI (message) ERI-Antwort und -Empfangsbestätigung (Nachricht) ERI-antwoord (bericht)		IV
ES-TRIN	European Standard laying down Technical Requirements for Inland Navigation vessels Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure Europäischer Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe Europese standaard tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen		V, VI
ETA	Estimated Time of Arrival Heure d'arrivée prévue Geschätzte Ankunftszeit Geschatte tijdstip van aankomst		IV, VI
ETD	Estimated Time of Departure Heure de départ prévue Geschätzte Abfahrtszeit Geschatte tijdstip van vertrek		IV

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
ETSI	European Telecommunications Standards Institute Institut européen des normes de télécommunications Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen Europees Instituut voor telecommunicatienormen		I, V
EUT	Equipment Under Test Appareil soumis à l'essai Zu prüfendes Gerät Te testen apparatuur		I, V, VI
FI	Functional Identifier Identifiant de fonction Funktionskennung Functie-identificatie		II, VI
FIS	Fairway Information Services Services d'information sur les voies d'eau Wasserstraßeninformationsdienste Vaarweginformatiediensten		III
FTM	Fairway and Traffic related Message Message relatif à la voie d'eau et au trafic Wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachricht Bericht met betrekking tot vaarwegen en verkeer		III
GLONASS	(Russian) Global Navigation Satellite System Système (russe) de navigation par satellite (russisches) Globales Satellitennavigationssystem (Russisch) wereldwijd satellietnavigatiesysteem		II
GNSS	Global Navigation Satellite System Système mondial de navigation par satellite Globales Satellitennavigationssystem Wereldwijd satellietnavigatiesysteem	X	I, II, V, VI
GPS	(United States) Global Positioning System Système de positionnement mondial (américain) Globales Positionierungssystem (Amerikaans) wereldwijd plaatsbepalingssysteem		II, V, VI

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
GRT GRT BRZ GRT	Gross Tonnage Tonnage brut Bruttoraumzahl Brutotonnage	X	IV
HDG	Heading Cap Heading Koers (Heading)	X	I, II, V
IAI	International Application Identifier Identifiant d'application international internationale Anwendungskennung internationale applicatie-identificatie		II
IALA	International Association of Lighthouse Authorities Association Internationale de Signalisation Maritime Internationale Seezeichenvereinigung Internationale Associatie van vuurtoreninstanties		V
ID	Identifier Identifiant Kennung Identificatie		II, VI
IEC CEI IEC IEC	International Electrotechnical Commission Commission électrotechnique internationale Internationale Elektrotechnische Kommission Internationale Elektrotechnische Commissie	X	I, V, VI
IENC CENI IENC IENC	Inland Electronic Navigational Chart Carte électronique de navigation intérieure Elektronische Navigationskarte für die Binnenschifffahrt Elektronische binnenvaartkaart	X	I, V
IFM	International function message (DAC 001) Message de fonction international (DAC 001) Internationale Funktionsmeldung (DAC 001) Internationaal functiebericht (DAC 001)		VI

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
IFTDGN	International forwarding and transport dangerous goods notification (message) Notification de l'expédition et du transport internationaux de marchandises dangereuses (message) Internationale Speditions- und Transportanmeldung für gefährliche Güter (Nachricht) Internationale kennisgeving van verzending en vervoer van gevaarlijke goederen (bericht)		IV
IHO OHI IHO IHO	International Hydrographic Organisation Organisation hydrographique internationale Internationale Hydrografische Organisation Internationale Hydrografische Organisatie	X	I, V
IMDG	International maritime dangerous goods code (number) Code maritime international pour le transport des marchandises dangereuses (numéro) Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (Nummer) Internationale code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee		IV
IMO OMI IMO IMO	International Maritime Organisation Organisation maritime internationale Internationale Seeschifffahrtsorganisation Internationale Maritieme Organisatie		I, IV, V, VI
IMO-FAL	IMO convention on the Facilitation of International Maritime Traffic, 1965, with amendments Convention de l'OMI visant à faciliter le trafic maritime international (1965), et ses amendements IMO-Übereinkommen zur Erleichterung des internationalen Seeverkehrs, 1965, in der geltenden Fassung IMO-Verdrag inzake het vergemakkelijken van het internationale verkeer ter zee, 1965, met wijzigingen		IV
ISO	International Standardisation Organisation Organisation internationale de normalisation Internationale Organisation für Normung Internationale Organisatie voor normalisatie		IV

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
ISPS code	International ship and port facility security code Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires Internationaler Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen Internationale code voor de beveiliging van schepen en havenfaciliteiten		IV
ISRS	International Ship Reporting Standard Standard international pour les annonces électroniques des bateaux Internationaler Schiffsmeldestandard Internationale standaard voor scheepsrapportage	X	II, III, IV
ITU UIT ITU ITU	International Telecommunication Union Union internationale des télécommunications Internationale Fernmeldeunion Internationale Telecommunicatie-unie		II, V, VI
LOCODE	UNECE location code for ports and freight stations Code des ports et autres lieux de la CEE-ONU Ortscode der UNECE (für Häfen und Frachtanlagen) Locatiecode van de VN-ECE voor havens en vrachtstations		IV
LR	Long Range Longue portée Weitbereich Lange afstand		VI
MHz	Megahertz (Megacycles per second) Megahertz (mégacycles par seconde) Megahertz (Megazyklen pro Sekunde) Megahertz (megacycli per seconde)		VI
MID	Maritime Identification Digit Identifiant de radiocommunication maritime Seefunkkennzahl Maritiem identificatiecijfer		II

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
MKD	Minimum Keyboard and Display Interface minimum de saisie et d'affichage Mindestanzeige- und Bedienelement Minimaal toetsenbord en display		VI
MMSI	Maritime Mobile Service Identity Identité dans le service mobile maritime Seemobildienstkennung Identiteitsnummer voor maritieme mobiele diensten	X	II, VI
NtS	Notices to Skippers Avis à la batellerie Nachrichten für die Binnenschifffahrt Berichten aan de scheepvaart		III
PA	Position Accuracy Degré de précision Präzisionsgenauigkeit Positienauwkeurigheid		V
PAXLST	Passenger list (message) Liste des passagers (message) Fahrgastliste (Nachricht) Passagierslijst (bericht)		IV
PI	Presentation interface Interface de présentation Darstellungsschnittstelle Presentatie interface		VI

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
PROTECT[1]	International Organisation of North Europeans Ports dealing with dangerous goods message implementation Organisation internationale des ports de l'Europe du Nord qui gère la mise en œuvre des messages relatifs aux marchandises dangereuses Nachrichtenimplementierung der internationalen Organisation nordeuropäischer Häfen, die mit gefährlichen Gütern umgehen Internationale Organisatie van Noord-Europese havens die de uitvoering behandelt van berichten over gevaarlijke goederen		IV
RAI	Regional Application Identifier Identifiant d'applications régionales Regionale Anwendungskennung Regionale applicatie-identificatie		VI
RAIM	Receiver Autonomous Integrity Monitoring Surveillance autonome de l'intégrité du récepteur Autonome empfängerseitige Integritätsüberwachung Autonome ontvangers voor de controle van de integriteit		VI
RF	Radio frequency Fréquence radio Funkfrequenz Radiofrequentie		VI
RFM	(Inland specific) Regional Function Message (DAC 200) Messages de fonctions régionales (spécifique à la navigation intérieure) (DAC 200) Binnenschifffahrtsspezifische) regionale Funktionsmeldung (DAC 200) (Specifiek) regionaal functiebericht (voor de binnenvaart) (DAC 200)		VI

[1] PROTECT is used as an acronym, always in capital letters but is more of a name as the letters do not match the corresponding meaning.
PROTECT est utilisé comme acronyme, toujours en lettres capitales, mais il s'agit plutôt d'un nom car les lettres ne correspondent pas à la signification correspondante.
PROTECT wird immer in Großbuchstaben wie eine Abkiürzung verwendet, auch wenn es sich eigentlich um eine Bezeichnung handelt, da die Buchstaben die Bedeutung nicht abbilden.
PROTECT wordt gebruikt als acroniem, altijd in hoofdletters, maar is meer een naam omdat de letters niet overeenkomen met de bijbehorende betekenis.

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
RID	Regulations Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen per spoor		IV
RIS SIF RIS RIS	River Information Services Services d'information fluviale Binnenschifffahrtsinformationsdienste Rivierinformatiediensten	X	IV, V, VI
ROT	Rate of Turn Vitesse de giration Wendegeschwindigkeit Draaisnelheid	X	I, II, V, VI
RTA	Requested Time of Arrival Heure d'arrivée requise angefragte Ankunftszeit Gewenste tijdstip van aankomst		VI
RTCM	Radio Technical Commission for Maritime Services Commission radiotechnique pour les services maritimes Funktechnikkommission für Seefunkdienste Radiotechnische Commissie voor maritieme diensten		VI
Rx	Receive Réception Empfang Ontvangen		VI
SAR	Search and Rescue Recherche et sauvetage Suche und Rettung Opsporing en redding		V, VI
SENC CENS SENC SENC	System Electronic Navigational Chart Carte électronique de navigation spécifique au système Systemspezifische Elektronische Navigationskarte Systeemspecifieke elektronische navigatiekaart		I, V

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
SOAP	Simple Object Access Protocol Simple Object Access Protocol Simple Object Access Protocol Simple Object Access Protocol	X	III
SOG	Speed over Ground Vitesse par rapport au fond Geschwindigkeit über Grund Snelheid over de grond		VI
SOLAS	Safety of Life at Sea Sauvegarde de la vie humaine en mer Sicherheit des menschlichen Lebens auf See Beveiliging van mensenlevens op zee		II, IV, VI
SQRT	Square root Racine carrée Quadratwurzel Vierkantswortel		II
STI	Strategic Traffic Information Informations stratégiques de trafic Strategische Verkehrsinformation Strategische verkeersinformatie	X	II
TARIC	Integrated Tariff of the European Communities Tarif intégré des Communautés européennes Integrierter Zolltarif der Europäischen Gemeinschaften Geïntegreerd tarief van de Europese Gemeenschappen		IV
TDMA	Time Division Multiple Access Accès multiple par répartition dans le temps Zeitmultiplexzugriff Meervoudige toegang met tijdverdeling		VI
TGAIN	Track Guidance Assistant for Inland Navigation Assistant de guidage pour la navigation intérieure Spurführungsassistent für die Binnenschifffahrt Trackcontroleassistent voor de binnenvaart		I, V

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
THD	Transmitting Heading Device Dispositif de transmission du cap Steuerkurstransmitter Zendend koersinstrument		V
TTI	Tactical Traffic Information Informations tactiques de trafic Taktische Verkehrsinformationen Tactische verkeersinformatie	X	II
Tx	Transmit Transmission Senden Verzenden		VI
UN/CEFACT	UN Centre for Trade Facilitation and Electronic Business Centre des Nations unies pour la facilitation du commerce et les transactions électroniques Zentrum der Vereinten Nationen für Handelserleichterungen und elektronische Geschäftsprozesse Centrum van de Verenigde Naties voor de bevordering van handel en elektronisch zakendoen		IV
UN/EDIFACT	UN Electronic data interchange for administration, commerce and transport Échange de données informatisé pour l’administration, le commerce et le transport Regeln der Vereinten Nation für den elektronischen Datenaustausch in Verwaltung, Handel und Verkehr VN-normen inzake elektronische gegevensuitwisseling voor overheid, handel en vervoer	X	IV
UN/LOCODE	See LOCODE Voir LOCODE Siehe LOCODE Zie LOCODE		IV
UNDG	United Nations dangerous goods (number) Numéro des Nations unies pour les marchandises dangereuses Empfehlungen der Vereinten Nationen für gefährliche Güter (Nummer) VN-nummer voor gevaarlijke goederen		IV

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
UNECE CEE-ONU UNECE VN-ECE	United Nations Economic Commission for Europe Commission économique pour l'Europe de l'ONU Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa Economische Commissie van de Verenigde Naties voor Europa		IV, VI
UNTDID	United Nations trade data interchange directory Répertoire des Nations unies pour l'échange de données commerciales Verzeichnis der Vereinten Nationen für den Austausch von Handelsdaten VN-directory voor het uitwisselen van handelsgegevens		IV
URL	Uniform resource locator (Internet address) Localisateur uniforme de ressource (Adresse Internet) Uniform resource locator (Internetadresse) Uniform resource locator (internetadres)		III
UTC	Universal Time Coordinated Temps universel coordonné Weltzeit Gecoördineerde universele tijd		II, VI
VDL	VHF Data Link Liaison de données VHF UKW-Datenverbindung VHF-dataverbinding		V, VI
VDM	AIS VHF data-link message Message de liaison de données AIS VHF AIS UKW-Datenfunkmeldung AIS VHF-dataverbindingsbericht		V
VDO	AIS VHF data-link own-vessel report Rapport de liaison de données AIS VHF du bateau porteur AIS UKW-Datenübertragungsmeldung des eigenen Schiffs AIS VHF-dataverbindingsmelding eigen schip		V

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
VHF VHF UKW VHF	Very High Frequency Très hautes fréquences Ultrakurzwelle Zeer hoge frequentie		II, III, V, VI
VRM VRM VEM VRM	Variable Range Marker Repère de distance variable Variabler Entfernungsmessring Variabele afstandsmeetring	X	I, V
VTM	Vessel traffic management Gestion du trafic fluvial Schiffsverkehrsmanagement Scheepvaartverkeersmanagement	X	II, IV
VTS	Vessel Traffic Services Services de gestion de la navigation Schiffsverkehrsdienste Scheepvaartverkeersbegeleidingsdiensten	X	II, IV
VTT	Vessel Tracking and Tracing Suivi et localisation des bateaux Schiffsverfolgung und Aufspürung Tracking en tracing van schepen	X	I, II, V
WCO OMD WZO WCO	World Customs Organisation Organisation mondiale des douanes Weltzollorganisation Werelddouaneorganisatie		IV
WERM	Weather Related Message Avis météorologique Wettermeldung Bericht met betrekking tot het weer		III
WRM	Water Related Message Message relatif aux hauteurs d’eau Wasserstandsmeldung Bericht met betrekking tot de waterstand		III

Abréviation	Signification	Défini	Utilisé dans les parties
WGS 84	World Geodetic System (as defined in 1984) Système géodésique mondial (de 1984) Weltweites geodätisches System (von 1984) Wereldgeodesiesysteem (van 1984)	X	I
WSDL	Web Services Description Language Langage de description de services web Beschreibungssprache für Netzwerkdienste Taal voor het beschrijven van webdiensten	X	III
XML	Extensible markup language Langage de balisage extensible Erweiterte Auszeichnungssprache Uitbreidbare opmaaktaal		II, III, IV
XSD	XML Schema Definition Définition de schéma XML Definition des XML-Schemas XML-schemadefinitie		III, IV

CHAPITRE 2
DÉFINITIONS

Dans le tableau ci-après, chaque terme est indiqué en quatre langues : anglais, français, allemand et néerlandais. Les termes sont triés par ordre alphabétique sur la base des termes anglais.

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Acronym Acronyme Akronym Acroniem	Code à 6 caractères de l'objet / de l'attribut.	REF#IHO-S57	I
Actor Acteur Aktor Actor	Transforme une dimension électrique en une autre dimension physique (par ex. optique.) Un acteur est le contraire d'un capteur.		I
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures Dans le cadre de cet accord est utilisé un code pour l'identification des marchandises dangereuses. Sa structure diffère pour les bateaux à cargaison sèche et les bateaux-citernes. Pour les bateaux à cargaison sèche, il se compose d'un numéro ONU, du nom de la matière (conformément au tableau A de la partie 3 de l'ADN), de la classe, du code de classification du danger, du groupe d'emballage et de la plaque d'identification du danger (étiquette). Pour les bateaux-citernes, il se compose du numéro ONU, du nom de la matière (conformément au tableau C de la partie 3 de l'ADN), de la classe et du groupe d'emballage.	REF#EC-200868 ou REF#CCNR-2009II20	II, IV
Agent	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.		IV
Alarm Alarme Alarm Alarm	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.		I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
All information density Densité maximale d'information Höchstinfor-mationsdichte Maximale informatiedichtheid	Quantité maximale des informations de la CENS (affichage complet). 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. (Synonyme : densité maximale d'information.)		I
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).	REF#IHO-S57	I
Aid to Navigation Aide à la navigation Navigationshilfe Navigatiehulp-middel	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.		I, II, V, VI
Automatic Identification System Système d'identification automatique Automatisches Identifizierungs-system Automatisch identificatiesysteem	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).	REF#EC-200259	I, II, V, VI
Barge Barge Schubleichter Duwbak	Bateau ne disposant d'aucun moyen propre de propulsion.		IV
Bathymetric IENC CENI bathymétrique Bathymetrische IENC Bathymetrische IENC	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		I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Blue cones Cônes bleus Blaue Kegel Blauwe kegels	Signaux que les bateaux de navigation intérieure assurant des opérations de transport de matières dangereuses sont tenus d'arborer 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.		IV
Boatmaster Conducteur Schiffsführer Schipper	Personne qui assure le commandement à bord du bateau et qui a l'autorité pour prendre toute décision relative à la navigation et à la gestion du bateau.		IV
Cargo Cargaison Ladung Lading	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.		IV
Carrier Transporteur Beförderer Vervoerder	Personne responsable du transport de marchandises, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un tiers. (Synonyme : opérateur de transport.)		IV
Cell Cellule Zelle Cel	Zone géographique de la carte contenant des données de la CENI ou de la CENI bathymétrique. (Synonyme : cellule cartographique.)	REF#IHO-S57	I
CIE colour calibration Calibrage des couleurs de la CIE CIE-Farben-kalibrierung CIE-kleuren-kalibratie	Procédure permettant de confirmer que la couleur spécifiée dans la norme OHI S-52 est correctement reproduite sur l'écran ECDIS.	REF#IHO-S52	I
Class B SO/CS	Stations mobiles de classe B utilisant soit une technique d'accès multiple par répartition dans le temps avec détection de porteuse (CSTDMA ou CS) ou le mode auto-organisé d'accès multiple par répartition dans le temps (SOTDMA ou SO).		II
Code	Chaîne de caractères employée comme abréviation pour l'enregistrement ou l'identification d'informations afin de représenter ou d'identifier une information sous forme symbolique spécifique et reconnaissable par un ordinateur.		IV

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Collision Risk Detection Détection des risques de collision Kollisionsgefahr-erkennung Detectie van aanvaringsrisico's	Le processus systématique consistant à utiliser des capteurs, des données de navigation et des algorithmes prédictifs pour identifier et évaluer la probabilité que le bateau porteur s'approche dangereusement d'un autre bateau, d'une structure ou d'un obstacle ou entre en collision avec ces derniers, afin de déclencher un avertissement ou de proposer une intervention préventive en temps utile.		I, V
Common access reference Référence commune d'accès Einheitliche Zugangsreferenz Gemeen-schappelijke toegangsreferentie	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 commune d'accès doit être considérée comme un dénominateur commun reliant, par un numéro unique, des documents, des messages électroniques et autres communications ayant le même objectif et les mêmes caractéristiques.[1]		IV
Competent Authority for RIS Autorité compétente en matière de SIF Zuständige RIS-Behörde Bevoegde instantie voor RIS	Autorité désignée par l'État membre pour la mise en œuvre des SIF et pour l'échange international de données.		II
Consignee Destinataire Empfänger Ontvanger	Partie mentionnée dans le document de transport, qui est chargée de la réception des marchandises, du chargement ou des conteneurs.		IV
Consignment Chargement Sendung Zending	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.		IV

[1] Le dénominateur commun est un attribut commun à tous les membres d'une catégorie.

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Consignor Expéditeur Absender Verzender	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.)		IV
Container Conteneur Container Container	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.		IV
Container identification Identification du conteneur Identifizierung von Containern Containeridentifi-catie	Code quifournit des informations permettant d'identifier un conteneur spécifique. Le code est basé sur la norme ISO 6346, chapitre 3 (annexe A), de 1995. Il se compose de quatre parties : le code du propriétaire (3 lettres), la catégorie de l'équipement (1 lettre), un numéro de série (6 chiffres) et un numéro de contrôle (1 chiffre). Ce code est utilisé dans le monde entier sur tous les conteneurs de marchandises pour une application générale, par exemple dans la documentation, le contrôle et les communications (y compris les systèmes de traitement automatique des données), ainsi que pour l'affichage sur les conteneurs en tant que tels.	REF#ISO 6346a	IV

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Container size and type Dimensions et types de conteneurs Containergrößen und Containertypen Container-afmetingen en containertypes	Code qui fournit des informations pour l'identification et le marquage des conteneurs de marchandises. Le code est basé sur la norme ISO 6346, chapitre 4 (annexes D et E), de décembre 1995. Il contient deux attributs, un pour les dimensions du conteneur (composé de deux caractères alphanumériques : le premier pour la longueur, le second pour la combinaison de la hauteur et de la largeur) et l'autre pour le type de conteneur (composé de deux caractères alphanumériques). Les codes de dimensions et de types sont affichés sur les conteneurs et doivent être repris tels quels dans les annonces électroniques chaque fois qu'ils sont disponibles à partir des autres informations échangées, par exemple au moment de la réservation. Les codes de dimensions et de types doivent être utilisés dans leur intégralité, ce qui signifie que l'information ne doit pas être subdivisée en ses éléments constitutifs (ISO 6346 :1995)	REF#ISO 6346b	IV
Dangerous goods Marchandises dangereuses Gefährliche Güter Gevaarlijke goederen	Catégories suivantes recensées dans les instruments internationaux pertinents, telles que définies dans la directive 2002/59/CE du Parlement européen et du Conseil : 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.	REF#EC-200259	IV
Data Données Daten Gegevens	Ensemble des valeurs (par exemple les données provenant d'un capteur) qui peuvent être traitées.		I
Data element Élément de données Datenelement Data-element	Unité qui, dans un contexte donné, est considérée comme indivisible et dont l'identification, la description et la valeur ont été définies.		IV

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
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 avec 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.	REF#IHO-S52	I
Deadweight tonnage Port en lourd Tragfähigkeit in Tonnen Ton draagvermogen	Déplacement maximal d'un bateau après déduction du poids du bateau.		IV
Displacement ton Tonne de déplacement Verdrängungstonne Scheepsgewicht	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.		IV
Display Affichage Anzeige Weergave	Information affichée à l'écran		I
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.	REF#IMO-MSC232	I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Display scale Échelle d'affichage Anzeigemaßstab 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.	REF#IHO-S52	I
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System : un 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 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.	REF#IMO-MSC232	I, V, VI
Edge Arête Kante Rand	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.	REF#IHO-S57	I
EDI number Numéro EDI EDI-Nummer EDI-Nummer	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 identifiant convenu ou, par exemple, d'un numéro attribué par l'Association européenne de numérotation des articles (numéro EAN).		IV
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.	REF#IMO-MSC232	I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Electronic data interchange Échange de données informatisé Elektronischer Datenaustausch Elektronische gegevensuit-wisseling	Transfert par voie électronique de données structurées conformément aux normes adoptées, entre les applications informatisées d'une partie et celles d'une autre partie.		IV
ENC CEN ENC ENC	La 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.	REF#IMO-MSC232	I
ENC cell Cellule de la CEN ENC-Zelle ENC-cel	Unité géographique des données de la CEN réservée à un usage donné.	REF#IEC-200259	I
Unique European vessel Identification number Numéro européen unique d'identification des bateaux Einheitliche Europäische Schiffsnummer Uniek Europees scheepsidentifi-catienummer	Il est attribué conformément à la REF#CESNI-ESTRIN-1 qui est référencé dans les cadres juridiques de l'UE et de la CCNR. Il vise à attribuer un numéro permanent à chaque bâtiment à des fins d'identification. Les États membres de l'Union européenne ou la CCNR sont les autorités responsables de l'ENI. Les autorités compétentes tiennent un registre. Elles envoient l'ENI à la base de données européenne des coques (EHDB), qui fait partie de l'ensemble de données minimal pour l'identification d'un bâtiment. L'ENI se compose de huit chiffres arabes. Les trois premiers chiffres correspondent au code de l'autorité compétente qui a attribué le numéro. Les cinq chiffres suivants sont un numéro de série.	REF#CESNI-ESTRIN-1	II, IV, VI

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Enumeration Énumération Enumeration Enumeratie	Qualité ou quantité spécifique associée à un attribut (par exemple, « feu d'alignement », angles limites, le code spécifiant la couleur d'un feu - voir « attribut »).		I
Fairway section code Code de section de voie d'eau Code des Wasserstraßenabschitts Vaarwegsectiecode	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 sections navigables plus petites. Chaque section a un code de section de chenal composé d'un code alphanumérique à 5 chiffres. Ces codes sont attribués et gérés par les administrations nationales des voies d'eau. 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.		IV
Fairway Information Services Services d'information sur les voies d'eau Wasserstraßeninformationsdienste Vaarweginformatiediensten	Données géographiques, hydrologiques et administratives relatives à la voie d'eau (ou au chenal navigable) qui sont utilisées par les conducteurs et les gestionnaires de flotte pour planifier, effectuer et superviser un voyage. Les FIS fournissent des informations dynamiques (par exemple les niveaux d'eau, les prévisions des niveaux d'eau) et statiques (par exemple les horaires de fonctionnement des écluses et des ponts) concernant l'utilisation et l'état de l'infrastructure des voies d'eau intérieures, et facilitent ainsi les décisions tactiques et stratégiques de navigation. Les moyens habituellement utilisés pour fournir ces services d'information sont notamment les aides visuelles à la navigation, les avis à la batellerie (aux conducteurs) 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 d'eau intérieure, 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 (ECDIS Intérieur) avec une carte électronique de navigation intérieure (CENI).		III

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Feature Objet Feature Object	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).	REF#IHO-S52	I
Feature catalogue Catalogue d'objets Feature-Katalog Objectencatalogus	Liste complète des objets, des attributs et des énumérations actuellement identifiés, dont l'utilisation est autorisée dans les CENI.	Annexe 1, appendice 1	I
File Fichier Datei Bestand	Série déterminée d'enregistrements S-57 (REF#IHO-S57) regroupés dans un but spécifique. Le contenu du fichier et sa structure doivent être définis par une spécification de produit.	REF#IHO-S52	I
Fleet manager Gestionnaire de flotte Flottenmanager Vlootmanager	Personne qui planifie et surveille le statut (navigationnel) réel d'un certain nombre de bateaux se déplaçant ou exploités sous un même commandement ou pour un même propriétaire.		III
Global Navigation Satellite System Système mondial de navigation par satellite Globales Satellitennaviga-tionssystem Wereldwijd sa tellietnavigatie-systeem	Un système qui utilise des satellites pour fournir un géo-positionnement autonome.		I, II, V, VI

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Goods Marchandises Güter Goederen	Biens mobiliers, des produits ou des denrées.		IV
Goods item Article de marchandises Güterposition Goederen	Totalité ou une partie d'une cargaison (chargement) réceptionnée auprès d'un transporteur, y compris les matériaux d'emballage tels que les palettes fournies par le transporteur.		IV
Gross tonnage Tonnage brut Bruttoraumzahl Brutotonnage	Mesure de la taille globale d'un bâtiment déterminé conformément aux dispositions de la convention internationale sur le jaugeage des navires, et généralement exprimée en tonneaux.		IV
Gross weight Poids brut Bruttogewicht Brutogewicht	Poids (la masse) des marchandises, conditionnement compris mais hors équipement du transporteur, exprimé en kilogrammes.		IV
Handling instructions Instructions de manutention Umschlag-anweisungen Behandelings-instructies	Code de description des instructions de manutention est utilisé pour décrire les instructions de manutention pour les tâches à effectuer dans un port afin de faciliter les opérations de manutention d'un bateau et d'établir les tarifs de manutention. Il a été introduit par l'utilisation de l'UN/EDIFACT dans le message IFTDGN (élément de données 4079). Il se compose de 3 chiffres alphanumériques.		IV
Heading Cap Vorausrichtung (heading) Koers (Heading)	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).	REF#IHO-S52	I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Head-up display Affichage cap en haut Voraus-orientierte Anzeige Vooruit georiënteerde weergave	Information affichée sur l'écran (du radar ou de l'ECDIS) est orientée de sorte que le cap du bateau soit toujours pointé vers le haut. Cette orientation correspond à la vue réelle depuis le pont du bateau en direction de son cap.	REF#IHO-S52	I
Helmsman Timonier Steuermann Stuurman	Personne qui conduit le bateau, conformément aux instructions du plan de voyage du conducteur.		II
HS Code Code SH HS-Code GS-code	Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises est géré par l'OMD et a été établi par la Convention internationale sur le système harmonisé de désignation et de codification des marchandises, entrée en vigueur en janvier 1988. Les objectifs de cette Convention sont (i) de faciliter le commerce international et le recueil, la comparaison et l'analyse des statistiques en harmonisant la désignation, le classement et la codification des marchandises dans le commerce international ; (ii) de réduire les coûts du commerce et (iii) de faciliter la normalisation de la documentation commerciale et la transmission des données. Le Code HS est divisé en quatre niveaux hiérarchiques : le code de section (I à XXI), le chapitre (deux chiffres numériques), la rubrique (deux chiffres supplémentaires pour un total de quatre chiffres numériques) et la sous-rubrique (deux chiffres supplémentaires pour un total de six chiffres numériques). Un sous-ensemble des codes utilisés pour les annonces électroniques est géré par le CESNI. Au niveau de l'Union européenne, la classification SH donne lieu à une classification particulière appelée nomenclature combinée (CN)		IV

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Human Machine Interface Interface homme-machine Mensch-Maschine-Schnittstelle Mens/machine-interface	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 (IHM) pour les applications d'automatisation des machines et des processus. Parmi les lignes directrices, les normes et les manuels portant sur la conception d'IHM figurent ceux publiées par l'ISA, l'ASM, l'ISO, et la NUREG. (Synonyme : interface utilisateur (graphique).)		I
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.	REF#IHO-S52	I
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.	REF#IHO-S52	I, V
IHO Geospatial Information registry Base de registres de l'OHI des informations géospatiales IHO-Registratur für Geoinformation IHO-registry voor georuimtelijke informatie	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.	REF#IHO-S100	I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
IMDG Code Code IMDG IMDG-Code IMDG-Code	Code maritime international pour les marchandises dangereuses est entretenu par l'OMI depuis le 18 mai 1965. Il régit la grande majorité des transports maritimes et fluviaux de matières dangereuses. L'adoption du code est recommandée aux gouvernements pour qu'il tienne lieu de base aux réglementations nationales en association avec la Convention SOLAS. Ce code s'appuie sur les recommandations de l'ONU relatives au transport des marchandises dangereuses (UNDG). Le code se compose de 2 chiffres, 1 chiffre pour la classe et 1 chiffre pour la division. 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.		IV
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.	REF#IHO-S52	I, IV, V, VI
IMO No No OMI IMONummer IMO-nr.	Numéro OMI (d'identification du navire) La résolution A.600(15) de l'OMI et la règle 3 du chapitre XI de la Convention SOLAS visent à attribuer un numéro d'identification permanent à chaque navire (de mer) à des fins d'identification. L'organisme responsable de ce numéro est l'OMI, mais il est délivré et mis à jour par Information Handling Service Maritime & Trade (IHS M&T) Le numéro IMO se compose de 7 chiffres.		IV
Information Information Informationen Informatie	Données traitées		I
Information Mode Mode information Informationsmodus Informatiemodus	Utilisation de l'ECDIS Intérieur limitée à l'information, sans superposition de l'image radar.	Partie I, chapitre 1	I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Inland AIS AIS Intérieur Inland AIS Inland AIS	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). Système d'identification automatique (AIS) : un système de communication et d'identification destiné à améliorer la sécurité de la navigation en contribuant à l'efficacité de l'utilisation des services de trafic fluvial (VTS), des annonces électroniques, ainsi qu'à l'efficacité des opérations de bateau à bateau et entre le bateau et la terre.	REF#EC-200259	I, II
Inland AIS mobile station Station AIS Intérieur mobile Inland AIS Mobilstation Mobiel Inland AIS-station	Station AIS Intérieur installée à bord d'un bateau ou sur un objet flottant.		II
Inland AIS shore station Station AIS Intérieur terrestre Inland AIS-Landstation Inland AIS-walstation	Station AIS Intérieur installée à terre.		II
Inland AIS station Station AIS Intérieur Inland AIS-Station Inland AIS-station	Équipement qui possède la fonctionnalité AIS Intérieur.		II
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 CENS et, éventuellement, des informations transmises par d'autres capteurs de navigation.	Partie I, chapitre 1	I, II, V

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Inland Electronic Navigational Chart Carte électronique de navigation intérieure Elektronische Navigationskarte für die Binnen-schifffahrt Elektronische binnenvaart kaart	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 d'eau intérieures. 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 d'eau intérieures 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.		I
Inland ENC domain Domaine des CENI Inland ENC Domain Inland ENC-domein	Domaine de la base de registres de l'OHI des informations géospatiales consacré aux entrées relatives aux CENI.	REF#IHO-S100	I
Integrated display Affichage intégré Integrierte Darstellung Geïntegreerde weergave	Affichage cap en haut en mouvement relatif, constituée de l'image de la CENS superposée à l'image radar, les deux images ayant des paramètres d'échelle, de décalage et d'orientation concordants.		I
ISRS Location Code Code de localisation ISRS ISRS-Ortscode ISRS-locatiecode	Code alphanumérique à 20 chiffres utilisé pour établir une relation unique et normalisée entre les objets dans les services d'information fluviale.		I, II, III, IV

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Location Lieu Ort Locatie	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.		IV
Look-up table Table de recherche Nachschlage-tafel Opzoektabel	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.	REF#IHO-S52	I
Maritime Mobile Service Identity Identité dans le Service Mobile Maritime Seemobildienst-kennung Identiteitsnummer voor maritieme mobiele diensten	Série de neuf chiffres transmis sur le trajet radioélectrique pour identifier d'une manière unique les bateaux, les stations, les stations terrestres et les appels de groupe.		II, VI
Means of transport Moyen de transport Transportmittel Vervoermiddel	Moyen de transport désigne le type de véhicule -- barge, camion, bateau ou train -- utilisé pour le transport de marchandises.		IV

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Message implementation manual Manuel de mise en œuvre de messages Implementierungs-handbuch Handleiding voor de toepassing van berichten	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.		IV
Metric ton Tonne métrique Tonne Metrische ton	Unité de poids égale à 1000 kg.		IV
Mode of transport Mode de transport Verkehrsträger Vervoerswijze	Méthode utilisée pour le transport des marchandises - rail, route, mer, voies d'eau intérieure.		IV
Monitor Moniteur Monitor Monitor	Dispositif matériel pour l'affichage des informations, y compris l'écran, l'alimentation électrique, les connecteurs (interfaces matérielles).		I
Nature of cargo Nature de la cargaison Art der Ladung Aard van de lading	Code de classification du type de cargaison est un système de code numérique qui spécifie la classification du type de cargaison transportée afin de faciliter son identification, son enregistrement, sa manutention et la fixation de tarifs. Ce code se compose de deux chiffres et a été introduit pour la première fois par l'utilisation du format UN/EDIFACT pour le message IFTDGN.		IV

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Navigation mode Mode navigation Navigationsmodus Navigatiemodus	Utilisation de l'appareil ECDIS Intérieur pour la conduite du bâtiment avec superposition de l'image radar.	Partie I, chapitre 1	I
Navigational information Informations relatives à la navigation Nautische Informationen Navigatie-informatie	Informations fournies au conducteur à bord du bateau pour assister la prise de décision à bord.		II
Next port of call Port d'escale suivant Nächster Anlaufhafen Volgende aanloophaven	Lieu suivant (port d'escale) où un bateau arrivera au cours de son voyage. Le terme est employé uniquement par le conducteur, pour indiquer quelle est l'autorité compétente suivante, conformément aux règlements applicables.		IV
North-up display Affichage nord en haut Nordorientierte Anzeige Weergave met noorden boven	Affichage des informations à l'écran avec le nord en haut.	REF#IHO-S52	I
NST 2007	La Nomenclature uniforme des marchandises pour les statistiques de transport (entrée en vigueur en 2007), basée sur le règlement (CE) n° 1304/2007 de la Commission, est entretenue par Eurostat, l'Office statistique de l'Union européenne. Ce code consiste en un nombre à deux chiffres décrivant les principaux types de marchandises transportées à des fins statistiques.	REF#EC-20071304	IV
Other navigational information Autres informations de navigation Andere nautische Informationen 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.	REF#IHO-S52	I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Own vessel Bateau porteur Eigenes Schiff Eigen schip	Bateau sur lequel un ECDIS est en cours d'utilisation.	REF#IHO-S52	I
Own vessel's safety contour Isobathe de sécurité du bateau porteur Schiffseigene Sicherheitskontur Veiligheidscontour van het eigen schip	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.	REF#IHO-S52	I
Package type Type d'emballage Art der Verpackung Verpakkingstype	Code pour les types et matériaux d'emballage qui décrit l'aspect des marchandises telles qu'elles sont présentées pour le transport afin de faciliter l'identification, l'enregistrement, la manutention et la fixation des tarifs de manutention. Il est basé sur la recommandation 21 de la CEE-ONU, d'août 1994. Les types d'emballage ont un code alphabétique (2 lettres) et un code numérique (2 chiffres) pouvant être utilisé. Seul le code alphabétique est utilisé pour les annonces électroniques des bateaux.	REF#UNECE-R21	IV
Passage point Point de passage Durchfahrtpunkt Passagepunt	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.		IV
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, inclues dans le document MSC.232(82) adopté par l'OMI le 5 décembre 2006.	REF#IHO-S52	I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Pick report (feature report) Rapport d'objet (fenêtre objet) Featurebericht Pick-report (Objectbericht)	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.	REF#IHO-S52	I
Port of call Port d'escale Anlaufhafen Aanloophaven	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.		IV
Presentation library for ECDIS Bibliothèque de présentation pour l'ECDIS Darstellungs-bibliothek für ECDIS Weergave-bibliotheek 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 nº 52 (S-52).	REF#IHO-S52	I
Product specification Spécification de produit Produkt-beschreibung 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).	REF#IHO-S52	I
Purpose of call Objet de l'escale Zweck des Anlaufens Doel van de aanloop	Code de description de l'objet de l'escale pendant le transport est un système de code numérique utilisé pour décrire l'objet de l'escale du bateau afin de faciliter l'identification et l'enregistrement. Ce code se compose de deux chiffres et a été introduit pour la première fois par l'utilisation de l'UN/EDIFACT dans le message IFTDMG.		IV

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Qualifier Qualifiant Vorgabewert Kwalificerend element	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.		IV
Radar	Radiodétection et télémétrie		V
Range Portée Entfernungsbereich Bereik	Distance entre le cercle de distance fixe le plus à l'extérieur et intégralement visible et le centre de l'image radar, lorsque l'image radar est centrée.	REF#IEC-S52	I
Rate of turn Vitesse de giration Wende-geschwindigkeit Draaisnelheid	Vitesse à laquelle vire le bâtiment. L'information est fournie par l'indicateur de vitesse de giration. L'unité de mesure est la suivante : degrés/min	REF#CESNI-ESTRIN-5a	I
Reference number Numéro de référence Referenznummer Referentienummer	Permet de désigner ou de signaler une relation ou, le cas échéant, une restriction.		IV
Register ton Tonneau Registertonne Registerton	Unité de capacité interne des bateaux égale à 100 pieds cubes (2831,7 m^3).		IV
Relative motion display Affichage en mouvement relatif Anzeige der relativen Bewegung Relatief ten opzichte van het schip 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.	REF#IHO-S52	I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
RIS application Mise en œuvre des SIF RIS-Anwendung RIS-applicatie	Mise à disposition d'informations fluviales par le biais de systèmes dédiés.		II
RIS operator Opérateur SIF RIS-Betriebspersonal RIS-operator	Personne effectuant une ou plusieurs tâches liées à la fourniture de services SIF.		II
RIS users Usagers des SIF RIS-Nutzer RIS-gebruikers	Ensemble des différents groupes d'usagers, y compris les conducteurs, opérateurs de SIF, opérateurs d'écluses et/ou de ponts, autorités de la voie d'eau, opérateurs de ports et de terminaux, opérateurs des centres de coordination des services d'urgence, gestionnaires de flottes, affréteurs et courtiers.		II
River Information Services Services d'information fluviale Binnenschifffahrts-informationsdienste Rivierinformatie-diensten	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 catastrophe, l'information pour la gestion des transports, les statistiques et les services douaniers ainsi que les redevances des voies d'eau et les droits portuaires.		II
Route planning Planification de l'itinéraire Fahrtroutenplanung Routeplanning	Fonction ECDIS affichant la zone requise pour étudier l'itinéraire prévu, sélectionner le tracé de navigation prévu et indiquer le tracé de navigation, ses points et indications nautiques.	REF#IMO-MSC232	I
SCAMIN	Plus petite échelle à laquelle une instance peut être utilisée dans une représentation ECDIS.	REF#IHO-S57	I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Screen Ecran Bildschirm Scherm	Élément matériel d'un moniteur pour l'affichage des informations.		I
Segment	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 identifiant 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.		IV
Segment code Code de segment Segmentkennung Segmentcode	Code de segment est le code qui identifie chaque segment de façon unique suivant les spécifications du répertoire de segments.		IV
SOAP	« Simple Object Access Protocol » désigne, selon les normes du World Wide Web Consortium, une spécification de protocole de messagerie pour l'échange d'informations structurées dans le cadre de la mise en œuvre de services web dans les réseaux informatiques.		III
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.	REF#IHO-S52	I
Standard Information Density Densité d'information standard Standard-informationsdichte Standaard-informatiedichtheid	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.		I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Strategic Traffic Information Informations stratégiques de trafic Strategische Verkehrsinformation strategische verkeersinformatie	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.		II
System Electronic Navigational Chart Carte électronique de navigation spécifique au système Systemspezifische Elektronische Navigationskarte Systeemspecifieke elektronische navigatiekaart	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.	REF#IHO-S52	I
Tactical Traffic Information Informations tactiques de trafic Taktische Verkehrs-informationen Tactische verkeersinformatie	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.		II
Tag	Identifiant unique pour un segment ou un élément de données.		IV
Track Tracé de navigation Fahrspur Vaarttraject (track)	Parcours suivi ou à suivre d'une position à une autre.		II

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Track Guidance Assistant for Inland Navigation Assistant de guidage pour la navigation intérieure Spurführungs-assistent für die Binnenschifffahrt Trackcontrole-assistent voor de binnenvaart	Un appareil de navigation installé à bord d'un bateau pour diriger automatiquement le bateau le long d'un tracé de navigation à suivre. Cet appareil commande indirectement l'appareil à gouverner, afin de modifier l'angle du gouvernail (cap du bateau), et, le cas échéant, l'installation de propulsion (vitesse du bateau).		I, V
Transport notification Notification de transport Transport-anmeldung Transportkennis-geving	Annonce à une autorité compétente du voyage prévu d'un bateau.		IV
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.	REF#IHO-S52	I
UN/EDIFACT	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.		IV

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
UN/LOCODE	Code des Nations-Unies pour les lieux (ou Code ONU des lieux utilisés à des fins commerciales et de transport) est basé sur la recommandation 16 de la CEE-ONU, de 1980. Il se compose de 5 chiffres alphanumériques. Les deux premiers sont le code ONU du pays où se trouve le lieu, suivi d'un espace et de trois chiffres alphanumériques pour un lieu précis. En option, il peut être suivi d'une remarque de 45 caractères alphanumériques et de coordonnées géographiques (000 N 0000 W, 000 S 00000 E).	REF#UNECE-R16	IV
UN Country code Code de pays de l'ONU Ländercode der Vereinten Nationen VN-landcode	Codes internationaux normalisés pour la représentation des noms de pays sont basés sur la norme ISO 3166-1, publiée en 1974. Tous les pays répertoriés dans cette norme ont deux codes, l'un à deux lettres (à utiliser en principe), l'autre à trois lettres (pouvant être utilisé en guise d'alternative).	REF#ISO-3166-1	III, IV
URL	Localisation d'une ressource réseau, habituellement utilisée pour les adresses internet		III
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.		I
Variable Range Marker Repère de distance variable Variabler Entfernungs-messring Variabele afstandsmeetring	Cercle au diamètre ajustable, positionné au centre de la position du bateau porteur pour mesurer la distance aux autres bateaux et objets.		I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
Vessel Tracking and Tracing Suivi et localisation des bateaux Schiffsverfolgung und -aufspürung Tracking en tracing van schepen	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.	REF#ETSI-303676	I, II
Vessel Traffic Management Gestion du trafic fluvial Schiffsverkehrs-management Scheepvaartver-keersmanagement	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.		II
Vessel traffic Services Services de gestion du trafic fluvial Schiffsverkehrs-dienste Scheepvaart-verkeersbegelei-dingsdiensten	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.		II, IV
Voyage Voyage Fahrt Reis	Trajet d'un bateau entre le ou les ports de chargement et le premier port de déchargement d'un chargement.		IV
Warning Avertissement Warnung Waarschuwing	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.		I

Terme	Définition	Sources	Utilisé dans les parties
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.		I, III
WSDL	Document XML servant à décrire le fonctionnement d'un service-web basé sur le protocole SOAP, en particulier les opérations (ou fonctionnalités) possibles et les formats de messages associés.		III
XSD	Document XML permettant de définir la structure et le type de contenu attendus d'un autre document XML. Il est ainsi possible, à l'aide d'un logiciel adapté, de vérifier de façon automatique la conformité d'un document XML vis-à-vis d'un document XSD.		III, IV

CHAPITRE 3
RÉFÉRENCES

Le tableau ci-dessous présente toutes les références externes utilisées dans l'ES-RIS.

#	Document	Utilisé dans les parties
REF#CCNR-2009II20	Résolution 2009-II-20 de la CCNR - Abrogation de l'ADNR – Introduction de l'ADN sur le Rhin	0
REF#CESNI-ESTRIN	ES-TRIN 2025/1	0, I, V
REF#CESNI-ESTRIN-1	ES-TRIN 2025/1, Annexe 1	0
REF#CESNI-ESTRIN-3a	ES-TRIN 2025/1, annexe 3, section I Modèle de certificat de bateau de navigation intérieure	IV
REF#CESNI-ESTRIN-5a	ES-TRIN 2025/1, annexe 5, section I Exigences minimales et conditions d'essais relatives aux installations radar de navigation pour la navigation intérieure	I, V, VI
REF#EC-200259	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.	0, I, II
REF#EC-2004725	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	IV
REF#EC-20071304	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	0, IV
REF#EC-200868	Directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008 relative au transport intérieur des marchandises dangereuses	0
REF#EN-60945	Norme EN 60945 (2002) + corr1 (2010) : Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes ; Spécifications générales -- Méthodes d'essai et résultats exigés	I
REF#EN-61162	EN 61162 « Matériel et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes - Interfaces numériques »	V
REF#EN-61162-1	EN 61162-1 : 2016 « Matériel et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes – Interfaces numériques – Partie 1 : Parleur unique et écouteurs multiples »	V

#	Document	Utilisé dans les parties
REF#EN-61162-2	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 »	V
REF#EN-61162-3	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 »	V
REF#ETSI-303676	ETSI EN 303 676 (2021) Radar de navigation utilisé sur les voies d'eau intérieures ; exigences opérationnelles, fonctionnelles et techniques	0, I, V
REF#EU-201065	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	IV
REF#EU-201490	Directive 2014/90/UE de la Commission du 23 juillet 2014 relative aux équipements marins et abrogeant la directive 96/98/CE du Conseil	II
REF#EUROSTAT-IWTS	Manuel de référence sur les statistiques du transport par voies de d'eau intérieures.	IV
REF#IALA-R0126	Recommandation R0126 de l'AISM : The use of the automatic identification system (AIS) in marine aids to navigation services (A-126), 2011	II
REF#IALA-R0143	Recommandation R0143 de l'AISM : Provision of virtual aids to navigation (O-143), 2010 (révisée en 2021)	II
REF#IALA-G1081	Lignes directrices G1081 de l'AISM : Provision of virtual aids to navigation, 2013 (révisées en 2021)	II
REF#IALA-1371	Clarifications techniques sur l'UIT-R M.1371 par l'AISM	II
REF#IEC-60945	IEC 60945 fourth edition 2002-08 "Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems - General requirements - Methods of testing and Résultats d'essais exigés"	V
REF#IEC-61162	International Standard IEC 61162-Serie, 'Maritime navigation and radio communication equipment and systems - Digital interfaces':	II
REF#IEC-61162-1	Part 1: Single talker and multiple listeners, 2016;	VI
REF#IEC-61162-2	Part 2: Single talker and multiple listeners, high speed transmission, 1998.	VI
REF#IEC-61174	Directive CEI n°61174 « ECDIS - Prescriptions d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés », Édition 4.0, 2008	I

#	Document	Utilisé dans les parties
REF#IEC-61993 et REF#IEC-61993-2	IEC 61993-2, Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems — Automatic Identification systems (AIS) — 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, 2018	II, VI
REF#IEC-62287	62287-Series, Maritime navigation and radio communication equipment and systems — Class B shipborne equipment of the automatic identification system (AIS), 2017 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)	II
REF#IEC-62288	IEC 62288 (2021): “Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems - Presentation of navigation-related information on shipborne navigational displays - General requirements, methods of testing and required test results	I, V
REF#IEC-62320-2	Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes – Système d'identification automatique (AIS) – Partie 2 : Stations d'aides à la navigation AIS – Exigences opérationnelles et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés	II, VI
REF#IEC-62388	CEI 62388 « Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes – Radars de bord - méthodes d'essai et résultats d'essai », 2013	I
REF#IEEE-2008754	754-2008 - IEEE Standard for Floating-Point Arithmetic	IV
REF#IHO-S32	Publication spéciale de l’OHI No S-32 Appendice 1 « Glossaire des termes relatifs aux ECDIS »	I
REF#IHO-S52	Publication spéciale de l’OHI No S-52 "Specifications for Chart Content and Display Aspects of ECDIS" Edition 6.1.1, October 2014 with clarifications up to June 2015, with all Appendices and Annexes, including Annex A to former S-52, Appendix 2, “Presentation library”, Edition 4.0.2 (October 2014 with clarifications up to 2017)	0, I
REF#IHO-S57	Publication spéciale de l’OHI No S-57 "IHO Transfer Standard for Digital Hydrographic Data", Edition 3.1, Supplement No 3, June 2014 with all Appendices and Annexes	0, I
REF#IHO-S58	Publication spéciale de l’OHI No S-58, vérifications pour validation des CEN, édition 6.1.0, septembre 2018	I
REF#IHO-S62	Publication spéciale de l’OHI No S-62 "ENC Producer Codes"	I

#	Document	Utilisé dans les parties
REF#IHO-S100	Domaine intérieur dans le registre S-100 (OHI)	0, I
REF#IMO-MSC232	IMO Resolution MSC.232(82) "Revised Performance Standards for Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS)" Appendix 3 "Navigational elements and parameters", December 2006	0, I
REF#ISO-IEC-8211	ISO/IEC 8211 : 1994, Technologies de l'information - Spécifications pour fichier de données descriptif pour l'échange d'information	I
REF#ISO-8601	ISO 8601, Data elements and interchange formats - Information interchange - Representation of dates and times	IV
REF#ISO-IEC-8859-1	ISO/IEC 8859-1 : 1998, technologies de l'information– Jeux de caractères graphiques codés sur un seul octet Partie 1: Alphabet latin no. 1	I
REF#ISO-19107	ISO 19107 : 2003, Geographic information | Spatial schema	I
REF#ISO-19125	ISO 19125-1 : 2004, Information géographique - Accès aux entités simples Partie 1: Architecture commune	I
REF#ISO-3166-1	ISO 3166-1, International Standard for country codes and codes for their subdivisions, codes for countries, issued in 1974, revised in 2020	0, III, IV
REF#ISO-3166-3	Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions Partie 3: Code pour les noms de pays antérieurement utilisés	IV
REF#ISO-6346a	ISO 6346, chapitre 3 et annexe A	0
REF#ISO-6346b	ISO 6346, chapitre 4 et annexes D et E	0, IV
REF#ISO 9711-1	ISO 9711-1 : 1990, Conteneurs pour le transport de marchandises Informations relatives aux conteneurs à bord des navires Partie 1: Système du plan de chargement	IV
REF#ITU-R1371	Recommendation ITU-R M.1371-5 'Technical characteristics for a universal shipborne automatic identification system using time division multiple access in the VHF maritime mobile band', 2014	II, V, VI
REF#ITU-R1371a	Recommandation UIT-R M.1371-5, Annexe 2, § 3.1.1.4	II
REF#ITU-R1371b	Recommandation UIT-R M.1371-5, Annexe 2, § 3.1.3.3.2	II
REF#RTCM-DGNSS	SC-104 « Interface permettant de recevoir et de traiter des données de correction différentielle »	VI
REF#UNECE-R16	Recommandation n° 16 de la CEE-ONU - Répertoire de codes des Nations Unies pour les lieux utilisés pour le commerce et les transports	0, IV
REF#UNECE-R19	Recommandation n° 19 de la CEE-ONU - Code des modes de transport	IV

#	Document	Utilisé dans les parties
REF#UNECE-R21	Recommandation n° 21 de la CEE-ONU - Codes des passagers, des types de fret, des emballages et des matériaux d'emballage	0, IV
REF#UNECE-R28	Recommandation n° 28 de la CEE-ONU « Codes des types de moyens de transport », révision 4.2 (2018)	II, IV

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

CHAPITRE 1
DISPOSITIONS GÉNÉRALES

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 d'eau 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. Le terme « conducteur » utilisé dans la présente partie I est réputé équivalent à l'expression « responsable du 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 la REF#EC-200259. 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).

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 (partie essai de l'ECDIS Intérieur).

Article 1.02
Références

Les références figurent dans la partie 0, chapitre 3.

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 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 / chenal de navigation (le cas échéant) ;
- éléments isolés immergés dans le chenal navigable / chenal de navigation présentant un danger ;
- éléments isolés surplombant le chenal navigable / chenal de navigation présentant un danger, tels que les ponts, lignes aériennes, etc. ;
- dispositifs officiels d'assistance à la navigation (AtoN « aides à la navigation »), y compris le MMSI pour les AtoN physiques équipées d'AIS (p. ex. bouées, balises, signaux lumineux et signalisation) ;
- axe de la voie d'eau 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 d'eau intérieures 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.

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 la REF#IHO-S52 et dans la partie 0.

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) Les informations cartographiques doivent être présentées de manière à ne pas masquer ni altérer des parties 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 »).

x) L'échelle de présentation de la carte et celle de l'image radar doivent être identiques, indépendamment de la table de couleurs choisie.

xi) La ligne de cap doit toujours être visible.

xii) En complément, les contours du bateau porteur et les isobathes de sécurité peuvent être affichés.

xiii) 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 la REF#CESNI-ESTRIN) ;
- Ligne de relèvement (telle qu'exigée dans la REF#CESNI-ESTRIN) ;
- Cercles de distance (tels qu'exigés dans la REF#CESNI-ESTRIN) ;
- Lignes de navigation (telles qu'exigées dans la REF#CESNI-ESTRIN) ;
- Lignes P (lignes parallèles à usage personnel) ;
- Bouées ;
- Symboles AIS Intérieur d'autres bateaux ;
- Vignettes AIS Intérieur d'autres bateaux (si activées) ;
- Dispositifs d'assistance à la navigation (AtoN, y compris les AtoN AIS).

5. Couleurs et symboles

a) Exigences générales

Pour tous les modes :

i) Pour présenter les éléments et paramètres de navigation énumérés dans la REF#IMO-MSC232, il convient d'utiliser des couleurs et symboles autres que ceux visés au chapitre 2, article 2.03, chiffre 5, lettre b), ii).

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 REF#IHO-S52 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 œuvre 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 dans REF#ETSI-303676)).

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'information radar doit se distinguer clairement de l'information de la CENS, indépendamment de la table de couleurs choisie. L'image radar ne doit pouvoir être affichée qu'en mode monochrome, avec différentes intensités.

xi) Les tracés d'échos radar sont des tracés de navigation affichés 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 dans REF#IEC-62388).

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 la REF#CESNI-ESTRIN.

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 (EUT) 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 la REF#CESNI-ESTRIN doivent être satisfaites.

xiv) Si la durée des impulsions de l'appareil radar de navigation raccordé est réglée sur des impulsions de durée moyenne ou plus longue, la portée du radar dans l'ECDIS Intérieur en mode navigation doit automatiquement commuter sur une portée d'au moins 2000 m.

xv) Si l'appareil radar de navigation raccordé est réglé sur une portée inférieure avec une durée d'impulsion courte, la portée du radar dans l'ECDIS Intérieur en mode navigation doit automatiquement commuter sur la même portée. La première phrase de l'article 2.03, chiffre 8, lettre a), (xv) ne s'applique pas si une carte d'interface radar (Radar interface card - RIC) analogique est utilisée ou si, par d'autres moyens, il est garanti que la résolution de la représentation de l'image radar n'est pas dégradée. Dans ce cas, la portée du radar et la portée de l'ECDIS Intérieur peuvent être différentes.

xvi) Si la fréquence d'échantillonnage du signal vidéo du radar ne peut pas être commandée par l'ECDIS Intérieur, la portée de l'ECDIS Intérieur ne doit pas être supérieure à deux fois la portée du radar raccordé ni inférieure à un quart de la portée du radar raccordé.

xvii) Un indicateur doit signaler les limites de l'image radar lorsque la CENI dépasse la portée du radar, à moins que le fabricant soit en mesure de justifier la non-conformité à cette exigence. Cette justification doit être validée par l'autorité compétente.

xviii) Toutes les fonctionnalités importantes du radar, (par exemple le GAIN, le Gain variable dans le temps (Sensitivity Time Control - STC), la Constante de temps rapide (Fast Time Constant - FTC), l'Infrarouge (IR) et la Brillance), qui ont une incidence sur le flux de données radar vers l'ECDIS Intérieur, doivent être actives une seule fois dans le trajet du signal radar, soit dans l'appareil radar de navigation raccordé, soit dans l'ECDIS Intérieur en mode navigation.

xix) Toutes les fonctionnalités importantes du radar qui ont une incidence sur les données radar, à savoir GAIN, STC, FTC, IR et Brillance, doivent pouvoir être commandées par l'ECDIS Intérieur. Cela ne s'applique pas si une RIC est utilisée, car l'interface radar analogique de l'appareil radar de navigation ne permet pas de commander les fonctionnalités radar du radar raccordé.

9. Affichage d'informations de suivi et de localisation d'autres stations AIS

a) Exigences générales

Pour tous les modes :

i) Il doit être possible d'afficher, à la demande de l'utilisateur, toutes les informations reçues par un AIS, telles que le panneau bleu ou le nombre de cônes bleus arborés par d'autres bateaux, le statut des signaux, les Avis à la batellerie (NtS), les alertes météorologiques et le niveau d'eau.

b) Spécifications

Pour tous les modes

i) Les symboles pour les stations terrestres AIS, les dispositifs d'assistance à la navigation AIS (AtoN), les Messages spécifiques aux applications et les répondeurs AIS de recherche et de sauvetage (SART) doivent être distincts des autres symboles (par exemple des symboles 2.10 et 2.11 du tableau A.1 et du tableau A.2, dans REF#IEC-62288).

10. Affichage d'autres informations de navigation

a) Exigences générales

Pour tous les modes :

i) L'ECDIS Intérieur et les informations de navigation supplémentaires (par exemple l'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 ± 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 réelles 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 σ 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 la station 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 ± 0,5 degré.

14. Cibles AIS d'autres bateaux

a) Exigences générales

Pour tous les modes :

i) Les positions de bateaux reçues par une station AIS doivent être affichées. Les informations textuelles reçues par une station AIS doivent être affichées sur demande de manière appropriée (par exemple, rapport permanent ou rapport d'objet).

Mode navigation :

ii) 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) 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 Tableau I-1. 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, aligné sur l'axe longitudinal du bateau, ou
- une silhouette réelle (à l'échelle). Le nombre de cônes/feux bleus ne doit être affiché que dans le rapport d'objet.

iii) 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).

iv) Les valeurs suivantes sont recommandées pour l'expiration des données conformément à la partie II.

Tableau I-1
Intervalles des comptes rendus pour les informations AIS et durées avant expiration des données et suppression de l'information à l'écran

Catégorie de bateau	Intervalle nominal des comptes rendus Classe A	Durée maximale avant l'expiration des données Classe A	Intervalle nominal des comptes rendus Classe B	Durée maximale avant expiration des données 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

Catégorie de bateau	Intervalle nominal des comptes rendus Classe A	Durée maximale avant l'expiration des données Classe A	Intervalle nominal des comptes rendus Classe B	Durée maximale avant expiration des données Classe B
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	—	—

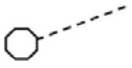
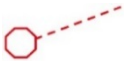
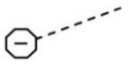
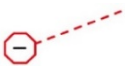
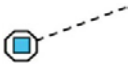
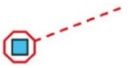
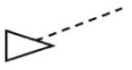
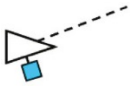
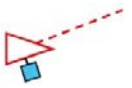
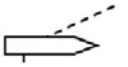
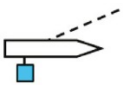
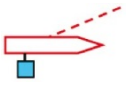
v) Les cibles AIS d'autres bateaux doivent être marquées comme périmées si l'information relative à la position est antérieure à la moitié de la durée maximale avant expiration des données. Les informations relatives à l'intention (panneau bleu) ne doivent être affichées à droite du symbole que si le 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.

vi) 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 :

Tableau I-2
Affichage du statut 0 à 2 du panneau bleu et des marchandises dangereuses

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						

vii) Les informations relatives à la position du bateau porteur reçues d'une station relais ne doivent pas être affichées.

15. AtoN AIS

a) Exigences générales

Pour tous les modes :

i) Les informations des messages AtoN AIS reçus doivent être affichées.

b) Spécifications

Pour tous les modes :

i) Les symboles utilisés pour les AtoN AIS doivent utiliser le contour en losange de l'AIS, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Certains symboles fournissent des informations sur la direction de l'impact de l'AtoN.

Ces « symboles combinés » se composent de deux symboles issus de la bibliothèque de symboles SVG :

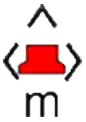
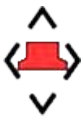
- La « partie intérieure » (losange et symbole inclus),
- Le « cadre extérieur » (un cercle enveloppant avec une flèche périphérique).

La combinaison de ces deux parties dépend de l'orientation de la carte affichée et doit être modifiée lorsque l'orientation de la carte change :

- La « partie intérieure » est orientée en fonction de la partie supérieure de l'affichage de l'ECDIS Intérieur.
- Le « cadre extérieur » est un symbole transparent, placé au centre de la « partie intérieure » et modifié avec un angle d'orientation conformément à la partie II, chapitre 5, tableau II-9. Cet angle indique la direction de l'impact du panneau.

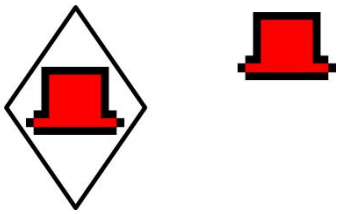
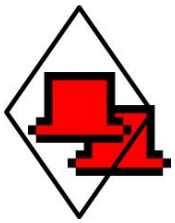
Le symbole d'une AtoN donnée doit être sélectionné sur la base des informations suivantes : si l'AtoN est en position ou hors position, s'il existe une correspondance avec une AtoN dans la CENI via le MMSI et s'il s'agit d'une AtoN virtuelle :

Tableau I-3
Symboles génériques utilisés pour les Aton AIS selon que l'AtoN est en position ou non et correspond à un objet de la CENI

	En position	Hors position	
Correspondance avec l'objet de la CENI		 Position d'origine de l'AtoN, mais manquante	 Position actuelle de l'AtoN, mais hors position
Pas de correspondance avec l'objet de la CENI			
AtoN virtuelle		Non applicable	

ii) S'il existe un objet AtoN sans MMSI dans la CENI, il n'est pas possible de faire se correspondre les deux objets. Dans ce cas, le symbole AtoN AIS doit être affiché en plus de l'objet de la CENI.

Tableau I-4
Représentation d'un objet AtoN et d'un objet de la CENI lorsqu'ils ne se correspondent pas

	
Si les deux objets ne sont pas très proches, ils sont affichés l'un à côté de l'autre.	Si la position des deux objets est très proche, l'objet de la CENI peut être affiché à l'intérieur du losange ou même derrière lui.

iii) Les symboles AtoN AIS Intérieur doivent utiliser le contour du losange AIS tel que décrit dans la bibliothèque de présentation (annexe 2). La durée d'affichage d'une AtoN AIS Intérieur avant son expiration doit être 6 fois supérieur à l'intervalle de comptes rendus recommandé, c'est-à-dire 18 minutes.

À l'expiration du délai, le symbole AtoN AIS Intérieur doit immédiatement être retiré de la carte, sans être affiché en tant que cible perdue. Pour les AtoN ayant une correspondance dans la CENI, l'objet cartographié sera affiché à la place.

La hauteur du texte 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.

Les dimensions minimales des symboles AIS et la hauteur minimale du texte des informations AIS doivent être de 3,5 mm.

16. Messages spécifiques aux applications

a) Exigences générales

Pour tous les modes :

i) À chaque utilisation d'un code de l'ERDMS, celui-ci doit être affiché en texte intégral.

ii) Pour les messages spécifiques aux applications de l'AIS, l'application ECDIS Intérieur doit réagir et/ou afficher des informations (source du message entre parenthèses) :

- Message de convoi (bateau)
- Réponse à une interrogation de capacité de la navigation intérieure (bateau)
- ETA à l'écluse/au pont (bateau)
- RTA à l'écluse/au pont (terre)
- Hauteur actuelle des passes navigables du pont (terre)
- Hauteur d'eau (terre)
- Poste de signalisation (terre)
- Avis géographique (terre)
- Message texte ISRS (terre)

iii) L'application ECDIS Intérieur doit automatiquement activer/désactiver les fonctions ASM en fonction des informations fournies par le message de contrôle.

iv) L'application ECDIS Intérieur doit permettre de fournir sur demande un aperçu des ASM actuellement activés ou désactivés par l'autorité compétente par le biais du message de contrôle.

v) Aucun des ASM de l'AIS ne doit interférer avec les fonctions opérationnelles de la carte affichée sur l'écran de l'ECDIS Intérieur.

vi) Si des éléments de données codés sont fournis en vue de leur présentation à l'utilisateur, seules les valeurs traduites en texte intégral doivent être présentées aux conducteurs. Par exemple, les codes de localisation ISRS doivent être transcrits en texte intégral à l'aide de l'ERDMS.

b) Spécifications

i) Tous les messages spécifiques aux applications doivent être affichés dans toutes les catégories d'affichage, sauf indication contraire dans la description figurant dans la liste ci-dessous.

ii) L'ASM sera affichée sous l'image radar, sauf indication contraire dans la description de la liste ci-dessous.

iii) Message de contrôle

Pas de spécification

iv) Message de convoi

Les informations reçues concernant un convoi doivent au moins être affichées avec le symbole graphique approprié sur la vignette ou le rapport d'objet du bateau.

Si le cap d'un bateau est disponible, un symbole, à l'échelle, du message de convoi reçu de ce bateau peut être utilisé. Dans ce cas, le cap, la position de l'antenne ainsi que la longueur et la largeur du convoi doivent être pris en compte. Le délai avant expiration est de 18 minutes.

v) Réponse à une interrogation de capacité de la navigation intérieure

Pas de spécification

vi) ETA à l'écluse/au pont

Pas de spécification

vii) RTA à l'écluse/au pont

Il doit être possible d'afficher sur l'écran de l'ECDIS Intérieur la liste des informations relatives aux messages RTA reçus, dans une fenêtre contextuelle, dans le rapport d'objet de l'objet correspondant ou dans un menu d'icônes.

viii) Hauteur libre actuelle des passes navigables des ponts

Les données reçues concernant la hauteur libre des passes navigables des ponts doivent être affichées sous la forme d'une vignette indiquant la hauteur libre du pont, la précision et l'heure de la dernière mesure.

En outre, les informations doivent être accessibles via une fenêtre de dialogue distincte. Seuls les ponts pour lesquels ont été reçues des valeurs actuelles doivent être affichés dans la liste de synthèse. Les noms des ponts doivent être automatiquement convertis du code ISRS en noms usuels et affichés en texte intégral en utilisant l'ERDMS.

Les valeurs pour la hauteur libre doivent être automatiquement converties en valeurs métriques.

À côté de la hauteur libre doivent être affichées l'heure de la dernière mesure selon le fuseau horaire local ou la période écoulée depuis l'heure de la dernière mesure. L'heure de la mesure doit être calculée en utilisant l'heure de la réception, de laquelle est soustraite la « période écoulée depuis la dernière mesure ». La période écoulée depuis la dernière mesure doit être calculée en additionnant la période écoulée depuis la réception et « l'heure de la dernière mesure » reçue. Si l'ancienneté des informations relatives à la hauteur libre de la passe navigable du pont dépasse 60 minutes, les informations relatives à cette hauteur libre ne doivent plus être affichées dans l'application.

La valeur de la précision doit être affichée en cm. En cas de réception d'une valeur de précision de « 0 », le message « ± inconnu » doit s'afficher.

En cas de réception d'une valeur de précision de « 31 », le message « ± > 30 cm » doit s'afficher.

Si les vignettes sont désactivées, il doit être possible d'afficher la hauteur libre de la passe navigable du pont, l'heure et la précision en haut de la carte dans une zone de texte, en passant la souris dessus ou en sélectionnant un rapport d'objet pour un objet d'ouverture de pont donné sur la CENI.

ix) Hauteur d'eau

Les données reçues concernant la hauteur d'eau doivent être affichées sous la forme d'une vignette placée à côté de l'échelle.

En outre, les informations relatives à la hauteur d'eau doivent être accessibles via une fenêtre de dialogue distincte. Seules les échelles pour lesquelles des valeurs ont été reçues au cours des dernières 18 minutes doivent être affichées dans la liste de synthèse. Les noms des échelles doivent être automatiquement convertis de l'identifiant des échelles en noms usuels et affiché en texte intégral en utilisant l'ERDMS. Les hauteurs d'eau doivent être automatiquement converties de la valeur de différence transmise par le message 24 en hauteurs d'eau réelles en ajoutant la hauteur d'eau de référence à la valeur de différence.

À côté de la hauteur d'eau doit être affichée l'heure de la dernière réception selon le fuseau horaire local. Si l'ancienneté des informations relatives à la hauteur d'eau dépasse 18 minutes, les informations relatives à cette hauteur d'eau ne doivent plus être affichées dans l'application.

Si les vignettes sont désactivées, il peut être possible d'afficher la hauteur d'eau actuelle et l'heure de la dernière réception dans une zone de texte, en passant la souris dessus ou en sélectionnant un rapport d'objet pour une échelle donnée sur la CENI.

Par conséquent, l'affichage à bord ne doit se faire que dans les cas où le message peut être associé avec succès à l'objet ou aux objets de l'échelle du RIS Index.

x) Poste de signalisation

En cas de réception d'un message relatif au statut du signal, le symbole du signal correspondant (annexe 15, figure 15-1) doit être affiché à la place de l'objet correspondant de la CENI (par l'intermédiaire du code ISRS). Par conséquent, il ne peut être affiché qu'avec une correspondance dans la CENI. À défaut, le message sera rejeté.

L'orientation affichée doit correspondre à la valeur indiquée dans le message AIS Intérieur.

Le délai d'expiration doit être de 4 minutes.

L'icône de signal ne doit être affichée que si la valeur SCAMIN est identique à celle de l'objet correspondant de la CENI.

Si le symbole n'est plus affiché en raison de la valeur SCAMIN, une indication visuelle doit signaler qu'une information dynamique d'un poste de signalisation est disponible pour l'objet. Le symbole complet du signal doit s'afficher en passant la souris dessus.

xi) Avis géographique

L'avis géographique doit être représenté sous la forme d'une zone ayant au moins un contour, remplie ou non d'un fond transparent. Les zones représentées peuvent être des cercles, des rectangles, des polygones ou des 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 (Article 3.05, chiffre 5, lettre g), i)).

L'avis géographique est affiché entre la date/l'heure de début et la durée. En cas de réception d'un message d'annulation, l'avis géographique sera retiré de l'affichage.

Si un avis géographique (à l'exception d'un message d'annulation) sans date/heure de début et durée valables, il doit être rejeté.

Le délai d'expiration pour ce message doit correspondre à 3 fois la fréquence des rapports, avec un maximum de 30 minutes.

Un avis géographique doit toujours être visible dans toutes les catégories d'affichage, sauf indication contraire dans la description figurant dans le Tableau I-5 ci-dessous. Les mêmes messages seront toujours affichés sous l'image radar, sauf mention contraire dans le Tableau I-5).

Tableau I-5
Types d'avis géographiques

Valeur	Description	Catégorie d'affichage minimum : Affichage de base = 0 Affichage standard = 1 Tous les affichages = 2	Sur le radar : Non = 0 Oui = 1
0	Prudence : zone fréquentée par des mammifères marins	1	0
1	Prudence : mammifères marins présents - réduire la vitesse	1	0
2	Prudence : mammifères marins présents - restez à l'écart	1	0
3	Prudence : mammifères marins présents - rapportez vos observations	1	0
4	Prudence : habitat protégé - réduisez la vitesse	1	0
5	Prudence : habitat protégé - restez à l'écart	1	0
6	Prudence : habitat protégé - pêche et mouillage interdit	1	0
7	Prudence : épaves (objets dérivants)	1	0
8	Prudence : trafic dense	1	0
9	Prudence : événement maritime ou régate	1	0
10	Prudence : présence de plongeurs	1	1
11	Prudence : zone de baignade	1	0
12	Prudence : dragage en cours	1	0
13	Prudence : mission hydrographique	1	0
14	Prudence : exploitation sous-marine	1	1
15	Prudence : présence d'hydravion	1	0
16	Prudence : présence de filets immergés	1	1
17	Prudence : flottille de pêche	1	0
18	Prudence : chenal fermé	1	1
19	Prudence : port fermé	1	1
20	Prudence : conduite ou câble submergé(e)	1	0
21	Prudence : véhicule sans conducteur présent	1	0
22	Prudence : autres (décrit dans le champ de texte associé)	1	0

Valeur	Description	Catégorie d'affichage minimum :	Sur le radar :
23	Prudence, environnement hostile : front d'orage (ligne de grains)	1	0
24	Prudence, environnement hostile : icebergs et growlers possibles	1	0
25	Prudence, environnement hostile : alerte aux orages (cellule orageuse ou ligne d'orages)	1	0
26	Prudence, environnement hostile : vent fort	1	0
27	Prudence, environnement hostile : hautes vagues	1	0
28	Prudence, environnement hostile : visibilité réduite (brouillard, pluie, etc.)	1	0
29	Prudence, environnement hostile : courants forts	1	0
30	Prudence, environnement hostile : givrage important	1	0
31	Prudence, environnement hostile : pétrole ou autre substance dangereuse dans la zone	1	0
32	Prudence, environnement hostile : autres (décrit dans le champ de texte associé)	1	0
33	Restriction : pêche interdite	1	0
34	Restriction : autorisation d'entrée requise	1	0
35	Restriction : entrée interdite	1	1
36	Restriction : opérations militaires en cours OPAREA	1	0
37	Restriction : zone de tir	1	0
38	Restriction : mines dérivantes	1	1
39	Restriction : autres (décrit dans le champ de texte associé)	1	0
40	Mouillage : mouillage possible	1	0
41	Mouillage : mouillage fermé	1	0
42	Mouillage : mouillage interdit	1	0
43	Mouillage : mouillage en eau profonde	1	0
44	Mouillage : mouillage pour faible tirant d'eau	1	0
45	Mouillage : pour transfert entre bâtiments	1	0
46	Mouillage : autres (décrit dans le champ de texte associé)	1	0
47	Rapport sur l'état des glaces : limite des glaces	1	0
48	Rapport sur l'état des glaces : nouvelle glace (< 10 cm océan < 5 cm lac)	1	0
49	Rapport sur l'état des glaces : jeune glace (10-30 cm)	1	0
50	Rapport sur l'état des glaces : glace mince de 1ère année (30-70 cm océan, 5-15 cm lac)	1	0

Valeur	Description	Catégorie d'affichage minimum :	Sur le radar :
51	Rapport sur l'état des glaces : glace moyenne de 1ère année (70-120 cm océan, 15-30 cm lac)	1	0
52	Rapport sur l'état des glaces : glace épaisse de 1ère année (120-200 cm océan, 30-70 cm lac)	1	0
53	Rapport sur l'état des glaces : vieille glace/très épaisse (> 200 cm océan, > 70 cm lac)	1	0
54	Rapport sur l'état des glaces : épaisseur indéterminée ou inconnue	1	0
55	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
56	Alerte de sécurité - Outil USA MARSEC Niveau 1	n.a.	n.a.
57	Alerte de sécurité - Outil USA MARSEC Niveau 2	n.a.	n.a.
58	Alerte de sécurité - Outil USA MARSEC Niveau 3	n.a.	n.a.
59	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
60	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
61	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
62	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
63	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
64	Détresse : bâtiment non manœuvrant dérivant	0	1
65	Détresse : naufrage d'un bâtiment	0	1
66	Détresse : bâtiment en cours d'abandon	0	1
67	Détresse : bâtiment demandant une assistance médicale	0	1
68	Détresse : bâtiment prenant l'eau	0	1
69	Détresse : incendie/explosion à bord d'un bâtiment	0	1
70	Détresse : bâtiment échoué	0	1
71	Détresse : bâtiment abordé	0	1
72	Détresse : bâtiment gîté ou chaviré	0	1
73	Détresse : bâtiment assailli	0	1
74	Détresse : personne tombée dans l'eau	0	1
75	Détresse : zone de recherche SAR	0	1
76	Détresse : zone en cours de dépollution	0	1
77	Détresse : autres (décrit dans le champ de texte associé)	0	1
78	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
79	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
80	Instruction : contactez l'autorité de contrôle du trafic (VTS) à ce point/cette jonction	1	1

Valeur	Description	Catégorie d'affichage minimum :	Sur le radar :
81	Instruction : contactez l'autorité du port à ce point/cette jonction	1	1
82	Instruction : ne dépassez pas ce point/cette jonction	1	1
83	Instruction : attendez les consignes avant de dépasser ce point/cette jonction	1	1
84	Instruction : faites route jusqu'à ce point - attendez les instructions	1	0
85	Instruction : autorisation accordée - faites route pour accoster/écluser	1	0
86	Instruction : autres (décrit dans le champ de texte associé)	1	0
87	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
88	Information : poste d'embarquement du pilote	2	0
89	Information : zone d'attente d'un brise-glace	2	0
90	Information : zone d'abris	2	0
91	Information : emplacement des brise-glaces	2	0
92	Information : emplacement des unités d'intervention	2	0
93	Information : cible VTS active	2	0
94	Information : bâtiment voyou ou suspect	2	0
95	Information : bâtiment demandant une assistance simple	1	0
96	Information : autres (décrit dans le champ de texte associé)	2	0
97	Complément à la carte : objet submergé/ bâtiment coulé (décrit dans le champ de texte associé)	2	0
98	Complément à la carte : objet semi-submergé	2	0
99	Complément à la carte : haut-fond	2	0
100	Complément à la carte : haut-fond plein nord	2	0
101	Complément à la carte : haut-fond plein est	2	0
102	Complément à la carte : haut-fond plein sud	2	0
103	Complément à la carte : haut-fond plein ouest	2	0
104	Complément à la carte : chenal obstrué	2	0
105	Complément à la carte : hauteur libre réduite	0	1
106	Complément à la carte : pont/porte/écluse/autre fermé(e)	1	1
107	Complément à la carte : pont/porte/écluse/autre partiellement ouvert(e) (en cours d'ouverture)	1	1
108	Complément à la carte : pont/porte/écluse/autre complètement ouvert(e)	1	1

Valeur	Description	Catégorie d'affichage minimum :	Sur le radar :
109	Complément à la carte : pont/porte/écluse/autre partiellement fermé(e) (en cours de fermeture)	1	1
110	Complément à la carte : pont/porte/écluse/AtoN/autre non fonctionnelle ou ne fonctionnant pas correctement	1	1
111	Complément à la carte : autres (décrit dans le champ de texte associé)	1	1
112	Rapport d'un bâtiment : présence de glace	2	0
113	Rapport d'un bâtiment : route prévue	1	0
114	Rapport d'un bâtiment : autres (décrit dans le champ de texte associé)	1	0
115	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
116	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
117	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
118	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
119	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
120	Route : route recommandée	1	1
121	Route : autre route	1	1
122	Route : route recommandée à travers les glaces	1	1
123	Route : autres (décrit dans le champ de texte associé)	1	1
124	Réservé pour une utilisation future.	n.a.	n.a.
125	Autres - Décrit dans le champ de texte associé	2	0
126	Annulation - Annuler la zone identifiée par l'identifiant de message unique	n.a.	n.a.
127	Non défini (par défaut)	n.a.	n.a.

xii) Message texte ISRS

Les données reçues doivent être affichées sous la forme d'une vignette contenant le message textuel.

En outre, les informations doivent être accessibles via une fenêtre de dialogue distincte. Le délai d'expiration pour ce message devrait être de 18 minutes. Le message texte disparaît de l'affichage lorsque le délai d'expiration est atteint.

Si le paramètre texte du message ISRS commence par deux caractères @, le texte associé doit être supprimé de l'affichage.

17. TGAIN

a) Exigences générales

Les exigences et spécifications du présent chiffre ne s'appliquent que lorsque l'ECDIS Intérieur est connecté à un TGAIN.

b) Spécifications

Pour tous les modes :

i) L'affichage des informations du TGAIN doit être conforme à toutes les spécifications énoncées à l'article 2.03, chiffre 1, lettre b).

ii) Tracés de navigation

- Le tracé de navigation à suivre doit toujours être à jour (temps réel). La longueur disponible pour l'affichage du tracé de navigation à suivre doit être de 2000 m au minimum.
- Avant l'acceptation du tracé de navigation prévu, le tracé de navigation doit être représenté par une ligne pointillée bleue d'une largeur de 1 mm.
- Le tracé de navigation prévu et accepté doit être représenté sous le tracé de navigation à suivre par une ligne continue bleue d'une largeur de 1 mm.
- Avant l'activation du TGAIN, le tracé de navigation à suivre doit être représenté par une ligne pointillée orange d'une largeur de 1 mm.
- Une fois le TGAIN activé, le tracé de navigation à suivre doit être représenté par une ligne continue orange d'une largeur de 1 mm.
- Les tracés de navigation alternatifs proposés (par le TGAIN ou par le conducteur) doivent être représentés par une ligne pointillée bleue d'une largeur de 1 mm.
- Si sont affichés des tracés de navigation alternatifs non créés par le TGAIN, ceux-ci doivent être affichés dans une couleur autre que l'orange et le bleu.

iii) Statut opérationnel du TGAIN

Il doit être possible d'afficher le statut opérationnel du TGAIN sur l'écran de l'ECDIS Intérieur. Les statuts sont définis comme suit :

- Pas prêt : le TGAIN ne peut pas être activé. L'affichage du statut sera de couleur grise.
- Prêt : le TGAIN peut être activé. L'affichage du statut sera de couleur bleue.
- Activé : le TGAIN est en « mode suivi ». L'affichage du statut sera de couleur verte.

Mode navigation :

iv) Le tracé de navigation à suivre, le tracé de navigation prévu et le tracé de navigation alternatif doivent toujours être sous l'image radar.

Il doit être possible d'afficher le tracé de navigation à suivre, le tracé de navigation prévu et le tracé de navigation alternatif sous l'image radar tant que le conducteur presse le bouton de suppression de la ligne de cap ou un autre bouton approprié.

v) 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.

vi) 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 d'eau intérieures européennes, il est réputé fonctionner en mode information.

18. Détection des risques de collision (avertissement)

a) Exigences générales

Les exigences et spécifications décrites dans ce paragraphe ne sont applicables que si l'ECDIS Intérieur est raccordé à un module de détection des risques de collision.

b) Spécifications

Pour tous les modes :

i) L'ECDIS Intérieur doit afficher le statut du module de détection des risques de collision (en marche = vert, arrêté = gris)

ii) Le statut doit être affiché tant que l'avertissement des risques de collision est actif.

iii) La plage de détection en distance ou en temps dans laquelle le module peut détecter un risque de collision doit être affichée.

iv) Avertissement d'un risque de collision avec des objets statiques :

- Les points ou zones d'impact doivent être indiqués par un marquage ou les objets concernés de la CENI doivent être affichés en surbrillance.

v) Avertissement d'un risque de collision avec des objets dynamiques :

- L'ECDIS Intérieur doit indiquer par un marquage les objets concernés par le risque de collision signalé.
- Il doit être possible d'afficher sur l'ECDIS Intérieur les informations disponibles en cas de détection de risques de collision, ou au moins la position géographique de l'endroit où la collision aura lieu.
- Afin d'éviter l'encombrement, le conducteur doit pouvoir retirer toutes les informations relatives aux risques de collision, à l'exception du marquage des objets concernés par le risque de collision signalé.

Mode navigation :

vi) L'indication, sous forme de marquage ou de mise en surbrillance de l'objet correspondant de la CENI, doit apparaître sur l'image radar pour les avertissements de risque de collision, tant pour les objets dynamiques que pour les objets statiques.

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) 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 :

iii) 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

Mode navigation :

i) Il doit être possible de commuter manuellement entre le **mode navigation** et le **mode information**.

ii) Le mode de fonctionnement utilisé doit être affiché.

iii) Il doit être possible de supprimer temporairement les informations de l'ECDIS ou du radar par une seule manipulation de l'utilisateur.

iv) 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.

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. Le statut 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 d'eau 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).

ii) Ces éléments propres à chaque conducteur doivent se distinguer des données de la CENS.

iii) Si un élément propre représente une AtoN, celle-ci doit se distinguer des AtoN dans la CEN.

Mode navigation :

iv) Le conducteur doit pouvoir ajouter seulement ses propres objets ponctuels en mode navigation, sans devoir commuter en mode information.

v) L'élément AtoN propre doit être affiché au-dessus/au-dessous du radar de la même manière que l'AtoN correspondante sur la carte et comme décrit dans la bibliothèque de présentation.

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) Des portées (échelles) commutables successivement doivent être possibles. La sélection de portées supplémentaires par d'autres moyens (par exemple, par un pointeur de souris) est autorisée.

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 VRM.

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 VRM et la distance correspondante affichée doivent présenter les mêmes incréments et la même résolution.

vii) Les fonctions du VRM et de l'EBL 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 l'EBL et du VRM doivent correspondre exactement aux positions analogues de la EBL ou du VRM (ou aux coordonnées du curseur).

ix) La résolution et l'incrément de l'affichage numérique doivent être identiques à ceux des valeurs analogues de l'EBL et du VRM.

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 (*Range*),
- Luminosité (*Brightness*),
- Couleurs (*Colours*),
- Densité d'information (*Information Density*).

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).

10. Cibles AIS d'autres bateaux

a) Spécifications

Pour tous les modes :

i) Il doit être possible de désactiver les vignettes AIS Intérieur manuellement ou par la configuration d'une valeur d'expiration.

11. AtoN AIS

a) Exigences générales

- Pas d'exigences générales

b) Spécifications

- Pas de spécifications

12. Messages spécifiques aux applications

a) Exigences générales

- Pas d'exigences générales

b) Spécifications

Lorsque l'ECDIS Intérieur est connecté à une station AIS capable de prendre en charge les ASM, les spécifications suivantes sont applicables.

Pour tous les modes :

i) Message de contrôle

L'ECDIS Intérieur doit utiliser le contenu du message de contrôle pour autoriser ou désactiver la création d'ASM.

ii) Message de convoi

- Il doit être possible de configurer les informations concernant un convoi en dehors de la carte sur le système ECDIS Intérieur, en utilisant par exemple une fenêtre de dialogue distincte. Par conséquent, une liste avec des exemples graphiques des types de convois doit être disponible. Cette liste doit être conforme à l'annexe 10 de l'ES-RIS.
- La saisie des informations concernant le convoi doit être effectuée avant le début du voyage ou lorsque la configuration du convoi est modifiée.
- Les informations concernant le convoi comprennent le code de la formation, l'ENI et l'état de chargement de chaque bâtiment. Il doit être possible de choisir l'état de chargement en texte intégral parmi les choix possibles.
- L'ECDIS Intérieur doit vérifier la concordance entre le code de la formation et le nombre des données relatives aux bâtiments (ENI et état de chargement) transmis dans le message.
- Le message concernant le convoi doit être contrôlé conformément aux informations envoyées par le rapport de contrôle (annexe 15, tableau 15-6) et la valeur pour l'expiration reçue dans le message de contrôle doit être ignorée. Valeur maximale pour l'expiration des données
- La fréquence des rapports devrait être de 6 minutes et ne peut pas être définie par le message de contrôle.

iii) Réponse à une interrogation de capacité de la navigation intérieure

- Lorsque l'AIS Intérieur reçoit un message d'interrogation de capacité de la navigation intérieure, l'application ECDIS Intérieur doit créer un message de réponse de capacité de la navigation intérieure en tant qu'entrée pour l'AIS à diffuser conformément à la partie VI, article 9.02, chiffre 4.

iv) ETA à l'écluse/au pont

- Le conducteur doit avoir la possibilité d'envoyer son ETA à un endroit donné. La saisie de cette information doit être effectuée dans une fenêtre distincte de l'ECDIS Intérieur, en dehors de la carte, et ne doit pas perturber les fonctions opérationnelles normales. Le message spécifique aux applications ETA doit être créé par l'ECDIS Intérieur conformément aux exigences énoncées à l'annexe 15, tableau 15-4.
- Si l'ECDIS Intérieur reçoit un accusé de réception négatif de la part de l'AIS, le processus est interrompu et l'information correspondante doit être affichée.
- Si le message RTA n'est pas reçu dans un délai de 15 minutes, l'ETA doit être transmise une seconde fois automatiquement par l'ECDIS Intérieur.
- Si le message RTA n'est pas reçu dans un délai de 15 minutes après la deuxième tentative, l'information correspondante doit être affichée.

v) RTA à l'écluse/au pont

- Le conducteur doit pouvoir supprimer des entrées de la liste des messages RTA reçus.

vi) Hauteur libre actuelle des passes navigables des ponts

- Pas de spécifications

vii) Hauteur d'eau

- Pas de spécifications

viii) Poste de signalisation

- Pas de spécifications

ix) Avis géographique

- L'identifiant de message unique et le MMSI source des messages spécifiques aux applications doivent être utilisés pour associer 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.
- 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.
- 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.
- 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.

x) Message texte ISRS

- Pas de specifications

Article 2.05
Fonctions de maintenance

1. Fonctions de maintenance

a) Spécifications

Pour tous les modes :

i) Les fonctions de maintenance sont des réglages qui ne doivent pas être modifiés par l'utilisateur. Les fonctions de maintenance doivent être protégées contre l'accès non autorisé par un mot de passe ou par d'autres mesures appropriées.

Mode navigation :

ii) Les fonctions de maintenance suivantes ne doivent pas pouvoir être sélectionnées, 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.

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 REF#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 REF#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 dans la REF#EN-60945, 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 d'eau intérieures 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 du radar 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 1200 m. La dimension maximale du pixel est donc de 2,5 m x 2,5 m, soit environ 1000 pixels sur le côté le plus court de l'écran.

Mode navigation :

ii) Une résolution de 5 m est exigée pour une portée de 1200 m. La dimension maximale du pixel est donc de 2,5 m x 2,5 m, soit environ 1000 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^2 et celle de l'arrière-plan à 0,1 cd/m^2.

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.

8. TGAIN

a) Exigences générales

Les exigences et spécifications du présent chiffre ne s'appliquent que lorsque l'ECDIS Intérieur est connecté à un TGAIN.

b) Spécifications

Pour tous les modes :

i) Une résolution de 5 m est exigée pour une portée de 1200 m La dimension maximale du pixel est donc de 2,5 m x 2,5 m, soit environ 1000 pixels sur le côté le plus court de l'écran.

Mode information :

ii) La diagonale de l'écran doit être égale ou supérieure à 15 pouces lorsque la distance de visualisation est inférieure à 1,5 m. Lorsque la distance de visualisation est égale ou supérieure à 1,5 m, la dimension minimale de l'écran doit être égale ou supérieure à 19 pouces.

Il devrait être utilisé en mode portrait et doit être cap en haut.

Mode navigation :

iii) Pour l'ECDIS Intérieur en mode navigation, un tableau de commande du radar doit être fourni en tant qu'unité séparée, à moins que le fabricant soit en mesure de fournir une justification pour la non-observation de cette exigence (seulement en configuration 2 du système). Cette justification doit être validée par l'autorité compétente.

9. Détection des risques de collision (avertissement)

a) Exigences générales

Les exigences et spécifications du présent chiffre ne s'appliquent que lorsque l'ECDIS Intérieur est connecté à un module de détection des risques de collision.

b) Spécifications

Pour tous les modes :

i) L'ECDIS Intérieur doit afficher le statut du module de détection des risques de collision (en marche = vert, arrêté = gris)

ii) Le statut doit être affiché tant que l'avertissement des risques de collision est actif.

iii) La plage de détection en distance ou en temps dans laquelle le module peut détecter un risque de collision doit être affichée.

iv) Avertissement d'un risque de collision d'objets statiques :

- Les points ou zones d'impact doivent être indiqués par un marquage ou les objets concernés de la CENI doivent être affichés en surbrillance.

v) Avertissement d'un risque de collision d'objets dynamiques :

- L'ECDIS Intérieur doit indiquer par un marquage les objets concernés par le risque de collision signalé.
- Il doit être possible d'afficher sur l'ECDIS Intérieur les informations disponibles en cas de détection d'un risque de collision et au moins l'emplacement géographique où aura lieu la collision.
- Afin d'éviter l'encombrement, le conducteur doit pouvoir retirer toutes les informations relatives aux risques de collision, à l'exception du marquage des objets concernés par le risque de collision signalé.

Article 2.07
Raccordement d'autres équipements

1. Raccordement 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 la REF#IEC-61162, ainsi qu'aux spécifications applicables aux indicateurs de vitesse de giration (20 mV/deg/min) telles que définies dans a REF#CESNI-ESTRIN.

3. Écart entre l'orientation de la carte et l'image radar

   a) Spécifications

      Mode navigation :

      i) Lorsque la vitesse de giration est inférieure à ± 60 deg/min, l'écart dynamique entre l'orientation de la carte et l'image radar doit être inférieur à ± 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 ± 3 deg/min.

Article 2.08
Indicateurs d'avertissement et d'alarme

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

Pour tous les modes :

i) Pour chaque avertissement du TGAIN, au moins un avertissement générique concernant le TGAIN doit être affiché.

ii) Pour chaque alarme du TGAIN, au moins une alarme générique concernant le TGAIN doit être affichée.

iii) Pour chaque avertissement système émanant du module de détection des risques de collision, au moins un avertissement générique concernant le module de détection des risques de collision doit être affiché.

iv) Pour chaque alarme système émanant du module de détection des risques de collision, au moins une alarme générique concernant le module de détection des risques de collision doit être affichée.

Mode information :

v) L'ECDIS Intérieur doit signaler par un indicateur d'avertissement ou d'alarme approprié la non-réception des données

- du récepteur GNSS (s'il est connecté),
- de l'AIS,
- du détecteur de cap,
- du TGAIN (s'il est connecté et en fonctionnement) et
- du module de détection des risques de collision (s'il est connecté et en fonctionnement).

Mode navigation :

vi) L'ECDIS Intérieur doit signaler par un indicateur d'avertissement ou d'alarme approprié les défaillances du système (voir xi ci-dessous).

vii) 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).

viii) 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.

ix) 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 (s'il est connecté),
- absence de signal du détecteur de cap,
- image radar et carte impossibles à superposer correctement,
- absence de signal AIS (s'il est connecté)
- absence de signal du TGAIN (s'il est connecté et en fonctionnement)
- absence de signal du module de détection des risques de collision (s'il est connecté et en fonctionnement).

x) 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.

xi) 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.

xii) L'ECDIS Intérieur doit déclencher une alarme en cas de non-réception des données du système de détermination de la position.

xiii) 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 méthodes 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.

Article 2.12
Indication des éditions actuelles de la bibliothèque de présentation et du catalogue d'objets

a) Spécifications

Tous les modes:

i) L'indication des éditions actuelles de la bibliothèque de présentation et du catalogue d'objets doit être accessible à l'utilisateur et aux autorités de contrôle, par exemple dans un menu.

CHAPITRE 3
CONFIGURATIONS DU SYSTÈME (FIGURES)

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

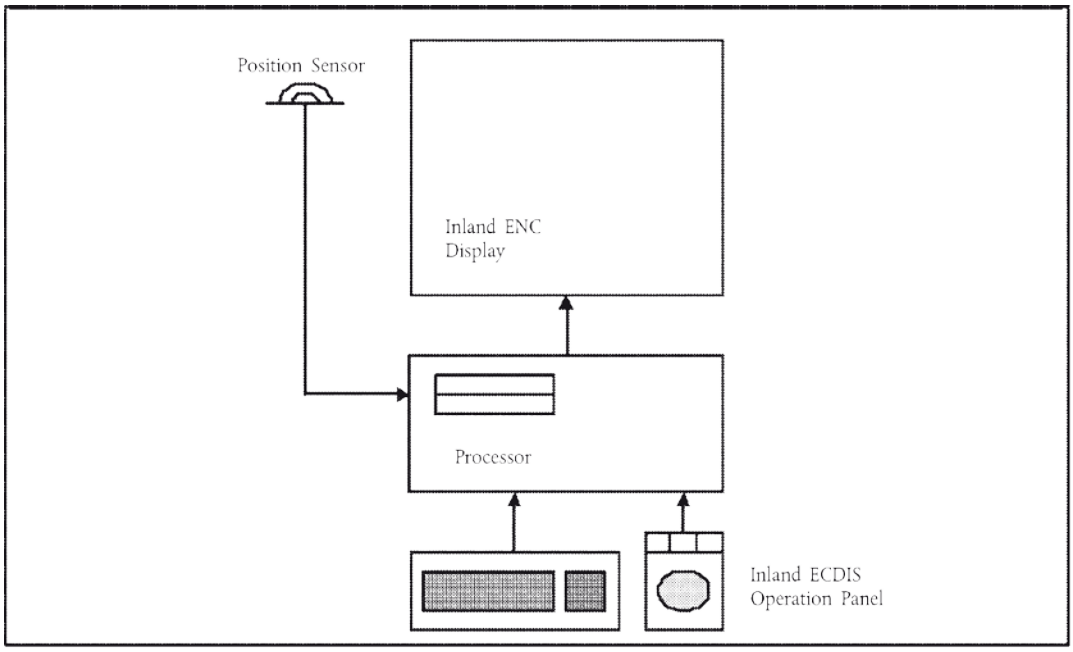


Figure I-2
ECDIS Intérieur, installation parallèle avec connexion au radar
(configuration 2 du système)

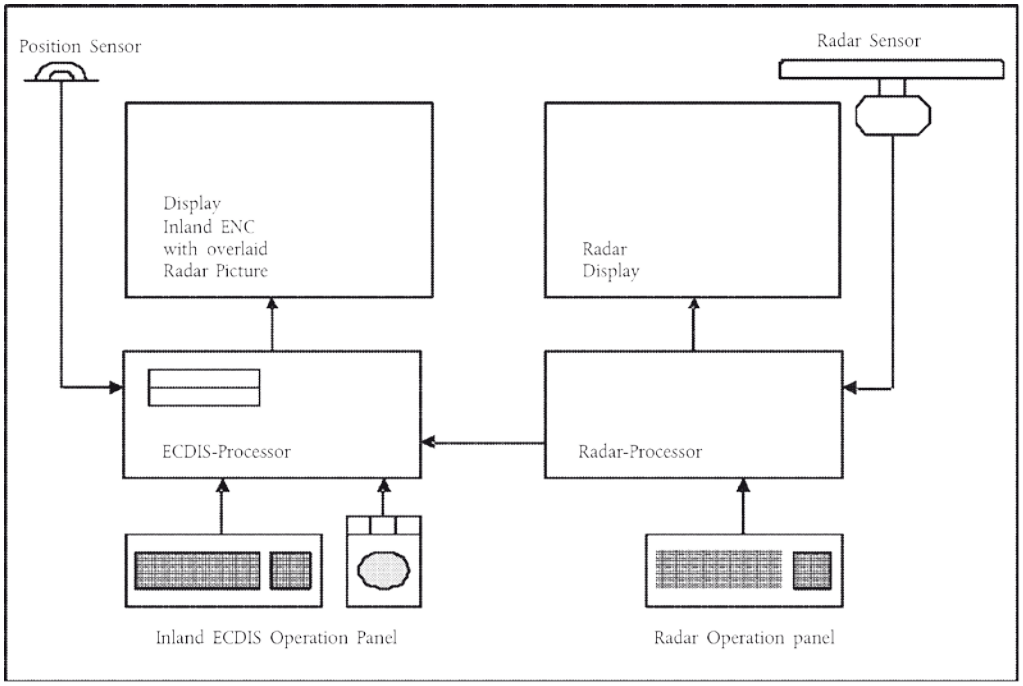


Figure I-3
ECDIS Intérieur avec connexion au radar et moniteur partagé
(configuration 3 du système)

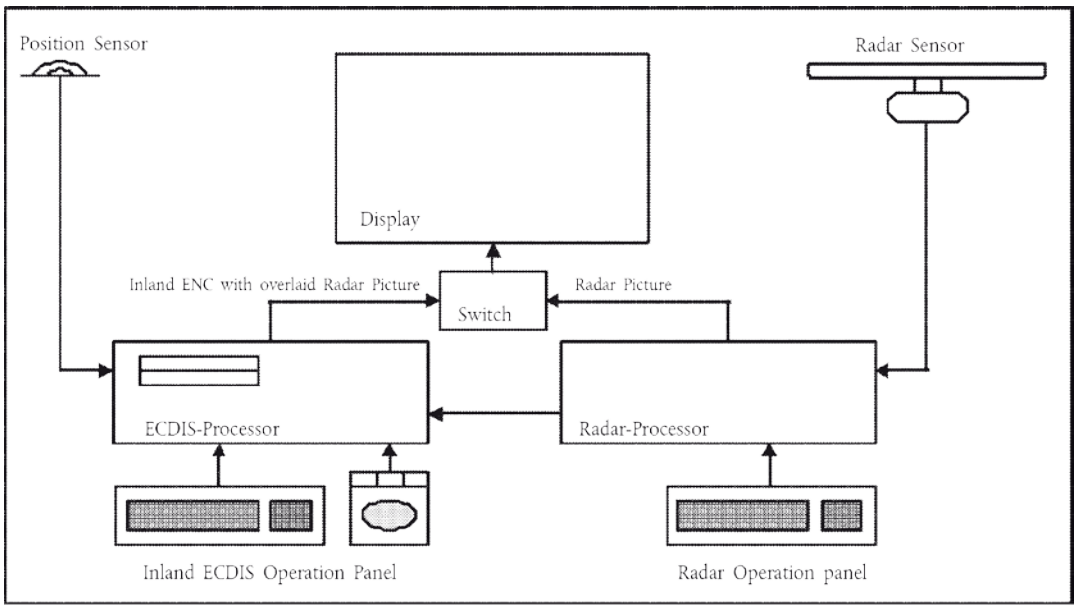
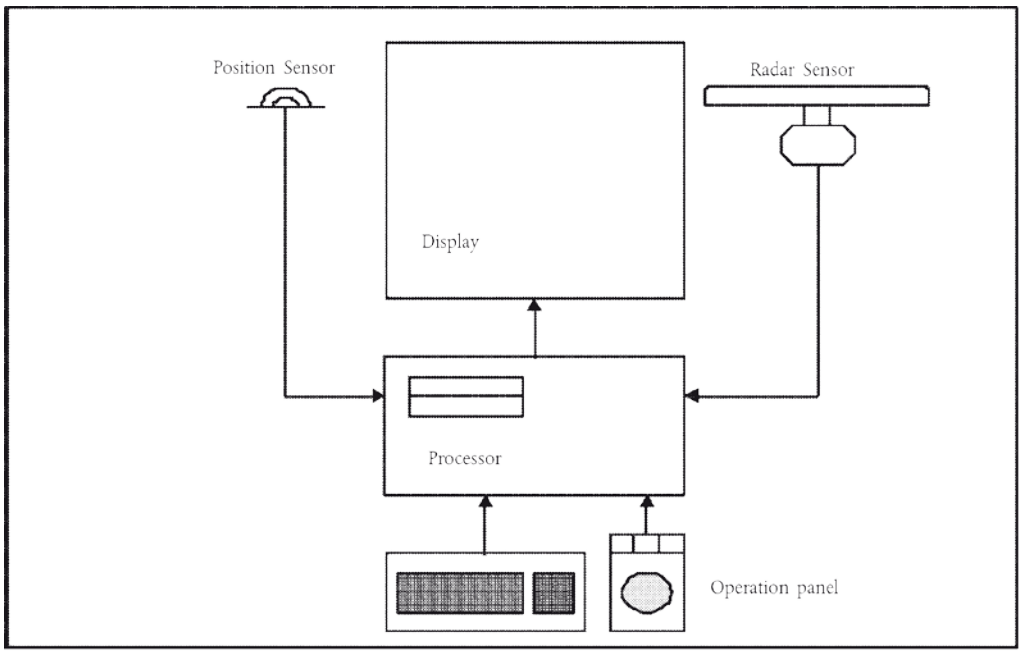


Figure I-4
Installation radar de navigation avec fonctionnalité ECDIS Intérieur intégrée
(configuration 4 du système)



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 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 la REF#IHO-S57.

4. Le présent standard de données décrit les compléments et précisions devant être apportés par rapport à la publication REF#IHO-S57 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 REF#IHO-S57 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 REF#IHO-S57 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.

Article 4.05
Vérifications pour validation

1. Une CENI doit être validée conformément à la méthode d’essai définie en annexe 5.

2. Le résultat des essais prévus par la méthode d’essai ne doit faire apparaître aucune erreur critique.

3. L’autorité compétente doit s’assurer que la méthode d’essai a été mise en œuvre conformément aux chiffres 1 et 2 avant de publier une CENI.

CHAPITRE 5
CODES POUR LES PRODUCTEURS ET LES VOIES D'EAU (EN COMPLÉMENT AUX CODES DE PRODUCTEURS DE CEN DE LA REF#IHO-S62)

1. Les codes des producteurs de CENI ainsi que la procédure d'enregistrement sont mentionnés dans la REF#IHO-S62.

2. Les administrations ou les entreprises privées qui produisent des CENI et qui ne sont pas citées dans la REF#IHO-S62, ainsi que les administrations ou entreprises privées qui décident de produire des CENI doivent enregistrer un code de producteur dans le registre REF#IHO-S100 à l'adresse web suivante : https://registry.iho.int.

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 d'eau dans le nom de fichier de la CENI doivent être définis par les autorités compétentes pour la voie d'eau.

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 la REF#IHO-S52.

3. Le présent Standard de présentation décrit les compléments et précisions nécessaires par rapport à la REF#IHO-S52 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 0,
   b) la section 1, clause 5, de la REF#IHO-S57,
   c) la REF#IHO-S32.

Article 6.02
Bibliothèque de présentation pour l'ECDIS Intérieur

1. Les séries de données figurant dans la REF#IHO-S57 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 REF#IHO-S52 de l'OHI est obligatoire. La REF#IHO-S52 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 REF#IHO-S52 est nécessaire afin de permettre la représentation d'objets spécifiques à la navigation intérieure. Toutes les extensions s'appliquent à la REF#IHO-S52.

3. Éléments de la bibliothèque de présentation REF#IHO-S52 et de la bibliothèque de présentation ECDIS Intérieur
   a) Les principaux éléments de la bibliothèque de présentation REF#IHO-S52 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 (marquages supérieurs 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 REF#IHO-S52 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 REF#IHO-S52 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 délimitations des zones en vue réelle,
   v) symboles de délimitations 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 marquages supérieurs 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 de la REF#IHO-S52 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.

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

Les références figurent dans la Partie 0, chapitre 3.

Article 1.03
Définitions

Les définitions figurent dans la partie 0, chapitre 2.

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 d'eau et droits d'utilisation des infrastructures portuaires,
   h) services d'information sur les voies d'eau,
   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 d'eau 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) statut navigationnel ;
   e) type de bateau ou de convoi ;
   f) dimension du bateau ou du convoi ;
   g) tirant d'eau ;
   h) indication de cargaison dangereuse (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 timoniers.

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 à proximité du bateau porteur.

      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 cette situation, sont liées aux conditions de navigation du bateau porteur, 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 du trafic fluvial

La gestion du trafic fluvial (VTM) comprend au moins les éléments suivants :

1. Services de gestion du trafic fluvial

Les services de gestion du trafic fluvial 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 du trafic fluvial sont les opérateurs VTS et les timoniers.

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 d'eau, 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 timonier 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 timonier, 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 trois 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 timoniers, les conducteurs 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 timoniers 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 timoniers, les conducteurs 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 timoniers, les conducteurs 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 (TS) 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 conducteurs, 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 conducteur 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 conducteurs.

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 d'eau et droits d'utilisation des infrastructures portuaires

1. Dans différents endroits de l'Union, l'utilisation des voies d'eau et des ports est soumise au paiement de redevances. Les principaux groupes d'utilisateurs concernés sont les autorités compétentes, les conducteurs, 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 d'eau ou du port.

Article 2.08
Besoins en informations

Le Tableau II-1 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	Cargaison dangereuse	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	Cargaison dangereuse	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 REF#EC-200259 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.

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 intérieure, 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 présence de marchandises dangereuses à bord ;
   d) des informations spécifiques à la navigation intérieure, 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 au mouillage, 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.

Identifiant 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 + FI 10 intérieur
Longueur hors-tout (précision au décimètre)*	Message AIS 5 + FI 10 intérieur
Largeur hors-tout (précision au décimètre)*	Message AIS 5 + FI 10 intérieur
Numéro européen unique d'identification de navire (ENI)	FI 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	FI 10 intérieur
Qualité des informations relatives à la route	FI 10 intérieur
Qualité des informations relatives au cap	FI 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 cargaison dangereuse	Message AIS 5
HAE	Message AIS 5
Tirant d'eau permanent présent maximum*	Message AIS 5 + FI 10 intérieur
Indication de cargaison dangereuse	FI 10 intérieur
Bateau chargé / vide	FI 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	FI 55 intérieur
Nombre de passagers	FI 55 intérieur
Nombre de membres du personnel de bord	FI 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 d'eau intérieure, 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 terrestre 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 REF#IEC-61162 telle que définie à l'annexe 9.

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 du statut navigationnel 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 compte rendu nominal
État du bateau « au mouillage » et ne se déplaçant pas à plus de 3 nœuds	3 minutes[1)]
État du bateau « au mouillage » et se déplaçant à plus de 3 nœuds	10 secondes[1)]
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds	10 secondes[1)]
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds et changeant de direction	3 1/3 secondes[1)]
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds	6 secondes[1)]
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds et changeant de direction	2 secondes
Bateau fonctionnant en mode autonome, se déplaçant à une vitesse 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[2)]	Entre 2 et 10 secondes

[1)] Lorsqu'une station mobile se détermine comme étant le sémaphore (voir REF#ITU-R1371a), la fréquence de rapport doit augmenter une fois toutes les 2 secondes (voir REF#ITU-R1371b).

[2)] 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 (REF#ITU-R1371 et REF#IEC-61993).

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 aux REF#ITU-R1371 et REF#IALA-1371), ainsi que les messages définis à la partie II, article 3.04.

6. Identifiant unique

Afin de garantir la compatibilité avec les navires de mer, le MMSI doit être utilisé comme un identifiant de station unique (identifiant 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 intérieure 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 9.

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 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 REF#ITU-R1371, 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	Identifiant du message 1, 2 ou 3
Indicateur de répétition	2	Utilisé par le répéteur pour indiquer combien de fois un message a été répété. 0-3 ; Par défaut = 0 ; 3 = ne plus répéter
ID utilisateur (MMSI)	30	numéro MMSI;
Statut navigationnel	4	0 = en route au moteur ; 1 = au mouillage ; 2 = non manœuvrable ; 3 = manœuvrabilité réduite ; 4 = limité par son tirant d'eau ; 5 = au mouillage ; 6 = échoué ; 7 = pêche ; 8 = navigation à la voile ; 9 = réservé pour une modification future du statut navigationnel pour un HSC (High Speed Craft) ; 10 = réservé pour une modification future du statut navigationnel pour un WIG (Wing in Ground) ; 11 = remorquage de navires à propulsion mécanique vers l'arrière (utilisation régionale)[1)] ; 12 = poussage ou remorquage à couple de navires à propulsion mécanique (utilisation régionale)[1)] ; 13 = réservé pour une utilisation future ; 14 = AIS-SART (actif) ; 15 = non défini = par défaut (également utilisé par l'AIS)
Vitesse de giration ROT AIS	8	0 à + 126 = virer à droite à 708 deg/minute ou plus 0 à - 126 = virer à gauche à 708 deg/minute ou plus 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. + 127 = virer à droite à plus de 5 degrés par 30 secondes (pas d'indicateur de virage disponible) - 127 = virer à gauche à plus de 5 degrés par 30 secondes (pas d'indicateur de virage disponible) - 128 (80 hexadécimal.) indique qu'aucune information en matière de virage n'est disponible (par défaut) Les données relatives à la vitesse de giration ne devraient pas être dérivées de la route sur le fond.
Vitesse sur le fond	10	Vitesse sur le fond par paliers de 1/10 nœuds (0-102,2 nœuds) 1 023 = non disponible ; 1 022 = 102,2 nœuds ou plus[2)]
Précision de la position	1	Le fanion de précision de position doit être déterminé conformément à la REF#ITU-R1371 1 = élevée (≤ 10 m) 0 = peu élevée (> 10 m) 0 = par défaut

Paramètre	Bits	Description
Longitude	28	Longitude en 1/10 000 min [± 180 degrés, Est = valeurs positives (par 2 secondes supplémentaires), Ouest = valeurs négatives (par 2 secondes supplémentaires), 181 = (6791AC0 hexadécimal) = non disponible = par défaut)
Latitude	27	Latitude en 1/10 000 min [± 90 degrés, Nord = valeurs positives (par 2 secondes supplémentaires), Sud = valeurs négatives (par 2 secondes supplémentaires), 91 = (3412140 hexadécimal) = non disponible = par défaut]
Route sur le fond	12	Route sur le fond en 1/10° (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[3)] 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. Réservé 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 la REF#ITU-R1371
État de communication	19	L'état de communication devrait être déterminé conformément à la REF#ITU-R1371
Total	**168**	**Occupe un intervalle de temps**

1) Non applicable au sein des États Membres aux fins du présent standard.

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

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

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	Identifiant 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[1)]
Code radiotéléphonique du bateau	42	7 caractères ASCII à 6 bits, « @@@@@@@ » = non disponible = par défaut Les embarcations rattachées à un navire porteur devraient utiliser « A » suivi des 6 derniers chiffres du MMSI du navire auquel elles sont rattachées. Ces embarcations peuvent être des navires en cours de remorquage, des bateaux de sauvetage, des navires annexes, des canots de sauvetage et des radeaux de sauvetage.
Nom	120	Maximum 20 caractères ASCII à 6 bits, voir REF#ITU-R1371; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = 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 la REF#ITU-R1371[2)] ; 100 — 199 = réservé, pour une utilisation régionale ; 200 — 255 = réservé, pour une utilisation future Ne s'applique pas aux aéronefs de recherche et de sauvetage
Dimensions générales du bateau/convoi et référence pour la position	30	Point de référence pour la position rapportée ; indique également les dimensions du bateau en mètres (voir la REF#ITU-R1371). Dans le cas des aéronefs de recherche et de sauvetage, l'administration compétente peut décider d'utiliser ou non ce champ. S'il est utilisé, il doit indiquer les dimensions maximales de l'aéronef. Par défaut, A = B = C = D doivent être égaux à « 0 »[3) 4) 5)].

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[6)]
Destination	120	Maximum 20 caractères en ASCII 6 bits ; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = non disponible[7)]
Équipements terminaux de données (DTE)	1	Terminal de données prêt (0 = disponible, 1 = non disponible = par défaut)
Réservé	1	Réservé. Non utilisé. Doit être mis à zéro. Réservé pour une utilisation future
Total	**424**	**Occupe deux intervalles de temps**

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

2) Le type de bateau le plus approprié doit être utilisé pour la navigation intérieure (voir annexe 10).

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

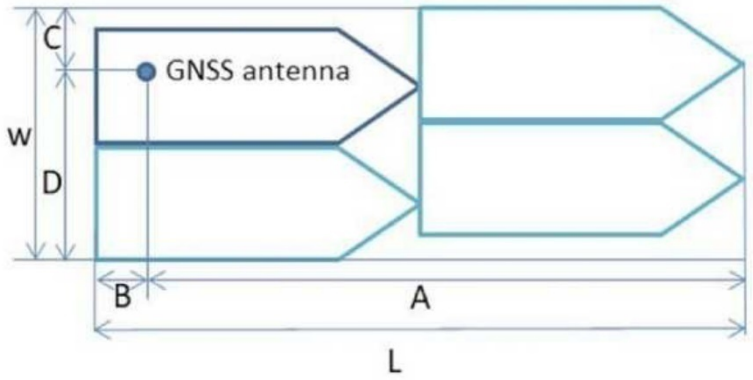
4) En ce qui concerne la navigation intérieure, les informations doivent être arrondies à la décimale supérieure.

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

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

7) Les codes de localisation ISRS dans le cadre du RIS Index doivent être obtenus à partir de l'ERDMS géré par la Commission européenne.

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 FI 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 d'eau intérieures ».

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 REF#ITU-R1371 :

a) IFM 0 – Texte télégramme avec caractères ASCII à 6 bits (message 6 ou 8, DAC=001, FI=0) ;
b) IFM 2 – Interrogation sur un message fonctionnel spécifique (message 6 ou 8, DAC=001, FI=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 spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur

1. Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur

a) Des messages AIS Intérieur spécifiques sont définis pour répondre aux besoins en informations.
   - Contenu informatif mis en œuvre directement dans la station AIS Intérieur mobile par le truchement de messages spécifiques aux applications ;
   - Contenu informatif fourni par des applications externes et transmis par la station AIS Intérieur mobile ou la station terrestre AIS par le truchement de messages spécifiques aux applications. Ces messages spécifiques aux applications sont normalement gérés par une application externe, telle que les systèmes VTS ou l'ECDIS Intérieur.
b) L'utilisation de messages AIS spécifiques provenant d'applications externes relève de la responsabilité de la commission fluviale ou des autorités compétentes.

2. Identifiant 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 À conformément à la REF#ITU-R1371 (identifiant du message, indicateur de répétition, identifiant de la source, identifiant de la destination), l'identifiant de l'application (AI = DAC + FI) et le contenu des données (longueur variable jusqu'à un maximum donné).

   b) L'identifiant 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 identifiant 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 15-3 figurant dans le chapitre 1 de l'annexe 15.

3. Contenu des informations mises en œuvre directement par les stations AIS Intérieur par le biais de messages spécifiques aux applications.

   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) 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 FI 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	Identifiant d'application	16	DAC = 200, Fi = 10
	Numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI)	48	8 caractères ASCII codés sur 6 bits 00000000 = ENI non assigné = par défaut

Paramètre	Bits	Description
Longueur hors tout 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 hors tout 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 10 : 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
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
Total	**168**	**Occupe un intervalle de temps**

(*) 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 FI 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 identifiants 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

	Paramètre	Bits	Description
	ID Destination	30	Numéro MMSI de la station réceptrice
	Fanion de répétition	1	Fanion de répétition utilisé 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.
Données binaires	Identifiant d'application	16	DAC = 200, FI = 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.
Total		**168**	**Occupe un intervalle de temps**

4. Contenu des informations provenant d'applications externes et 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 15, 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, FI 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 15, 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 (éclusage, 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 15, chiffre 2.3.

5. Contenu des informations ou demandes d'informations provenant d'applications externes et 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 15, 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 15, 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 FI 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 15, 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 15, 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 15, 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 » (FI 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 15, 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 zone, 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).

   ii) Les détails de la structure, les informations supplémentaires et les notes d'utilisation de ce message sont donnés dans l'annexe 15, 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 15, chiffre 3.8.

CHAPITRE 4
AUTRES STATIONS MOBILES AIS SUR LES VOIES D'EAU 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 REF#EU-201490 ;
   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 d'eau intérieures relève de la décision de l'autorité compétente en matière de navigation dans cette zone.

3. Si ces stations sont utilisées sur une base volontaire, le conducteur 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 d'eau 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 d'eau intérieures de l'Union doivent respecter les exigences établies dans les documents suivants :
   a) la REF#ITU-R1371,
   b) REF#IEC-62287 (dont la gestion de canaux par DSC).

   Note : Il relève de la responsabilité de l'autorité compétente en matière de navigation dans la zone de veiller à la conformité des stations mobiles AIS de classe B avec les normes et les exigences énoncées au chiffre 2 avant de délivrer un permis pour les stations de bateau et d'assigner un MMSI, par exemple par homologation des stations mobiles AIS de classe B pertinentes.

CHAPITRE 5
AIDES À LA NAVIGATION AIS SUR LES VOIES D'EAU INTÉRIEURES

Article 5.01
Introduction

1. 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'AISM tel que défini dans la REF#IALA-R0126.

   « Une aide à la navigation AIS peut être mise en œuvre de trois manières, physique, synthétique et virtuelle. Pour l'AtoN AIS virtuelle, il convient de se référer à la REF#IALA-R0143 et à la REF#IALA-G1081.

   a) AtoN AIS physique

      Une AtoN AIS physique 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 REF#IEC-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'AIS 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 au conducteur, 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) Le « fanion d'AtoN virtuelle » dans le message 21 est alors le 1, afin de permettre l'identification en tant qu'AtoN AIS virtuelle. »

5. 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.

6. 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 REF#ITU-R1371, 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	Identifiant 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 la REF#ITU-R585)
Type d'aide à la navigation	5	0 = non disponible = par défaut ; se reporter à la définition appropriée fixée par l'AISM; voir Figure II-2[1)].
Nom de l'aide à la navigation	120	Maximum 20 caractères ASCII à 6 bits, comme définis dans le tableau 47 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@' = non disponible = par défaut. Le nom de l'aide à la navigation peut être étoffé à l'aide du paramètre « nom de l'extension de l'aide à la navigation » ci-dessous
Précision de position	1	1 = élevée (< 10 m), 0 = peu élevée (> 10 m) 0 = par défaut. Le fanion de précision de position devrait être déterminé conformément au tableau « Détermination des informations relatives à la précision de la position » de la REF#ITU-R1371
Longitude	28	Longitude en 1/10 000 min de la position du système d'aide à la navigation (± 180 degrés, Est = valeurs positives, Ouest = valeurs négatives 181 degrés = (6791AC0 hex) = non disponible = par défaut)
Latitude	27	Latitude en 1/10 000 min de la position du système d'aide à la navigation (± 90 degrés, Nord = valeurs positives, Sud = valeurs négatives, 91 degrés = (3412140 hex) = non disponible = par défaut)
Dimension/référence pour la position	30	Point de référence pour la position indiquée ; indique aussi les dimensions d'une aide à la navigation en mètres (voir la Figure II-2), si nécessaire[2)]

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[3)]
Fanion RAIM	1	Fanion RAIM (surveillance autonome de l'intégrité du récepteur) du dispositif électronique de détermination de la position ; 0 = RAIM pas utilisé = par défaut ; 1 = RAIM utilisé ; voir le tableau « Détermination des informations relatives à la précision de la position » de la REF#ITU-R1371
Fanion d'aide à la navigation virtuelle	1	0 = par défaut = aide à la navigation physique à la position indiquée ; 1 = aide à la navigation virtuelle, n'existe pas physiquement[4)]
Fanion mode attribué	1	0 = station fonctionnant en mode autonome et continu = par défaut 1 = station fonctionnant en mode attribution
Réservé	1	Réservé. Non utilisé. Doit être mis à zéro. Réservé pour une utilisation future
Nom de l'extension de l'aide à la navigation	0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 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
Total	**272-360**	**Occupe deux intervalles de temps**

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

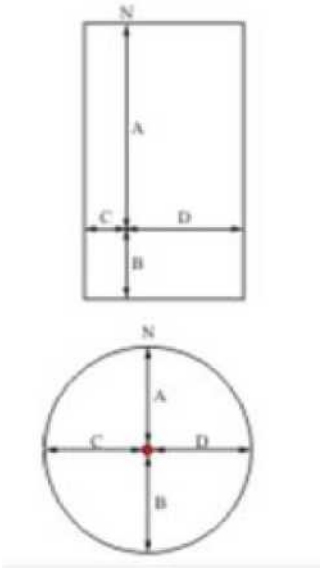
2) Lorsqu'on utilise la Figure II-2 pour les aides à la navigation, il convient de respecter les règles suivantes :

- pour les aides à la navigation fixes, les aides à la navigation virtuelles et pour les structures offshore, l'orientation donnée par la dimension A doit être le nord vrai ;
- 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 :
  A = B = C = D * 0 (ceci est dû au fait que l'orientation de l'aide flottante à la navigation n'est pas transmise. Le point de référence pour la position indiquée est au centre du cercle) ;
- A = B = C = D = 1 devra indiquer des objets (fixes ou flottants) de 2 m x 2 m ou moins (le point de référence pour la position indiquée est au centre du cercle) ;
- 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.
- 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.

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

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

Figure 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)
A	9	Bit 21 — Bit 29	0-511 511 — 511 m ou plus
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

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'AISM, 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.

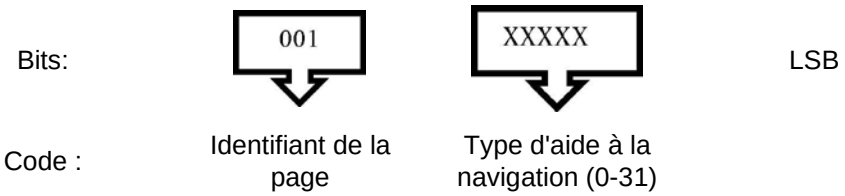
Article 5.03
Extension du message 21 avec le type d'AtoN spécifique à la navigation intérieure

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 d'eau 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
Aides fixes, balisage à terre	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
Aides flottantes	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
Autres	16	00110000		Passage interdit*
	17	00110001		Interdiction de créer des remous
	18	00110010		Hauteur limitée
	19	00110011		Balise flottante
Réservés	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 précédent 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 entre 0° et 359°, en partant du Nord, toujours avec trois chiffres, par exemple %%270 pour direction de l'impact 270 degrés ou %%030 pour la direction de l'impact 30 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 d'eau 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)

MID	Pays
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

PARTIE III
AVIS À LA BATELLERIE

CHAPITRE 1
DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 1.01
Définitions

Les définitions figurent dans la partie 0, chapitre 2.

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 voies d'eau ;
   b) assurent la traduction automatique des principales indications contenues dans les informations, en utilisant un vocabulaire standard basé sur des listes de codes (les tables de référence pour les NtS fournis à l'annexe 32) ;
   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 28 à 32.

2. La spécification relative au NtS web service standardisé est incluse à l'annexe 31 sous la forme d'un langage WSDL.

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 trois types de NtS :
   a) les messages relatifs à la voie d'eau et au trafic,
   b) les messages relatifs aux hauteurs d'eau,
   c) 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 30.

4. Les valeurs standardisées et les champs XML, leur signification et leur traduction sont fournis dans les tables de référence pour les NtS inclus à l'annexe 32 et sont également disponibles par voie électronique dans l'ERDMS exploité par la Commission européenne.

Article 4.01
Structure générale

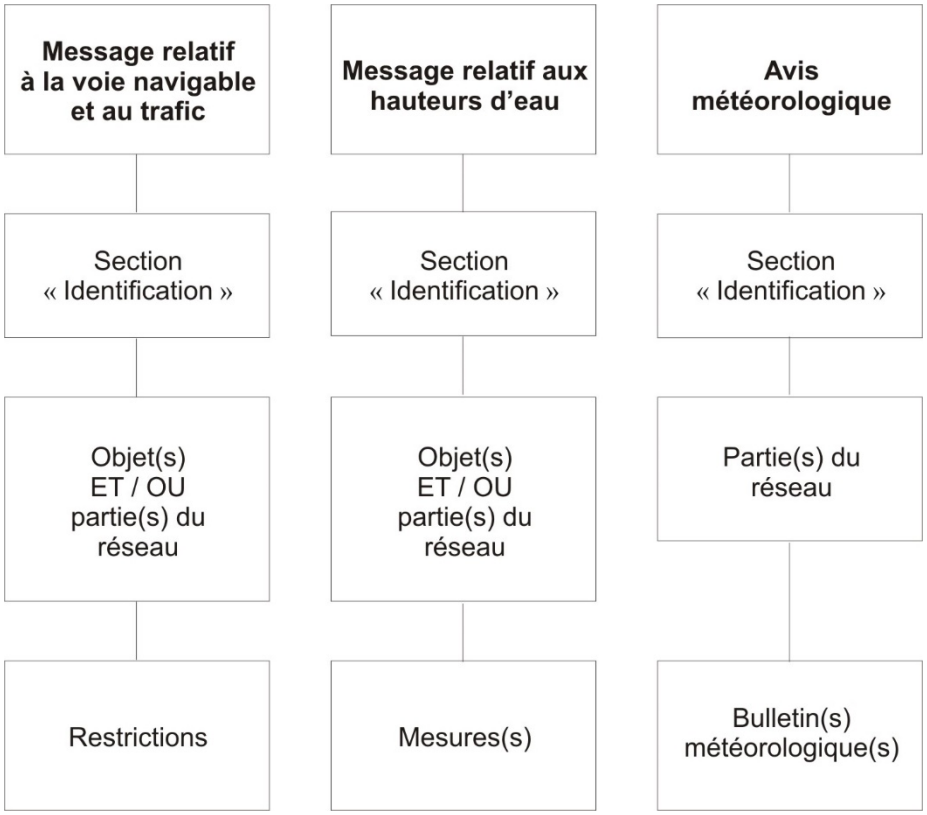
Un NtS est constitué des sections suivantes :

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 d'eau et au trafic), une ou plusieurs mesures (pour les messages relatifs aux hauteurs d'eau) 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’éditeur et la date de publication de l’avis.

2. Message relatif à la voie d’eau et au trafic

Un message relatif à la voie d’eau 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 et les conditions de glace 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. 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 conducteurs, des avis météorologiques peuvent être publiés.

Article 4.02
Explication des tags XML et des valeurs figurant dans les tables de référence pour les NtS

La signification des différents éléments utilisés dans la description du schéma XML pour les NtS (XSD) est donnée dans les tables de référence pour les NtS fournis à l'annexe 32. 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 30.

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^3/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 d'eau intérieures, le code de localisation ISRS doit être utilisé. Le code de localisation ISRS 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. Le code de localisation ISRS 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 REF#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. Le code de localisation ISRS n'est créé qu'une seule fois et ne doit pas être modifié au cours de l'existence de l'objet. Le code de localisation ISRS 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 28) et au NtS Encoding Guide destiné aux développeurs d'applications (annexe 29).

PARTIE IV
SYSTÈMES DE NOTIFICATION ÉLECTRONIQUE DES BATEAUX EN NAVIGATION INTÉRIEURE

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 20),
- Message de listes de passagers et de membres d'équipage — PAXLST (annexe 21),
- Message de réponse et de réception ERINOT (APERAK) — ERIRSP (annexe 22),
- Message de notification au port pour la gestion des postes à quai — BERMAN (annexe 23),
- Message de notification de plan de voyage — ERIVOY (Annexe 24).

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[1]), adaptée, si nécessaire, pour les besoins de la navigation intérieure.

Les types de messages ERINOT, PAXLST, ERIRSP et ERIVOY 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).

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 (20, 21, 22) 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.

[1] Les abréviations employées dans la présente partie sont reprises dans la liste figurant à l'article 2.05.

Article 1.02
Structure des messages UN/EDIFACT

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

Les messages UN/EDIFACT 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 d'eau intérieures. Le message ERINOT utilisant le format UN/EDIFACT est un emploi particulier du message UN/EDIFACT « 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 conducteur ou le transporteur 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 REF#EC-2004725.

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 d'eau intérieures 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. ERIVOY

À l'origine, le message de notification de plan de voyage ERI ERIVOY 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.

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 d'eau et, le cas échéant, des parties commerciales concernées, ou entre les autorités de la voie d'eau, 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 d'eau, 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 l'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

Les définitions figurent dans la Partie 0, chapitre 2.

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 (REF#UNECE-R28)
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 (UN/LOCODE)
10. Code de section de chenal
11. Code de l'objet
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
18. Type de cargaison (EUROSTAT)

Article 2.04
Codes de lieu

Le code de localisation ISRS est défini dans la partie 0.

Article 2.05
Liste des abréviations

Les abréviations figurent dans la partie 0, chapitre 1.

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 (Partie V) fait directement référence à la Partie I (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.

3. Cartes d'essai et scénarios d'essai

   Aucune nouvelle carte d'essai n'est nécessaire, étant donné que tous les essais sont réalisés à bord d'un bateau.

CHAPITRE 2
RÉFÉRENCES

Les références figurent dans la partie 0, chapitre 3.

CHAPITRE 3
ABRÉVIATIONS

Les abréviations figurent dans la partie 0, chapitre 1.

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'EUT 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'une installation 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 l'installation radar de navigation.

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 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 navigation » 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 une station 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 giration 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.

6. Conditions préalables applicables pour les clauses relatives aux essais de l'ECDIS Intérieur en « mode information » ou en « mode navigation » qui sont réalisés à bord d'un bateau avec raccordement d'un TGAIN ou d'un module de détection des risques de collision.

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 une station AIS Intérieur possédant un agrément de type et pleinement opérationnel, installé à bord du même bateau.

b) L'ECDIS Intérieur 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 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.

d) L'ECDIS Intérieur en mode navigation doit être raccordé à une installation radar de navigation possédant un agrément de type et pleinement opérationnelle, installée à bord du même bateau.

e) L'ECDIS Intérieur en mode navigation doit être raccordé à un indicateur de vitesse de giration possédant un agrément de type et pleinement opérationnel, installé à bord du même bateau.

f) L'ECDIS Intérieur en mode navigation doit être raccordé à un TGAIN possédant un agrément de type et pleinement opérationnel - s'il est disponible, installé à bord du même bateau.

g) L'ECDIS Intérieur en mode navigation doit être raccordé à un module de détection des risques de collision possédant un agrément de type et pleinement opérationnel - s'il est disponible, installé à bord du même bateau.

h) Tous les éléments de commande tels que le clavier, la souris, etc. doivent être raccordés au matériel ECDIS Intérieur.

i) Le moniteur ECDIS Intérieur doit être raccordé à l'ordinateur ECDIS Intérieur.

j) La superposition radar doit être activée pour que l'ECDIS Intérieur soit en mode navigation.

k) Le TGAIN, s'il est disponible, doit être activé.

l) Le module de détection des risques de collision, s'il est disponible, doit être activé.

CHAPITRE 5
EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE PERFORMANCE MÉTHODES D'ESSAI ET RÉSULTATS EXIGÉS COMMUNS À TOUS 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) Le résultat obtenu doit être comparé 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) y compris le MMSI pour les AtoN physiques équipées d'AIS (p. ex. bouées, balises, signaux lumineux et panneaux de signalisation) ;
   h) axe de la voie d'eau 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 porteur 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) Le résultat obtenu doit être comparé 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) Le résultat obtenu doit être comparé 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) Le résultat obtenu doit être comparé 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) Le résultat obtenu doit être comparé 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) Le résultat obtenu doit être comparé 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 porteur soit affichée au centre de l'écran, avec un léger décalage par rapport à la position AIS précédente.

i) Le résultat obtenu doit être comparé 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) Le résultat obtenu dot être comparé 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 une station 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) Vérifier avec quel mode d'affichage l'ECDIS Intérieur se met en fonctionnement. Le résultat obtenu 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, vérifier l'indication de la densité d'information et des informations sur la profondeur variable dans le temps. Le résultat obtenu doit être comparé 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 densité d'information standard.

i) Le résultat obtenu doit être comparé 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 vérifier si leurs classes d'objets sont conformes aux définitions des tables de recherche.

k) Le résultat obtenu doit être comparé 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. Vérifier la carte en ce qui concerne l'affichage des zones de profondeur et des limites de profondeur de sécurité.

m) Le résultat obtenu doit être comparé 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, de la présente partie.

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) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

g) Vérifier s'il est possible de commuter l'ECDIS Intérieur sur les combinaisons de couleurs pour le jour, le crépuscule et la nuit.

h) Le résultat obtenu doit être comparé 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) Le résultat obtenu doit être comparé 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, de la présente partie.
   c) Une CENI (« carte 05 »), comprenant un pont franchissant une voie d'eau, 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) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur l'échelle minimale et commuté jusqu'à l'échelle maximale, par paliers et successivement. Vérifier pour chaque échelle l'affichage des symboles sur le pont en ce qui concerne les valeurs SCAMIN.
   f) Le résultat obtenu doit être comparé 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 06a et carte 06b »), 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. Vérifier l'affichage de l'objet. Le résultat obtenu 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. Vérifier la présentation de l'objet. Le résultat obtenu 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 résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé
   a) Les symboles pour les stations terrestre AIS, les dispositifs d'assistance à la navigation AIS (ATON) les Messages spécifiques aux applications et les transmetteurs AIS de recherche et de sauvetage (Search and Rescue Transmitters - SART) doivent être distincts des autres symboles (par exemple des symboles 2.10 et 2.11 du tableau A.1 et du tableau A.2 dans REF#IEC-62288).

Article 5.09
Affichage des cibles AIS d'autres bateaux

1. Référence

   Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 14.

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 que station AIS Intérieur et 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 le statut navigationnel réglé sur un bateau au mouillage et se déplaçant à une vitesse supérieure à 3 nœuds. La fréquence des rapports doit être de 10 secondes. Le comportement du bateau sur la carte doit être vérifié.

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) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

j) Cet essai doit être répété avec une station AIS Intérieur simulée à bord d'un bateau au mouillage, ne se déplaçant pas à plus de 3 nœuds.

k) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

l) Cet essai doit être répété avec une station AIS Intérieur simulée à bord d'un bateau au mouillage, se déplaçant à plus de 3 nœuds.

m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

n) Cet essai doit être répété avec une station AIS Intérieur à bord d'un bateau faisant route au moteur.

o) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

p) Cet essai doit être répété avec une station AIS Intérieur de classe B à bord d'un bateau faisant route au moteur.

q) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

r) Cet essai doit être répété avec une station AIS Intérieur de classe B à bord d'un bateau au mouillage, ne se déplaçant pas à plus de 3 nœuds.

s) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

t) Cet essai doit être répété avec une station AIS Intérieur de classe B à bord d'un bateau au mouillage, se déplaçant pas à plus de 3 nœuds.

u) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

v) 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.

w) La position pour ce message doit être modifiée de manière significative (position B) et le fanion de répétition doit être activé. 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) Le fanion de répétition doit être désactivé.

y) Vérifier la présence du symbole du bateau porteur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

z) Une cible AIS Intérieur doit être simulée, sans disponibilité de l'information relative au cap. Vérifier la présentation de ce bateau dans l'ECDIS Intérieur.

aa) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c). Le résultat doit être consigné dans le rapport d'essai.

bb) Une autre cible AIS Intérieur doit être simulée, avec disponibilité de l'information relative au cap. Vérifier la présentation de ce bateau dans l'ECDIS Intérieur.

cc) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d). Le résultat doit être consigné dans le rapport d'essai.

dd) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

ee) 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.

ff) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

gg) Une cible AIS Intérieur doit être simulée avec trois cônes bleus. Vérifier la présentation de ce bateau dans l'ECDIS Intérieur. Un rapport d'objet doit être ouvert pour ce bateau. Vérifier le rapport d'objet en ce qui concerne le nombre de cônes bleus.

hh) 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 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 Classe A	Durée maximale avant l'expiration des données Classe A	Intervalle nominal des comptes rendus Classe B	Durée maximale avant l'expiration des données 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

Catégorie de bateau	Intervalle nominal des comptes rendus Classe A	Durée maximale avant l'expiration des données Classe A	Intervalle nominal des comptes rendus Classe B	Durée maximale avant l'expiration des données Classe B
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 la moitié du délai d'expiration.

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) Il doit être possible d'afficher sur demande de l'opérateur toutes les informations transmises par l'AIS :
   i) Identité de la station AIS (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 la station 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 l'appareil électronique de détermination de la position ;
   xi) Vitesse sur route ;
   xii) Route sur le fond ;
   xiii) Statut navigationnel.

e) Le nombre de cônes/feux bleus ne doit être affiché que dans le rapport d'objet.

Article 5.10
Affichage des aides à la navigation de l'AIS

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 15.

2. Méthode d'essai

a) L'essai doit être effectué dans un laboratoire.

b) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en mode de fonctionnement standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 3, de la présente partie.

c) Le dispositif de simulation de protocole AtoN AIS Intérieur doit être connecté à l'ECDIS Intérieur.

d) Le dispositif de simulation de protocole AtoN AIS Intérieur doit être configuré selon la configuration de base suivante :

ID du message	=	21
Type d'AtoN	=	0
Indicateur de répétition	=	0
Précision de la position	=	1
EPFD	=	1
Horodatage	=	2
Fanion RAIM	=	0
Fanion mode assigné	=	0
Nom étendu	=	<null>

e) Essai de chaque symbole AtoN AIS Intérieur

Le simulateur d'AtoN AIS Intérieur doit être réglé sur les valeurs suivantes pour les étapes f), g) et h) ci-dessous :

```
ID          = <tout nombre valable>
Longitude   = <long> du centre tel que fourni avec la carte 10
Latitude          = <lat> du centre tel que fourni avec la carte 10
```

f) Pour chaque AtoN ayant un code AtoN Intérieur de 1 à 15 dans le tableau II-9, le simulateur d'AtoN AIS Intérieur doit générer les trois phrases PI suivantes :

i)

```
Nom de l'AtoN           = <par défaut, non disponible>
dist A                  = 1
dist B                  = 1
dist C                  = 1
dist D                  = 1
Indicateur Hors position= 0
Statut de l'AtoN        = 00100111 (identifiant de page pour AtoN
Intérieur =001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9)
Fanion virtuel          = 0
```

ii)

```
Nom de l'AtoN           = <par défaut, non disponible>
dist A                  = 1
dist B                  = 1
dist C                  = 1
dist D                  = 1
Indicateur Hors position= 1
Statut de l'AtoN        = 00100111 (identifiant de page pour AtoN
Intérieur =001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9)
Fanion virtuel          = 0
```

iii)

```
Nom de l'AtoN           = <par défaut, non disponible>
dist A                  = 0
dist B                  = 0
dist C                  = 0
dist D                  = 0
Indicateur Hors position= 0
Statut de l'AtoN        = 00100111 (identifiant de page pour AtoN Intérieur =001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9)
Fanion virtuel          = 1
```

g) Pour chaque AtoN ayant un code AtoN Intérieur de 16 à 18 dans le tableau II-9 le simulateur d'AtoN AIS Intérieur doit générer la phrase PI suivante :

```
Nom de l'AtoN     = %%90
dist A                  = 0
dist B                  = 0
dist C                  = 0
dist D                  = 0
Indicateur Hors position= 0
Statut de l'AtoN        = 00100111 (identifiant de page pour AtoN Intérieur =001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9)
Fanion virtuel          = 1
```

h) Pour les AtoN ayant le code AtoN Intérieur 19 dans le tableau II-9 le simulateur d'AtoN AIS Intérieur doit générer les deux phrases PI suivantes :

i)

```
Nom de l'AtoN           = <par défaut, non disponible>
dist A                  = 1
dist B                  = 1
dist C                  = 1
dist D                  = 1
Indicateur Hors position= 0
Statut de l'AtoN        = 00100111 (identifiant de page pour AtoN Intérieur =001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9)
Fanion virtuel          = 0
```

ii)

```
Nom de l'AtoN           = <par défaut, non disponible>
dist A                  = 1
dist B                  = 1
dist C                  = 1
dist D                  = 1
Indicateur Hors position= 1
Statut de l'AtoN        = 00100111 (identifiant de page pour AtoN Intérieur =001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9)
Fanion virtuel          = 0
```

i) Vérifier la présentation de chaque AtoN générée aux étapes f), g) et h). Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver la conformité à l'exigence.

j) Les dimensions des symboles et du texte de l'AtoN AIS Intérieur doit être mesurée à l'aide d'une règle. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver la conformité à l'exigence.

k) Une CENI appropriée (« carte 09 ») doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur avec

i) un objet AtoN avec numéro MMSI (nom de l'AtoN : « OBJ_NAME_1 ») et

ii) un objet AtoN sans numéro MMSI (nom de l'AtoN : « OBJ_NAME_2 »)

Le type d'AtoN de OBJ1 (« OBJ_TYPE_1 ») et OBJ2 (« OBJ_TYPE2 ») et leur équivalent AIS (« OBJ_TYPE_AIS_1 » et « OBJ_TYPE_AIS_2 ») doivent être identifiés conformément à l'annexe 2, bibliothèque de présentation pour les CENI.

Vérifier l'affichage des OBJ1 et OBJ2. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre i), afin de prouver leur conformité aux exigences.

l) AtoN AIS Intérieur avec correspondance - En position

Le simulateur d'AtoN AIS Intérieur tel que spécifié à l'article 8.09 doit générer un message AtoN AIS Intérieur avec le contenu suivant :

```
ID                      = MMSI de l'OBJ1
Nom de l'AtoN           = OBJ1
Longitude               = <long> de l'OBJ1 + x1
Latitude                = <lat> de l'OBJ1 + y1
dist A                  = 1
dist B                  = 1
dist C                  = 1
dist D                  = 1
Indicateur Hors position= 0
Statut de l'AtoN        = 00100111 (identifiant de page pour AtoN Intérieur =001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9) de l'OBJ1
Fanion virtuel          = 0
```

x1 et y1 doivent être choisis de manière à ce que l'AtoN AIS Intérieur soit proche de la position d'origine et toujours affiché sur la carte 09.

Vérifier la représentation de l'AtoN AIS Intérieur en relation avec l'objet correspondant de la CENI. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver la conformité aux exigences.

m) AtoN AIS Intérieur avec correspondance - Hors position

Le simulateur d'AtoN AIS Intérieur tel que spécifié à l'article 8.09 doit générer un message AtoN AIS Intérieur avec le contenu suivant :

```
ID         = MMSI de l'OBJ1
Nom de l'AtoN     = OBJ1
Longitude  = <long> de l'OBJ1 + x2
Latitude   = <lat> de l'OBJ1 + y2
dist A     = 1
dist B     = 1
dist C     = 1
dist D     = 1
Indicateur Hors position= 1
Statut de l'AtoN  = 00100111 (identifiant de page pour AtoN Intérieur =001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9) de l'OBJ1
Fanion virtuel    = 0
```

x2 et y2 doivent être choisis de manière à ce que l'AtoN AIS Intérieur soit nettement hors position, mais toujours affiché sur la carte 09.

Vérifier la représentation de l'AtoN AIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre i) afin de prouver sa conformité aux exigences.

n) AtoN AIS Intérieur sans correspondance - En position

Le simulateur d'AtoN AIS Intérieur tel que spécifié à l'article 8.09 doit générer un message AtoN AIS Intérieur avec le contenu suivant :

```
ID                = <tout nombre valable>
Nom de l'AtoN     = OBJ2
Longitude         = <long> de l'OBJ2 + x1
Latitude          = <lat> de l'OBJ2 + y1
dist A            = 1
dist B            = 1
dist C            = 1
dist D            = 1
Indicateur Hors position= 0
Statut de l'AtoN  = 00100111 (identifiant de page pour AtoN Intérieur
=001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9) de l'OBJ2
Fanion virtuel    = 0
```

x1 et y1 doivent être choisis de manière à ce que l'AtoN AIS Intérieur soit proche de la position d'origine et toujours affiché sur la carte 09.

Vérifier la représentation de l'AtoN AIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f) pour différentes échelles d'affichage afin de prouver sa conformité aux exigences.

o) AtoN AIS Intérieur sans correspondance - Hors position

Le simulateur d'AtoN AIS Intérieur tel que spécifié à l'article 8.09 doit générer un message AtoN AIS Intérieur avec le contenu suivant :

```
ID                = <tout nombre valable>
Nom de l'AtoN     = OBJ2
Longitude         = <long> de l'OBJ2 + x2
Latitude          = <lat> de l'OBJ2 + y2
dist A            = 1
dist B            = 1
dist C            = 1
dist D            = 1
Indicateur Hors position= 1
Statut de l'AtoN  = 00100111 (identifiant de page pour AtoN Intérieur
=001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9) de l'OBJ2
Fanion virtuel    = 0
```

x2 et y2 doivent être choisis de manière à ce que l'AtoN AIS Intérieur soit nettement hors position, mais toujours affiché sur la carte 09.

Vérifier la représentation de l'AtoN AIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g) afin de prouver sa conformité aux exigences.

p) AtoN virtuelle AIS Intérieur sans direction d'impact

Le simulateur d'AtoN AIS Intérieur tel que spécifié à l'article 8.09 doit générer un message AtoN AIS Intérieur avec le contenu suivant :

```
ID                = <tout nombre valable>
Nom de l'AtoN     = OBJ_VIRT
Longitude         = <long> – centre de la carte 09
Latitude          = <lat> – centre de la carte 09
dist A            = 0
dist B            = 0
dist C            = 0
dist D            = 0
Indicateur Hors position= 0
Statut de l'AtoN        = 00100111 (identifiant de page pour AtoN Intérieur =001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9)
Fanion virtuel          = 1
```

Le type d'AtoN Intérieur doit correspondre à l'un des codes d'AtoN Intérieur 1 à 15 conformément au tableau II-9.

Vérifier la représentation de l'AtoN AIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h) afin de prouver sa conformité aux exigences.

q) AtoN virtuelle AIS Intérieur avec une direction d'impact

Le simulateur d'AtoN AIS Intérieur tel que spécifié à l'article 8.09 doit générer un message AtoN AIS Intérieur avec une direction d'impact avec le contenu suivant :

```
ID                = <tout nombre valable>
Nom de l'AtoN     =   OBJ_VIRT%%<valeur   arbitraire>   (la   valeur arbitraire doit être comprise entre 1 et 359, à l'exception de 180)
Longitude         = <long> – centre de la carte 09
Latitude          = <lat> – centre de la carte 09
dist A            = 0
dist B            = 0
dist C            = 0
dist D            = 0
Indicateur Hors position= 0
Statut de l'AtoN  = 00100111 (identifiant de page pour AtoN Intérieur =001) + type d'AtoN Intérieur (tableau II-9)
Fanion virtuel    = 1
```

Le type d'AtoN Intérieur doit correspondre à l'un des codes d'AtoN Intérieur 16 à 18 conformément au tableau II-9.

Nota : 0°, 180°, 360° ne doivent pas être utilisés pour la direction de l'impact car la rotation correcte dans le sens des aiguilles d'une montre ne peut pas être vérifiée avec ces valeurs.

Vérifier la représentation de l'AtoN AIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre i) afin de prouver sa conformité aux exigences.

r) Délai avant expiration

Lancer un minuteur à rebours réglé sur 18 min et attendez le déclenchement de la sonnerie du minuteur.

Vérifier la présentation de la carte. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre j), afin de prouver leur conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) Essai de tous les symboles AtoN AIS Intérieur

Vérifier que chaque symbole AtoN est affiché conformément au tableau 5.1.2 de l'annexe 2 (bibliothèque de présentation).

b) Dimensions des symboles et du texte

Les dimensions minimales des symboles AIS et la hauteur minimale du texte des informations AIS doivent être de 3,5 mm.

c) Les OBJ1 et OBJ2 doivent être affichés sur la carte conformément à l'annexe 2.

d) AtoN AIS Intérieur avec correspondance - En position

Le symbole de l'AtoN AIS Intérieur doit être affiché sur la carte à la position spécifiée dans la phrase PI de l'AtoN AIS Intérieur L'objet correspondant de la CENI ne doit plus être affiché.

e) AtoN AIS Intérieur avec correspondance - Hors position

Le symbole AtoN AIS Intérieur approprié, avec la lettre « m », doit être affiché à la position de l'objet de la CENI et le symbole AtoN AIS Intérieur approprié, avec la lettre « o », doit être affiché à la position spécifiée dans la phrase PI de l'AtoN AIS Intérieur.

f) AtoN AIS Intérieur sans correspondance - En position

Le symbole de l'AtoN AIS Intérieur doit être affiché sur la carte à la position spécifiée dans la phrase PI de l'AtoN AIS Intérieur L'objet de la CENI doit également être affiché.

En fonction de l'échelle à laquelle est affichée la carte, les symboles doivent être soit complètement séparés, soit superposés, le symbole de la CENI étant placé derrière le symbole de l'AtoN AIS Intérieur.

g) AtoN AIS Intérieur sans correspondance - Hors position

Le symbole AtoN AIS Intérieur approprié, avec la lettre « o », doit être affiché à la position spécifiée dans la phrase PI de l'AtoN AIS Intérieur. L'objet de la CENI doit également être affiché.

h) AtoN virtuelle AIS Intérieur sans direction d'impact

Le symbole AtoN AIS Intérieur approprié, avec un losange comportant des points doit être affiché à la position spécifiée dans la phrase PI de l'AtoN AIS Intérieur.

i) AtoN virtuelle AIS Intérieur avec une direction d'impact

Le symbole AtoN AIS Intérieur approprié doit être affiché à la position spécifiée dans la phrase PI de l'AtoN AIS Intérieur. La direction de l'impact est indiquée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord.

Nota : ces AtoN AIS Intérieur sont dépourvues de losange comportant des points, bien qu'elles soient virtuelles.

j) Délai avant expiration

Tous les symboles AtoN AIS Intérieur doivent avoir disparu. Seuls les objets de la CENI pour l'OBJ1 et l'OBJ2 sont affichés.

Article 5.11
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) Vérifier la présentation de ce bateau. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a) 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) Vérifier la présentation de ce bateau. 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) 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 5.12
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message de contrôle

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (iii) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (i).

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 15a ») 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 messages suivants doivent être émis sous la forme de messages à diffusion générale, sauf indication contraire.

f) Configurer le message de convoi dans l'ECDIS Intérieur.

g) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxx, station de base).

h) Le simulateur de protocole AIS doit fournir un message de contrôle avec le code du pays, le code de la section de chenal, le point kilométrique de début et de fin pour la zone de la carte d'essai où est situé le bateau simulé.

i) Régler l'identifiant d'application sur DAC=200, FI=63.

ii) Régler le champ « Activer-Désactiver » sur 1.

i) Vérifier si le message de convoi est transmis au simulateur de protocole AIS.

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 simulateur de protocole AIS doit fournir le même message de contrôle, mais FI=11 (message de convoi).

l) Vérifier si le message de convoi est transmis au simulateur de protocole AIS.

m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

n) Modifier le code du pays et, si nécessaire, régler l'indicatif de la section de chenal sur « chenal 1 », points kilométriques de début et de fin conformément à la carte 15b. Régler le champ « Activer-Désactiver » sur 0.

o) L'ECDIS Intérieur doit générer et émettre un message de convoi correct.

p) Vérifier si le message de convoi est transmis au simulateur de protocole AIS.

q) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

r) Une carte « carte 15b » doit être chargée dans l'ECDIS Intérieur.

s) 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 « carte 15b ».

t) Vérifier si le message de convoi est transmis au simulateur de protocole AIS.

u) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

v) Modifier le code de la section de chenal en « chenal 2 » du pays selon la « carte 15b » ; régler les points kilométriques de début et de fin pour ce chenal navigable et régler le champ « Activer-Désactiver » sur 1.

w) Vérifier si le message de convoi est transmis au simulateur de protocole AIS.

x) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

y) Fournir un message de contrôle avec le code du pays et un code de section de chenal (« chenal 1 ») pour la zone de la carte d'essai où est située la position du bateau simulé, mais fixer les points kilométriques de début et de fin de manière à ce que le bateau soit situé en dehors de cette section.

   i) Régler l'identifiant d'application sur DAC=200, FI=11.

   ii) Régler le champ « Activer-Désactiver » sur 1.

z) Vérifier si le message de convoi est transmis au simulateur de protocole AIS.

aa) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) Le message de convoi ne doit pas être transmis au simulateur de protocole AIS.

b) Le message de convoi doit être transmis au simulateur de protocole AIS (phrase BBM).

Article 5.13
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message de convoi (reçu)

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (iv) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (ii).

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 11 ») 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) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit simuler un message 1 AIS (rapport de position) pour le bateau concerné (MMSI), sans information relative au cap.

f) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit simuler un message de convoi pour le même bateau (MMSI), avec une ou deux barges et avec n'importe lequel des quatre états de chargement.

g) Vérifier la représentation du symbole AIS dans l'ECDIS Intérieur.

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) Vérifier la représentation de la formation du convoi sur l'étiquette et dans le rapport d'objet.

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) Vérifier les états de chargement (seulement s'ils sont affichés).

l) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

m) Vérifier le numéro ENI de chaque barge (seulement s'ils sont affichés)

n) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

o) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit simuler un message 1 AIS (rapport de position) pour le bateau concerné (MMSI), sans information relative au cap.

p) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit simuler un message de convoi pour le même bateau (MMSI) avec plus de deux barges et avec n'importe lequel des quatre états de chargement.

q) Vérifier la représentation du symbole AIS dans l'ECDIS Intérieur.

r) Vérifier le code de la formation, le cap, la longueur et largeur, ainsi que la position de l'antenne.

s) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.

t) Vérifier les états de chargement (seulement s'ils sont affichés).

u) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

v) Vérifier le numéro ENI de chaque barge (seulement s'ils sont affichés)

w) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

x) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit simuler un message 1 AIS (compte rendu de position) pour le bateau concerné (MMSI), sans information relative au cap et avec le statut navigationnel « en route », à la vitesse (SOG) de 10 nœuds, et ne doit l'émettre qu'une seule fois.

y) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit simuler un message de convoi pour le même bateau (MMSI), avec une ou deux barges et avec n'importe lequel des quatre états de chargement.

z) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 2 minutes.

aa) Vérifier le symbole AIS.

bb) Vérifier la représentation du symbole AIS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

cc) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier la représentation du symbole AIS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver la conformité à l'exigence.

dd) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit simuler un message 1 AIS (compte rendu de position) pour le bateau concerné (MMSI), sans information relative au cap et avec le statut navigationnel « en route », à la vitesse (SOG) de 10 nœuds, et doit l'émettre toutes les 10 secondes.

ee) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit simuler un message de convoi pour le même bateau (MMSI), avec une ou deux barges et avec n'importe lequel des quatre états de chargement, et ne doit l'émettre qu'une seule fois.

ff) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 18 minutes.

gg) Vérifier le symbole AIS.

hh) Vérifier la représentation du symbole AIS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

ii) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier la représentation de l'information relative au convoi. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultats d'essais exigés

a) Le symbole AIS est représenté par un symbole générique (par exemple un octogone) sans contour.

b) L'étiquette ou le rapport d'objet indique la formation correcte du convoi dans une représentation graphique.

c) L'état de chargement de chaque barge est correct.

d) Le numéro ENI de chaque barge est correct.

e) Le symbole AIS est représenté à l'échelle avec le code de formation correct. Le cap, la longueur et la largeur ainsi que la position de l'antenne sont corrects.

f) Le symbole AIS et le message de convoi ont disparu.

g) Les informations relatives au convoi disparaissent de l'ECDIS Intérieur.

Article 5.14
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message de convoi (transmis)

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (iv) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (ii).

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 11 ») 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) Ouvrir la fenêtre appropriée pour le message de convoi.
f) Vérifier la position de cette fenêtre.
g) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
h) Dans cette fenêtre, vérifier qu'une liste d'exemples graphiques est disponible.
i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
j) Choisir un code de formation de convoi pour deux barges.
k) Régler l'ENI et l'état de chargement pour seulement l'une des deux barges.
l) Tenter d'envoyer le message.
m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.
n) Ajouter les données manquantes et envoyer le message.
o) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.
p) Vérifier qu'il est indiqué qu'aucun message de contrôle pour le message de convoi n'a été reçu.
q) Il ne doit pas y avoir de message de convoi préchargé dans l'ECDIS Intérieur (s'il y en a un, le supprimer).
r) Configurer un message de convoi aléatoire dans l'ECDIS Intérieur.
s) Tenter d'envoyer ce message de convoi manuellement.
t) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.
u) Le message du convoi est préchargé dans l'ECDIS Intérieur pour une transmission automatique.
v) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 6 minutes.
w) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier si l'ECDIS Intérieur a envoyé un message de convoi.
x) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver la conformité à l'exigence.
y) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré pour envoyer un message de contrôle pour la zone du bateau, permettant la transmission du message de convoi.
z) Envoyer le message ASM à l'ECDIS Intérieur.

aa) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 6 minutes.

bb) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier si l'ECDIS Intérieur a envoyé un message de convoi et vérifier que le contenu de la phrase BBM générée est correct, y compris le MMSI du bateau porteur.

cc) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

dd) Envoyer le message de convoi manuellement.

ee) Vérifier si l'ECDIS Intérieur a envoyé le message de convoi.

ff) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), afin de prouver sa conformité aux exigences.

gg) Choisir un code de formation de convoi pour plus de deux barges.

hh) Régler l'ENI été l'état de chargement pour toutes les barges.

ii) Envoyer un message de convoi.

jj) Vérifier que le contenu du message BBM généré est correct.

kk) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre i), afin de prouver sa conformité aux exigences.

ll) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 6 minutes.

mm) Vérifier que le message de convoi est à nouveau envoyé.

nn) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre j), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultats d'essais exigés

a) La fenêtre est placée à l'extérieur de la carte et ne perturbe pas l'utilisation normale.

b) Une liste d'exemples graphiques est disponible dans cette fenêtre.

c) Un message d'erreur s'affiche en raison de données manquantes.

d) Aucun message n'est transmis à l'AIS en raison de l'absence de message de contrôle et les informations appropriées sont affichées.

e) Aucun message de convoi n'est transmis à l'AIS. Un message de l'ECDIS Intérieur indique que la transmission d'un message de convoi n'est pas autorisée dans cette zone.

f) Aucun message de convoi n'est transmis à l'AIS.

g) Un message de convoi est transmis à l'AIS. Le contenu du message BBM est correct, y compris le MMSI du bateau porteur.

h) Un message de convoi est transmis à l'AIS.

i) Le contenu du message BBM est correct.

j) Le message BBM a été envoyé à nouveau.

Article 5.15
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur- Réponse à une interrogation de capacité de la navigation intérieure

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (v) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (iii).

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 15a ») 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) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxxx, station de base).

f) Envoyer un message d'interrogation de capacité de la navigation intérieure par le simulateur de protocole AIS avec DAC = 200.

g) Vérifier si le simulateur de protocole AIS a reçu un message.

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) Vérifier le message reçu.

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) Fournir un message de contrôle avec le code du pays, le code de la section de chenal, le point kilométrique de début et de fin pour la zone de la carte d'essai où est situé le bateau simulé.

   i) Régler l'identifiant d'application sur DAC=200, FI=4.

   ii) Régler le champ « Activer-Désactiver » sur 0.

l) Envoyer un message d'interrogation de capacité de la navigation intérieure par le simulateur de protocole AIS avec DAC = 200.

m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

n) Vérifier si l'interrogation de capacité peut être désactivée dans l'ECDIS Intérieur.

o) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultats d’essais exigés

a) Un message de réponse à l'interrogation de capacité de la navigation intérieure est reçu par le simulateur de protocole AIS.

b) Les triplets de bits de 0 à 63 sont les suivants :

   i) non-zéro :

   FI1, FI3, FI4, FI11, FI21, FI22, FI25, FI26, FI41, FI42, FI44 ;

   ii) zero :

   FI10 et FI55.

c) Un message de réponse à l'interrogation de capacité de la navigation intérieure est toujours reçu par le simulateur de protocole AIS.

d) Une interrogation de capacité n'est jamais désactivée.

Article 5.16
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - ETA à l'écluse/au pont

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (vi) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (iv).

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 16 ») 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) Dans l'ECDIS Intérieur, ouvrir la fenêtre dédiée aux ASM ETA.
f) Vérifier la position de cette fenêtre.
g) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
h) Sélectionner une destination dans un pays ayant un V-MMSI.
i) Renseigner une ETA et émettre le message.
j) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 1 minutes.
k) Après l'arrêt du minuteur à rebours, envoyer un message ABK (« pas ACK ») à l'ECDIS Intérieur.
l) Vérifier l'ECDIS Intérieur.
m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
n) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 20 minutes.
o) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier si le simulateur de protocole AIS a reçu un message.
p) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.
q) Sélectionner une destination dans un pays n'ayant pas de V-MMSI.
r) Renseigner une ETA et émettre le message.
s) Vérifier le simulateur de protocole AIS pour voir si des messages sont reçus.
t) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.
u) Envoyer deux messages AIS de type 4 (rapport de station de base) pour deux stations de base distinctes (distance différente) et un message AIS de type 1 pour une station AIS mobile.
v) Sélectionner une destination dans un pays ayant un V-MMSI.
w) Renseigner une ETA et émettre le message.
x) Vérifier le message AIS reçu dans le simulateur de protocole AIS.
y) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.
z) Envoyer un message ABK et envoyer un message RTA pour arrêter le processus.
aa) Sélectionner une destination dans un pays n'ayant pas de V-MMSI.
bb) Renseigner une ETA et émettre le message.

cc) Vérifier le message AIS reçu dans le simulateur de protocole AIS.

dd) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver la conformité à l'exigence.

ee) Envoyer une phrase ABK et envoyer un message RTA pour arrêter le processus.

ff) Sélectionner une destination dans un pays n'ayant pas de V-MMSI.

gg) Renseigner une ETA et émettre le message.

hh) Vérifier le message AIS reçu dans le simulateur de protocole AIS.

ii) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

jj) Envoyez « seulement » une phrase ABK.

kk) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 15 minutes.

ll) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier si le simulateur de protocole AIS a reçu un message.

mm) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), afin de prouver sa conformité aux exigences.

nn) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 20 minutes.

oo) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier si le simulateur de protocole AIS a reçu des messages supplémentaires.

pp) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre i), afin de prouver sa conformité aux exigences.

qq) Vérifier l'ECDIS Intérieur pour voir s'il affiche les informations pertinentes.

rr) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre j), afin de prouver sa conformité aux exigences.

ss) Sélectionner une destination dans un pays n'ayant pas de V-MMSI.

tt) Renseigner une ETA et émettre le message.

uu) Renseigner le champ « tirant d'air ».

vv) Réceptionner ce message AIS.

ww) Envoyer une phrase ABK.

xx) Décoder le message et vérifier les champs.

yy) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre k), afin de prouver sa conformité aux exigences.

zz) Envoyer un message RTA pour arrêter le processus.

3. Résultats d’essais exigés

a) La fenêtre est placée à l'extérieur de la carte et ne perturbe pas l'utilisation normale.

b) L'indication « l'ETA ne peut être envoyée » s'affiche.

c) Aucun message de l'ECDIS Intérieur n'est reçu.

d) L'indication « l'ETA ne peut être envoyée » s'affiche immédiatement.

e) L'identifiant de destination est le V-MMSI.

f) L'identifiant de destination est le MMSI ou la station de base la plus proche.

g) L'identifiant de destination est le MMSI ou la station de base la plus proche.

h) Un autre message ASM est reçu après 15 minutes.

i) Aucun autre message n'est reçu.

j) L'ECDIS Intérieur affiche les informations pertinentes.

k) Les champs
- Identifiant d'application
- Code de pays de l'ONU
- Code des Nations unies pour les lieux
- Code de section de chenal
- Code de référence de l'objet et
- Hectomètre du chenal navigable

sont corrects conformément au code de localisation ISRS dans le cadre du RIS Index publié dans le Système européen de gestion des données de référence (ERDMS).

Le champ ETA décodé correspond à l'ETA telle indiquée dans le formulaire, mais en UTC.

Le champ « tirant d'air » décodé correspond à la valeur fixée dans l'ECDIS Intérieur.

Article 5.17
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - RTA à l'écluse/au pont

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (vii) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (v).

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 05 ») 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) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxx, station de base).

f) Créer un message RTA pour une destination en heure d'Europe centrale (CET), exprimée en UTC (= CET -1 en hiver, -2 en été).

g) Envoyer un message RTA à l'ECDIS Intérieur.

h) Dans l'ECDIS Intérieur, vérifier le contenu du message RTA.

i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

j) Créer un message RTA pour une destination en heure d'Europe de l'Est (EET), exprimée en UTC (= EET -2 en hiver, -3 en été).

k) Envoyer un message RTA à l'ECDIS Intérieur.

l) Vérifier le fuseau horaire de la destination dans le champ RTA.

m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

n) Vérifier les RTA dans la liste.

o) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

p) Indiquer dans le rapport d'essai si l'information est présentée
- dans une fenêtre contextuelle (pop-up),
- dans le rapport d'objet de l'objet concerné,
- dans un menu d'icônes.

3. Résultats d'essais exigés

a) le contenu de la RTA
- Identifiant d'application
- Code de pays de l'ONU
- Code des Nations unies pour les lieux
- Code de section de chenal
- Code de référence de l'objet et
- Hectomètre du chenal navigable

sont corrects conformément au code de localisation ISRS dans le cadre du RIS Index publié dans le Système européen de gestion des données de référence (ERDMS).

Le champ RTA est affiché correctement à l'heure locale de la destination (c'est-à-dire CET).

Le champ décodé « État écluse/pont/terminal » correspond à la valeur définie dans le message ASM.

b) Le champ RTA est affiché correctement à l'heure locale de la destination (c'est-à-dire EET).

c) Les deux RTA sont affichées dans une liste.

Article 5.18
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Hauteur actuelle des passes navigables du pont

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (viii) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (vi).

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 17 ») 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) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxx, station de base).

f) Activer toutes les étiquettes.

g) Créer un ASM « Hauteur actuelle des passes navigables du pont » pour un pont (« pont1 » avec une précision de 0.

h) Envoyer ce message à l'ECDIS Intérieur.

i) Ouvrir la fenêtre de dialogue distincte comportant une liste d'informations sur les hauteurs des passes navigables des ponts.

j) Vérifier les informations dans cette liste et celles de l'étiquette pour le pont1.

k) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

l) Vérifier l'unité de la valeur verticale.

m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

n) Désactiver toutes les étiquettes.

o) Passer le pointeur de la souris sur l'objet « passe de pont » et ouvrir un rapport sur l'objet « passe de pont ».

p) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

q) Créer un ASM « Hauteur actuelle des passes navigables du pont » pour un autre pont (« pont2 ») avec une précision supérieure à 0 et inférieure à 31.

r) Envoyer ce message à l'ECDIS Intérieur.

s) Vérifier comment la précision est indiquée.

t) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

u) Créer un ASM « Hauteur actuelle des passes navigables du pont » pour un autre pont (« pont3 ») avec une précision de 31.

v) Envoyer ce message à l'ECDIS Intérieur.

w) Vérifier comment la précision est indiquée.

x) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.

y) Créer un ASM « hauteur actuelle des passes navigables du pont » avec l'heure actuelle - 58 minutes en UTC.

z) Le pont doit être situé dans zone à l'heure de l'Europe centrale (CET).

aa) Envoyer ce message à l'ECDIS Intérieur.

bb) Vérifier l'information relative à l'heure dans l'étiquette et dans la liste.

cc) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver la conformité à l'exigence.

dd) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 1 minutes.

ee) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier les informations relatives à l'heure dans l'étiquette et dans la liste.

ff) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

gg) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 2 minutes.

hh) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier les informations relatives à l'heure dans l'étiquette et dans la liste.

ii) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), afin de prouver sa conformité aux exigences.

jj) Créer un ASM « hauteur actuelle des passes navigables du pont » avec l'heure actuelle - 5 minutes en UTC.

kk) Le pont doit être situé dans une zone à l'heure de l'Europe de l'Est (EET).

ll) Envoyer ce message à l'ECDIS Intérieur.

mm) Vérifier l'information relative à l'heure dans l'étiquette et dans la liste.

nn) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre i), afin de prouver sa conformité aux exigences.

oo) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 5 minutes.

pp) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier les informations relatives à l'heure dans l'étiquette et dans la liste.

qq) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

rr) Créer un ASM « hauteur actuelle des passes navigables du pont » avec l'heure actuelle - 5 minutes en UTC. Le pont doit être le même que précédemment (pont dans une zone à l'EET).

ss) Envoyer ce message à l'ECDIS Intérieur.

tt) Vérifier l'information relative à l'heure dans l'étiquette et dans la liste.

uu) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre j), afin de prouver sa conformité aux exigences.

vv) Régler l'heure locale sur 00h05 CET. Le fabricant doit fournir des informations sur la manière de régler l'heure.

ww) Créer un ASM « hauteur actuelle des passes navigables du pont » avec l'heure actuelle - 22h55 en UTC.

xx) Envoyer cette phrase à l'ECDIS Intérieur.

yy) Vérifier l'information relative à l'heure dans l'étiquette et dans la liste.

zz) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre k), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultats d'essais exigés

a) L'objet correct figure dans la liste et l'étiquette figure sur l'objet correct.

b) La valeur verticale est affichée en mètres.

c) la hauteur de la passe navigable du pont, l'information sur l'heure et la précision sont soit affichées

- en haut de la carte, dans une zone de texte, en passant le pointeur de la souris dessus, ou
- dans le rapport d'objet, à l'objet « passe de pont » sur la CENI.

La précision est indiquée comme étant « ± inconnue ».

d) La précision est indiquée comme étant ± <valeur de la précision> cm.

e) La précision est indiquée comme étant ± > 30 cm.

Les informations relatives aux deux ponts figurent dans la liste.

f) Le temps écoulé depuis le dernier relevé est indiqué comme étant de 58 minutes, ou l'heure du dernier relevé est indiquée sur l'étiquette et dans la liste.

g) L'heure indiquée sur l'étiquette et dans la liste est mise à jour, si le temps écoulé depuis le dernier relevé est affiché.

h) L'entrée a disparu sur l'étiquette et sur la liste.

i) Le temps écoulé depuis le relevé est indiqué comme étant de 5 minutes, ou l'heure du dernier relevé est indiquée sur l'étiquette et dans la liste.

j) Seules les dernières valeurs sont indiquées dans l'étiquette et dans la liste.

k) Le temps écoulé depuis le dernier relevé est indiqué comme étant de 10 minutes, ou l'heure du dernier relevé est indiquée sur l'étiquette et dans la liste.

Article 5.19
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message relatif aux hauteurs d'eau

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (ix) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (vii).

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 12 ») 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 messages suivants doivent être émis sous la forme de messages à diffusion générale, sauf indication contraire.

f) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxxx, station de base).

g) Activer les étiquettes.

h) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit générer un message ASM de l'AIS Intérieur relatif aux hauteurs d'eau avec les valeurs suivantes :

Identifiant de l'échelle 1	= Identifiant de l'échelle 1 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 1	= 0
Valeur de la hauteur d'eau 1	= 100
Identifiant de l'échelle 2	= identifiant de l'échelle 2 (pas dans le RIS Index)
Référence de la hauteur d'eau 2	= 0
Valeur de la hauteur d'eau 2	= 200
Identifiant de l'échelle 3	= Identifiant de l'échelle 3 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 3	= 4
Valeur de la hauteur d'eau 3	= 300

i) Ouvrir la fenêtre de dialogue appropriée.

j) Vérifier les étiquettes et le contenu de la liste de la fenêtre de dialogue.

k) Vérifier la représentation de l'information relative à la hauteur d'eau. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

l) Désactiver les étiquettes.

m) Passer le pointeur de la souris sur « échelle 1 ».

n) Vérifier la représentation de l'information relative à la hauteur d'eau. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

o) Répéter le dernier essai, mais initier un rapport d'objet pour l'échelle 1 sur la CENI.

p) Vérifier la représentation de l'information relative à la hauteur d'eau. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

q) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 99 (99xxxxxxx, station AtoN).

r) Activer les étiquettes.

s) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit générer un message ASM de l'AIS Intérieur relatif aux hauteurs d'eau avec les valeurs suivantes :

Identifiant de l'échelle 1	= Identifiant de l'échelle 1 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 1	= 1
Valeur de la hauteur d'eau 1	= 100
Identifiant de l'échelle 2	Identifiant de l'échelle 2 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 2	= 2
Valeur de la hauteur d'eau 2	= 100
Identifiant de l'échelle 3	= Identifiant de l'échelle 3 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 3	= 3
Valeur de la hauteur d'eau 3	= 100

t) Ouvrir la fenêtre de dialogue appropriée.

u) Vérifier les étiquettes et le contenu de la liste de la fenêtre de dialogue.

v) Vérifier la représentation de l'information relative à la hauteur d'eau. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

w) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant ni par 00 (00xxxxxxx, station de base), ni par 99 (99xxxxxxx, station AtoN).

x) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit générer un message ASM de l'AIS Intérieur relatif aux hauteurs d'eau avec les valeurs suivantes :

Identifiant de l'échelle 1	= Identifiant de l'échelle 1 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 1	= 0
Valeur de la hauteur d'eau 1	= 222
Identifiant de l'échelle 2	= Identifiant de l'échelle 2 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 2	= 0
Valeur de la hauteur d'eau 2	= 333
Identifiant de l'échelle 3	= Identifiant de l'échelle 3 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 3	= 0
Valeur de la hauteur d'eau 3	= 444

y) Vérifier les étiquettes et le contenu de la liste de la fenêtre de dialogue.

z) Vérifier la représentation de l'information relative à la hauteur d'eau. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

aa) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxxx, station de base).

bb) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit générer un message ASM de l'AIS Intérieur relatif aux hauteurs d'eau avec les valeurs suivantes :

Identifiant de l'échelle 1	= Identifiant de l'échelle 1 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 1	= 0
Valeur de la hauteur d'eau 1	= 300
Identifiant de l'échelle 2	= identifiant de l'échelle 2 (pas dans le RIS Index)
Référence de la hauteur d'eau 2	= 0
Valeur de la hauteur d'eau 2	= 300

Identifiant de l'échelle 3 = Identifiant de l'échelle 3 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 3 = 0
Valeur de la hauteur d'eau 3 = 300

cc) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 18 minutes.

dd) La représentation de l'information relative à la hauteur d'eau doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

ee) Vérifier les étiquettes et le contenu de la liste de la fenêtre de dialogue.

ff) Vérifier la représentation de l'information relative à la hauteur d'eau. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.

gg) Après l'arrêt du minuteur à rebours, la représentation de l'information relative à la hauteur d'eau. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver la conformité à l'exigence.

3. Résultats d'essais exigés

a) L'étiquette et la fenêtre de dialogue affichent les valeurs suivantes :

Échelle	**Étiquette**	**Valeur réelle dans la fenêtre de dialogue**
1	100	100
2	<vide>	<vide>
3	300	RIS_Index(GaugeID).ZeroPoint + 300

La liste affichée dans la fenêtre de dialogue comprend le nom de l'identifiant de l'échelle (==RIS_index(gaugeID).object name), la hauteur d'eau (voir le tableau ci-dessus) et la date et l'heure de la dernière réception, affichée en fonction du fuseau horaire local.

b) Une zone de texte s'affiche et indique la dernière hauteur d'eau reçue et l'heure de réception correspondante.

c) L'étiquette et la fenêtre de dialogue affichent les valeurs suivantes :

Échelle	**Étiquette**	**Valeur réelle dans la fenêtre de dialogue**
1	100 <ref : RIS_index(GaugeID).RefLevel1Code Par ex. 100 <ref: GLW>	RIS_index(GaugeID).RefLevel1 Val + 100
2	100 <ref : RIS_index(GaugeID).RefLevel2Code Par ex. 100 <ref: RN>	RIS_index(GaugeID).RefLevel2 Val + 100
3	100 <ref : RIS_index(GaugeID).RefLevel3Code Par ex. 100 <ref: HSW>	RIS_index(GaugeID).RefLevel3 Val + 100

d) Les informations de l'étiquette et de la fenêtre de dialogue ne sont pas mises à jour par les valeurs, c'est-à-dire qu'elles n'indiquent pas une hauteur d'eau de (222,333,444) pour les échelles (1,2,3).

e) L'étiquette et la fenêtre de dialogue indiquent une hauteur d'eau de 300 pour chaque échelle.

f) L'information relative à la hauteur d'eau a disparu de la liste pour toutes les échelles.

L'information relative à la hauteur d'eau a disparu des étiquettes pour toutes les échelles.

Article 5.20
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Station de signalisation

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (x) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (viii).

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 13 ») 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) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxx, station de base).

f) Une station de signalisation avec un code de location ISRS est choisie sur la carte pour l'essai.

g) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit être configuré avec un message de station de signalisation ASM, correspondant au code de location ISRS existant, à la forme du signal, à l'orientation du signal et à la direction d'impact. L'état des feux doit être réglé sur une valeur appropriée.

h) Vérifier le symbole de la station de signalisation sur la CENI.

i) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

j) Vérifier le symbole de la station de signalisation.

k) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

l) Réduire l'échelle de la carte jusqu'à ce qu'elle soit inférieure à la valeur SCAMIN de l'objet sur la CENI.

m) Vérifier le symbole de la station de signalisation.

n) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

o) Déplacer le pointeur de la souris sur l'emplacement de la station de signalisation.

p) Vérifier la réaction de l'ECDIS Intérieur.

q) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

r) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 5 minutes.

s) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier le symbole de la station de signalisation.

t) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

u) Modifier la forme du signal, la direction d'impact, l'orientation du signal et l'état des feux dans le message ASM en renseignant n'importe quelle valeur possible et valide.

v) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

w) Vérifier le symbole de la station de signalisation.

x) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.

y) Vérifier que le symbole de la station de signalisation sur la CENI est remplacé par un symbole de la station de signalisation AIS, correspondant à la forme correcte du signal, à l'orientation du signal, à la direction d'impact et à l'état des feux.

z) Modifier la forme du signal pour un signal comportant plus d'un feu.

aa) Encoder différents états de signal pour les différents feux.

bb) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

cc) Vérifier le symbole de la station de signalisation.

dd) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver la conformité à l'exigence.

ee) Remplacer le code de location ISRS par un code qui n'est pas encodé dans la CENI.

ff) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

gg) Vérifier le symbole de la station de signalisation.

hh) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultats d'essais exigés

a) Le symbole de la station de signalisation sur la CENI est remplacé par un symbole de station de signalisation AIS dont le point de pivot est situé à l'emplacement de la station de signalisation sur la CENI et correspondant à la forme correcte du signal, à l'orientation du signal, à la direction d'impact et à l'état des feux.

b) Le symbole détaillé de la station de signalisation est remplacé par une indication visuelle des informations dynamiques de la station de signalisation.

c) Le symbole correct et complet du signal est affiché.

d) Seul le symbole générique de la CENI pour la station de signalisation est affiché.

e) Le symbole de la station de signalisation sur la CENI est remplacé par un symbole de station de signalisation AIS correspondant à la forme correcte du signal, à l'orientation du signal, à la direction d'impact et à l'état des feux.

f) Le symbole de la station de signalisation correspond correctement à l'état des feux.

g) L'ECDIS Intérieur rejette ce message ASM.

Article 5.21
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Avis géographique

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (xi) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (ix).

2. Méthode d'essai pour les essais généraux

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) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxxx, station de base).

f) Encoder un message ASM « Avis géographique » en tant que message adressé :
   i) Identifiant de la source : MMSI valide
   ii) Identifiant de liaison du message : 127
   iii) Description de l'avis : 106
   iv) Heure de début en UTC : heure actuelle
   v) Durée : 3 minutes
   vi) Action : directive
   vii) Sous-zone 1 :
      - Forme de la zone : 1 (Rectangle)
      - Facteur d'échelle : 2
      - Lat/Long : au centre de la carte
      - Précision : 4
      - Dimension Est : 2
      - Dimension Nord : 1
      - Orientation : 90

g) Envoyer le message à l'ECDIS Intérieur.

h) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

j) Retransmettre le même ASM en tant que message à diffusion générale, mais avec
   i) Orientation : 270
   ii) Heure de début en UTC : deux minutes d'avance.

k) Vérifier l'écran pendant deux minutes pour rechercher toute modification.

l) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

m) Initier un rapport d'objet sur le rectangle et en vérifier le contenu.

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) Vérifier les propriétés du rectangle (contour, remplissage, type de ligne, couleur, largeur).

p) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

q) Noter quand le rectangle disparait.

r) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.

s) Retransmettre le même ASM, avec
   i) Heure de début en UTC : heure actuelle
   ii) Durée : 30 jours.

t) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

u) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver sa conformité aux exigences.

v) Transmettre un message d'annulation pour ce rectangle :
   i) Description de l'avis : 126 (annulation)
   ii) Identifiant de liaison du message : 127
   iii) Date/heure de début : non disponible
   iv) (UTC mois=0, UTC jour=0, UTC heure=24, UTC min=60)
   v) Durée: 0

w) Vérifier l'écran de l'ECDIS Intérieur.

x) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

y) Encoder un message ASM « Avis géographique » en tant que message à diffusion générale :
   i) Identifiant de la source : MMSI valide
   ii) Identifiant de liaison du message : 127
   iii) Description de l'avis : 106
   iv) Heure de début en UTC : heure actuelle, mais mois UTC = 0
   v) Durée : 3 minutes
   vi) Action : directive
   vii) Sous-zone 1 :
      - Forme de la zone : 1 (Rectangle)
      - Facteur d'échelle : 2
      - Lat/Long : au centre de la carte
      - Précision : 7
      - Dimension Est : 2
      - Dimension Nord : 1
      - Orientation : 90

z) Envoyer le message à l'ECDIS Intérieur.

aa) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

bb) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

cc) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

dd) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), afin de prouver sa conformité aux exigences.

ee) Retransmettre le dernier message, mais
   i) Heure de début en UTC : heure actuelle
   ii) Durée: 262143

ff) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

gg) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), afin de prouver sa conformité aux exigences.

hh) Retransmettre le dernier message, mais
   i) Heure de début en UTC : heure actuelle - 2 heures
   ii) Durée : 60 minutes

ii) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

jj) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), afin de prouver sa conformité aux exigences.

kk) Retransmettre le dernier message, mais

- i) Heure de début en UTC : heure actuelle
- ii) Durée : 60 minutes

ll) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

mm) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre i), afin de prouver sa conformité aux exigences.

nn) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 30 minutes.

oo) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier si le rectangle est toujours affiché.

pp) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre j), afin de prouver sa conformité aux exigences.

qq) Retransmettre le dernier message, mais

- i) Heure de début en UTC : heure actuelle
- ii) Durée : 60 minutes

rr) Régler la date et l'heure du système au 31 décembre de l'année en cours, 23h58 UTC

ss) Retransmettre le dernier message, mais

- i) Heure de début en UTC : 1er janvier, 00h02
- ii) Durée : 60 minutes

tt) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 4 minutes.

uu) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

vv) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre k), afin de prouver sa conformité aux exigences.

ww) Régler l'heure locale du système sur UTC +1.

xx) Régler la date et l'heure du système au 31 décembre de l'année en cours, 23h58, heure locale.

yy) Retransmettre le dernier message, mais

- i) Heure de début en UTC : 31 décembre, 23h02
- ii) Durée : 60 minutes

zz) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 4 minutes.

aaa) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

bbb) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre k), afin de prouver sa conformité aux exigences.

ccc) Remettre l'heure locale du système à l'heure locale actuelle.

ddd) Remettre la date et l'heure du système à la date et à l'heure actuelles.

eee) Retransmettre le dernier message, mais

- i) Heure de début en UTC : heure actuelle
- ii) Durée : 60 minutes
- iii) Indicateur de version : 111

fff) Vérifier si un message est affiché par l'ECDIS Intérieur et noter son contenu.

ggg) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre m), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultats d'essais exigés pour les essais généraux

a) Un rectangle de dimensions x = 100 m et y = -200 m est apparu.

b) Un nouveau rectangle de dimensions x = -100 m et y = 200 m apparaît deux minutes après la réception du message et le premier rectangle disparaît au même moment.

c) Le rapport d'objet pour ce rectangle contient les informations suivantes :

i) Texte de la description de l'avis : « Objet sur la carte : pont/porte/écluse/autre fermé(e) ».

ii) Champ d'action : dirigé

iii) Date/heure de début et durée

iv) Format de la date et de l'heure (heure locale !) et de la durée (jours/heures/min)

d) Le rectangle a un contour et n’est pas rempli ou a un fond transparent.

La représentation du rectangle (type de ligne, couleur, épaisseur) est choisie de manière à ne pas le confondre avec d’autres lignes, tracés de navigation ou formes utilisées.

e) Le rectangle disparaît 3 minutes après la date/heure de début du message.

f) Le rectangle réapparaît.

g) Le rectangle disparaît immédiatement.

h) L'écran n'affiche aucun rectangle.

i) Le rectangle est affiché dans les catégories d’affichage standard et complet.

j) Le rectangle disparaît en moins de 30 minutes.

k) Le rectangle apparaît après 4 minutes.

l) Vérifier si le rectangle apparaît 4 minutes plus tard.

m) Un message s’affiche, indiquant une incompatibilité de version.

4. Méthode d'essai pour la forme de zone 0 – cercle

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » en tant que message à diffusion générale :

i) Heure de début en UTC : heure actuelle

ii) Durée : 60 minutes

iii) Description de l'avis : 33

iv) Indicateur de version : 0

v) Forme de la zone = 0 (point / cercle)

vi) Facteur d'échelle : >0

vii) Précision : 4

viii) Rayon : >0

ix) Lien = 0

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 5, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Vérifier les propriétés de la forme (contour, remplissage, type de ligne, couleur, largeur).

f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 5, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Cliquer sur la forme.

h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 5, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

5. Résultats d'essais exigés pour la forme de zone 0 - cercle

a) Un cercle d'un rayon approprié est affiché à la position spécifiée sur la carte.

b) La forme a un contour et n'est pas remplie ou a un fond transparent.

La représentation de la forme (type de ligne, couleur, épaisseur) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres lignes, tracés de navigation ou formes utilisées.

c) Les propriétés de cet avis sont affichées.

6. Méthode d'essai pour l'essai de la forme de zone 0 - point(s) simple(s)

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 8 sous-zones comme message à diffusion générale :

i) Heure de début en UTC : heure actuelle

ii) Durée : 60 minutes

iii) Description de l'avis : 10

iv) Indicateur de version : 0

v) Forme de la zone = 0 (point / cercle)

vi) Facteur d'échelle : 0

vii) Précision : 4

- Rayon : 0
- Lien = 0
- Positions : conformément à l'annexe 15, figure 15-4

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 7, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Vérifier les propriétés de la forme (type de ligne, couleur, largeur).

f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 7, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Cliquer sur la forme.

h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 7, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

7. Résultats d'essais exigés pour l'essai de la forme de zone 0 - point(s) simple(s)

a) Les points simples sont affichés conformément à l'annexe 15, figure 15-4.

b) La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.

c) Les propriétés de cet avis sont affichées.

8. Méthode d'essai pour la forme de zone 0 – polyligne précise

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 8 sous-zones comme message à diffusion générale :

i) Heure de début en UTC : heure actuelle

ii) Durée : 60 minutes

iii) Description de l'avis : 47

iv) Indicateur de version : 0
v) Forme de la zone = 0 (point / cercle)
vi) Facteur d'échelle : 0
vii) Précision : 4
viii) Rayon : 0
ix) Lien = conformément à l'annexe 15, figure 15-4
x) positions : conformément à l'annexe 15, figure 15-4

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.
c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.
d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 9, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
e) Vérifier les propriétés de la forme (type de ligne, couleur, largeur).
f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 9, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
g) Cliquer sur la forme.
h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 9, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

9. Résultats exigés pour l'essai de la forme de zone 0 - polyligne précise

a) Deux polylignes sont affichées conformément à l'annexe 15, figure 15-4.
b) La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.
c) Les propriétés de cet avis sont affichées.

10. Méthode d'essai pour l'essai de la forme de zone 0 - polygone précis

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 8 sous-zones comme message à diffusion générale :
i) Heure de début en UTC : heure actuelle
ii) Durée : 60 minutes
iii) Description de l'avis : 48
iv) Indicateur de version : 0
v) Forme de la zone = 0 (point / cercle)
vi) Facteur d'échelle : 0
vii) Précision : 4
viii) Rayon : 0
ix) Lien = conformément à l'annexe 15, figure 15-4
x) Positions : conformément à l'annexe 15, figure 15-4
b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.
c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.
d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 11, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
e) Vérifier les propriétés de la forme (contour, remplissage, type de ligne, couleur, largeur).
f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 11, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
g) Cliquer sur la forme.
h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 11, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

11. Résultats d'essais exigés pour l'essai de la forme de la zone 0 - polygone précis
    a) Deux polygones sont affichés conformément à l'annexe 15, figure 15-4.
    b) La forme a un contour et le remplissage est conforme au tableau I-1.

       La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.
    c) Les propriétés de cet avis sont affichées.

12. Méthode d'essai pour la forme de zone 1 - rectangle
    a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 2 sous-zones comme message à diffusion générale :
       i) Heure de début en UTC : heure actuelle
       ii) Durée : 60 minutes
       iii) Description de l'avis : 48
       iv) Indicateur de version : 0
       v) Forme de la zone : 1 (Rectangle)
       vi) Facteur d'échelle : 0
       vii) Précision : 4
       viii) Dimension Est : 1
       ix) Dimension Nord : 1
       x) Orientation : 0
       xi) Positions : conformément à l'annexe 15, figure 15-5
    b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.
    c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.
    d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 13, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
    e) Vérifier les propriétés de la forme (contour, remplissage, type de ligne, couleur, largeur).
    f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 13, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
    g) Cliquer sur la forme.
    h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 13, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

13. Résultats d'essais exigés pour la forme de zone 1 - rectangle
    a) Deux rectangles sont affichés conformément à l'annexe 15, figure 15-5.
    b) La forme a un contour et le remplissage est conforme au tableau I-1.

       La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.
    c) Les propriétés de cet avis sont affichées.

14. Méthode d'essai pour la forme de zone 2 - secteur
    a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 1 sous-zone comme message à diffusion générale :
       i) Heure de début en UTC : heure actuelle
       ii) Durée : 60 minutes

iii) Description de l'avis : 11
iv) Indicateur de version : 0
v) Forme de la zone = 2 (secteur)
vi) Facteur d'échelle : 1
vii) Précision : 7
viii) Rayon : >0
ix) Limite gauche : 0-359
x) Limite droite : 0-359

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 15, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Vérifier les propriétés de la forme (contour, remplissage, type de ligne, couleur, largeur).

f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 15, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Cliquer sur la forme.

h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 15, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

15. Résultats d'essais exigés pour la forme de zone 2 - secteur

a) Le secteur correct est affiché sur la carte à la position spécifiée.

b) La forme a un contour et le remplissage est conforme au tableau I-1.

La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.

c) Les propriétés de cet avis sont affichées.

16. Méthode d'essai pour la forme de zone 3 - polyligne (ici : 2 points simples (forme de zone 0) et 1 polyligne dans 2 sous-zones (forme de zone 3))

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 4 sous-zones comme message à diffusion générale :

i) Heure de début en UTC : heure actuelle
ii) Durée : 60 minutes
iii) Description de l'avis : 47
iv) Indicateur de version : 0

Forme de zone = 0
Point 1 : Lien = 1 (point de départ d'une polyligne précise)

Forme de zone = 0
Point 2 : Lien = 1 (point supplémentaire pour une polyligne précise)
(Point 0 pour la polyligne 1)

Forme de zone = 3
Polyligne partie 1 : Lien = 1

Forme de zone = 3

Polyligne partie 2 : Lien = 0

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 17, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Vérifier les propriétés de la forme (type de ligne, couleur, largeur et hachures).

f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 17, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Cliquer sur la forme.

h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 17, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

17. Résultats d'essais exigés pour la forme de zone 3 - polyligne (ici : 2 points simples (forme de zone 0) et 1 polyligne dans 2 sous-zones (forme de zone 3)

a) Une polyligne appropriée, commençant par le point 1 et se terminant par le dernier point de la polyligne 2 ; est affichée.

b) La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.

La ligne est représentée sans hachures.

c) Les propriétés de cet avis sont affichées.

18. Méthode d'essai pour l'essai de la forme de zone 3 - polyligne (ici : 1 point simple (forme de zone 0), 1 polyligne (forme de zone 3) et 2 points simples (forme de zone 0)

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 4 sous-zones comme message à diffusion générale :

i) Heure de début en UTC : heure actuelle

ii) Durée : 60 minutes

iii) Description de l'avis : 47

iv) Indicateur de version : 0

Forme de zone = 0

Point 1 : Lien = 1 (point de départ d'une polyligne précise)

Forme de zone = 3

Polyligne 1 : Lien = 1

Forme de zone = 0

Point 2 : Lien = 1 (point supplémentaire pour une polyligne précise)

Forme de zone = 0

Point 3 : Lien = 0 (point de fin d'une polyligne précise)

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 19, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Vérifier les propriétés de la forme (type de ligne, couleur, largeur).

f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 19, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Cliquer sur la forme.

h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 19, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

19. Résultats d'essais exigés pour l'essai de la forme de zone 3 - polyligne (ici : 1 point simple (forme de zone 0), 1 polyligne (forme de zone 3) et 2 points simples (forme de zone 0)

a) Une polyligne appropriée, commençant par le point 1 et se terminant par le point 3, est affichée.

b) La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.

c) Les propriétés de cet avis sont affichées.

20. Méthode d'essai pour l'essai de la forme de zone 4 - polygone (ici : 2 points simples (forme de zone 0) et 1 polygone dans deux sous-zones (forme de zone 4))

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 4 sous-zones comme message à diffusion générale :

i) Heure de début en UTC : heure actuelle

ii) Durée : 60 minutes

iii) Description de l'avis : 49

iv) Indicateur de version : 0

Forme de zone = 0

Point 1 : Lien = 2 (point de départ d'un polygone précis)

Forme de zone = 0

Point 2 : Lien = 2 (point supplémentaire d'un polygone précis)

(Point 0 pour le polygone)

Forme de zone = 4

Polygone partie 1 : Lien = 2

Forme de zone = 4

Polygone partie 2 : Lien = 0

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 21, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Vérifier les propriétés de la forme (contour, remplissage, type de ligne, couleur, largeur).

f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 21, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Cliquer sur la forme.

h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 21, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

21. Résultats d'essais exigés pour l'essai de la forme de zone 4 - polygone (ici : 2 points simples (forme de zone 0) et 1 polygone dans deux sous-zones (forme de zone 4))
    a) Un polygone approprié commençant et se terminant par le point 1 est affiché.
    b) La forme a un contour si le remplissage est conforme au tableau I-1.

       La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.
    c) Les propriétés de cet avis sont affichées.

22. Méthode d'essai pour l'essai de la forme de zone 4 - polygone (ici : 1 point simple (forme de zone 0), 1 polygone (forme de zone 4) et 2 points simples (forme de zone 0)
    a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 4 sous-zones comme message à diffusion générale :
       i) Heure de début en UTC : heure actuelle
       ii) Durée : 60 minutes
       iii) Description de l'avis : 49
       iv) Indicateur de version : 0

       Forme de zone = 0
       Point 1 : Lien = 2 (point de départ d'un polygone précis)

       Forme de zone = 4
       Polygone 1 : Lien = 2

       Forme de zone = 0
       Point 2 : Lien = 2 (point supplémentaire d'un polygone précis)

       Forme de zone = 0
       Point 3 : Lien = 0 (point de fin d'un polygone précis)
    b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.
    c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.
    d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 23, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
    e) Vérifier les propriétés de la forme (contour, remplissage, type de ligne, couleur, largeur).
    f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 23, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
    g) Cliquer sur la forme.
    h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 23, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

23. Résultats d'essais exigés pour l'essai de la forme de zone 4 - polygone (ici : 1 point simple (forme de zone 0), 1 polygone (forme de zone 4) et 2 points simples (forme de zone 0)
    a) Un polygone approprié commençant et se terminant par le point 1 est affiché.
    b) La forme a un contour si le remplissage est conforme au tableau I-1.

       La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.
    c) Les propriétés de cet avis sont affichées.

24. Méthode d'essai pour le texte associé à la forme de zone 5 (plusieurs zones de texte associé) (ici : 1 point simple (forme de zone 0))

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 3 sous-zones (comprenant deux formes de zone 5) en tant que message à diffusion générale :

i) Heure de début en UTC : heure actuelle

ii) Durée : 60 minutes

iii) Description de l'avis : 125 (autre : à définir dans le champ de texte associé)

iv) Indicateur de version : 0

Forme de zone = 0

Point 1

Forme de zone = 5

texte associé, partie 1

Forme de zone = 5

texte associé, partie 2

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

c) Vérifier si de nouvelles étiquettes sont affichées à l'écran.

d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 25, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

25. Résultats d'essais exigés pour l'essai du texte associé à la forme de zone 5 ((plusieurs zones de texte associé) (ici : 1 point simple (forme de zone 0))

a) Une étiquette dont les deux parties de texte associées sont collées dans le bon ordre est affichée à côté du point spécifié.

26. Méthode d'essai pour l'essai du texte associé à la forme de zone 5 (ici : 2 points simples (forme de zone 0), 1 polyligne (forme de zone 3))

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 3 sous-zones (comprenant deux formes de zone 5) en tant que message à diffusion générale :

i) Heure de début en UTC : heure actuelle

ii) Durée : 60 minutes

iii) Description de l'avis : 114 (rapport de bateau : autre (à définir dans la zone de texte associée))

iv) Indicateur de version : 0

Forme de zone = 0

Point 1 : Lien = 1 (point de départ d'une polyligne précise)

Forme de zone = 3

Polyligne 1 : Lien = 1

Forme de zone = 0

Point 3 : Lien = 0 (point de fin d'une polyligne précise)

Forme de zone = 5

Texte associé

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 27, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Vérifier les propriétés de la forme (type de ligne, couleur, largeur).

f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 27, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Vérifier l'étiquette à côté de la polyligne spécifiée.

h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 27, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

27. Résultats d'essais exigés pour l'essai du texte associé à la forme de zone 5 (ici : 2 points simples (forme de zone 0), 1 polyligne (forme de zone 3))

a) Une polyligne appropriée, commençant par le point 1 et se terminant par le point 3, est affichée.

b) La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.

c) Une étiquette avec « Rapport de bateau » et le texte associé est affichée à côté de la polyligne spécifiée.

28. Méthode d'essai pour l'essai du texte associé à la forme de zone 5 (ici : 2 points simples (forme de zone 0), 1 polygone dans 2 sous-zones (forme de zone 4))

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 5 sous-zones (comprenant deux formes de zone 5) en tant que message à diffusion générale :

i) Heure de début en UTC : heure actuelle

ii) Durée : 60 minutes

iii) Description de l’avis: 99 Complément à la carte : haut-fond

iv) Indicateur de version : 0

Forme de zone = 0

Point 1 : Lien = 2 (point de départ d'un polygone précis)

Forme de zone = 0

Point 2 : Lien = 2 (point supplémentaire d'un polygone précis)

(Point 0 pour le polygone)

Forme de zone = 4

Polygone partie 1 : Lien = 2

Forme de zone = 4

Polygone partie 2 : Lien = 0

Forme de zone = 5

Texte associé

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

c) Vérifier si de nouveaux objets sont affichés à l'écran.

d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 29, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Vérifier les propriétés de la forme (type de ligne, couleur, largeur).

f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 29, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Vérifier l'étiquette à côté du polygone spécifié.

h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 29, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

29. Résultats d'essais exigés pour l'essai du texte associé à la forme de zone 5 (ici : 2 points simples (forme de zone 0), 1 polygone dans 2 sous-zones (forme de zone 4))

a) Un polygone approprié commençant et se terminant par le point 1 est affiché.

b) La représentation de la forme (couleur, dimensions) est choisie de manière à ne pas la confondre avec d'autres formes utilisées.

c) Une étiquette avec « Complément à la carte : haut-fond » et le texte associé est affichée à côté du polygone spécifié.

30. Méthode d'essai pour l'essai de délimitation

a) Encoder un message ASM « Avis géographique » avec 4 sous-zones comme message à diffusion générale :

i) Heure de début en UTC : heure actuelle

ii) Durée : 60 minutes

iii) Description de l'avis : 47 (Rapport sur l'état des glaces : limite des glaces)

iv) Indicateur de version : 0

Forme de zone = 0

Point 1 : Lien = 1 (point de départ d'une polyligne précise)

Forme de zone = 0

Point 2 : Lien = 1 (point supplémentaire pour une polyligne précise)

(Point 0 pour la polyligne 1)

Forme de zone = 3

Polyligne partie 1 : Lien = 1

Forme de zone = 3

Polyligne partie 2 : Lien = 0 (la direction)

b) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

c) Vérifier la polyligne.

d) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 31, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

31. Résultats d'essai requis pour l'essai de délimitation

a) La direction d'impact est indiquée par les hachures sur le côté gauche de la polyligne.

Article 5.22
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message textuel ISRS

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (xii) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (x).

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 14 ») 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 messages suivants doivent être émis sous la forme de messages à diffusion générale, sauf indication contraire.

f) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxxx, station de base). Le message textuel doit porter sur l'objet dans la carte d'essai.

g) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit générer un message textuel ASM ISRS de l'AIS Intérieur pour l'objet, avec le contenu suivant : « HELLO IECDIS WORLD » et le transmettre à l'ECDIS Intérieur.

h) Vérifier la représentation du message textuel ISRS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

i) Répéter l'essai avec le MMSI du simulateur de protocole AIS réglé sur une valeur valide, commençant par « 99 » (99xxxxxxx, AIS AtoN) et avec le contenu suivant : « SHORT TEXT ».

j) Vérifier la représentation du message textuel ISRS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

k) Répéter l'essai avec le contenu suivant « LONG MESSAGE FOR THIS OBJECT ».

l) Vérifier la représentation du message textuel ISRS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

m) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant ni par 00 (00xxxxxxx, station de base), ni par 99 (99xxxxxxx, station AtoN) et avec le contenu suivant : « THIS TEXT SHOULD NOT APPEAR ». Le message textuel doit porter sur l'objet dans la carte d'essai.

n) Vérifier la représentation du message textuel ISRS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

o) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxxx, station de base).

p) Le simulateur de protocole AIS doit générer un message de suppression (« @@ ») pour l'objet et doit le transmettre à l'ECDIS Intérieur.

q) Vérifier la représentation du message textuel ISRS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

r) Répéter l'essai précédent.

s) Vérifier la représentation du message textuel ISRS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

t) Le simulateur de protocole AIS doit générer un message textuel de 72 caractères pour l'objet et le transmettre à l'ECDIS Intérieur.

u) Vérifier la représentation du message textuel ISRS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.

v) Le simulateur de protocole AIS doit générer un message de suppression (« @@ ») pour l'objet et doit le transmettre à l'ECDIS Intérieur.

w) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit générer un message textuel ASM ISRS de l'AIS Intérieur pour cet objet avec le contenu suivant : « THIS IS A BROADCAST MESSAGE » et le transmettre à l'ECDIS Intérieur en tant que message à diffusion générale.

x) Démarrer un minuteur à rebours réglé sur 18 minutes.

y) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit générer un message textuel ASM ISRS de l'AIS Intérieur pour cet objet avec le contenu suivant : « THIS IS AN ADDRESSED MESSAGE » et le transmettre à l'ECDIS Intérieur en tant que message adressé.

z) Vérifier la représentation du message textuel ISRS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver sa conformité aux exigences.

aa) Après l'arrêt du minuteur à rebours, vérifier la représentation du message textuel ISRS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) Le texte « HELLO IECDIS WORLD » est affiché sous forme d'étiquette pour l'objet.

b) Le texte « SHORT TEXT » est affiché en tant qu'étiquette pour l'objet, sans caractères supplémentaires visibles.

c) Le texte « LONG MESSAGE FOR THIS OBJECT » est affiché en tant qu'étiquette pour l'objet, sans caractères visibles supplémentaires.

d) L'étiquette de l'objet ne comporte plus aucun contenu.

e) Tous les 72 premiers caractères du message ISRS sont affichés en tant qu'étiquette pour l'objet.

f) Le texte « THIS IS A BROADCAST MESSAGE » est affiché en tant qu'étiquette pour l'objet et le texte « THIS IS AN ADDRESSED MESSAGE » est affiché en tant qu'étiquette supplémentaire pour l'objet. L'étiquette du message textuel adressé est identifiée comme étant un message adressé.

g) L'étiquette avec le message à diffusion générale et le message adressé ont disparu.

Article 5.23
TGAIN - Affichage

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 17, lettre b), i).

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 « centré ».

d) Le bateau doit faire route dans des conditions de trafic où les informations AIS d'autres bateaux sont reçues.

e) Vérifier le positionnement de la carte, le mouvement, l'orientation et la position du bateau porteur dans la présentation de la carte dans l'ECDIS. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

f) L'ECDIS Intérieur doit être commuté successivement en chacun des modes décentrés disponibles, puis commuté en mode centré.

g) Vérifier 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 pour chacun des modes décentrés. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

h) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en mode mouvement vrai, nord en haut, le cas échéant.

i) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. 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 carte doit être orientée et positionnée automatiquement en mouvement relatif, cap en haut. Le bateau porteur représenté à l'écran doit être en position centrée.

b) Avec chaque mode décentré, la carte doit être automatiquement positionnée et orientée en mode mouvement relatif, affichage cap en haut.

c) Il ne doit pas être possible de commuter sur des orientations autres que mouvement relatif, affichage cap en haut.

Article 5.24
TGAIN – Tracés de navigation

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 17, lettre b), ii).

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) Un tracé de navigation prévu doit être chargé dans le TGAIN.

d) Vérifier le style, la couleur et la largeur du tracé de navigation prévu dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Le tracé de navigation prévu doit être accepté.

f) Vérifier le style, la couleur et la largeur du tracé de navigation prévu et accepté, ainsi que la relation entre le tracé de navigation prévu et le tracé de navigation à suivre dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Vérifier le style, la couleur et la largeur du tracé de navigation à suivre dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

h) Le TGAIN doit être activé.

i) Vérifier le style, la couleur et la largeur du tracé de navigation à suivre dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

j) Le bateau doit effectuer des manœuvres typiques. Vérifier continuellement sur l'écran le tracé de navigation à suivre. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), afin de prouver sa conformité aux exigences.

k) La portée / le zoom de l'ECDIS Intérieur doit être réglé sur 4 000 m.

l) La longueur disponible du tracé de navigation à suivre doit être mesurée. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver la conformité aux exigences.

m) Un tracé de navigation alternatif doit être initié par les moyens fournis par la TGAIN et confirmé par le conducteur.

n) Vérifier le style, la couleur et la largeur du tracé de navigation alternatif à suivre dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

o) Le tracé de navigation alternatif doit être arrêté par le conducteur. Une fois cette opération effectuée, attendre que le bateau soit retourné sur son tracé de navigation initial.

p) Si le TGAIN est en mesure de proposer automatiquement un tracé de navigation alternatif, le cap du bateau porteur doit être réglé de sorte que le tracé de navigation à suivre croise la position ou le tracé de navigation prévu d'un autre bateau. AVERTISSEMENT : Toutes les précautions et distances de sécurité doivent être strictement respectées !

q) Vérifier le style, la couleur et la largeur du tracé de navigation alternatif proposé automatiquement dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

r) S'ils sont disponibles, tous les tracés de navigation supplémentaires qui n'ont pas été créés par le TGAIN doivent être activés et affichés.

s) Vérifier la couleur de chaque autre tracé de navigation. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) Avant l'acceptation du tracé de navigation prévu, le tracé de navigation doit être représenté par une ligne pointillée bleue d'une largeur de 1 mm.

b) Le tracé de navigation prévu et accepté doit être représenté sous le tracé de navigation à suivre par une ligne continue bleue d'une largeur de 1 mm.

c) Avant l'activation du TGAIN, le tracé de navigation à suivre doit être représenté par une ligne pointillée orange d'une largeur de 1 mm.

d) Une fois le TGAIN activé, le tracé de navigation à suivre doit être représenté par une ligne continue orange d'une largeur de 1 mm.

e) Le tracé de navigation à suivre doit toujours être à jour (temps réel).

f) La longueur disponible pour l'affichage du tracé de navigation à suivre doit être de 2000 m au minimum.

g) Les tracés de navigation alternatifs proposés doivent être représentés par une ligne pointillée bleue d'une largeur de 1 mm.

h) Si sont affichés des tracés de navigation alternatifs non créés par le TGAIN, ceux-ci doivent être affichés dans une couleur autre que l'orange et le bleu.

Article 5.25
TGAIN - Statut opérationnel du TGAIN

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 17, lettre b), iii).

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 TGAIN doit être réinitialisé (aucun tracé de navigation n'est chargé).

d) Vérifier la couleur du statut opérationnel sur l'écran de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Effectuer une tentative d'activation du TGAIN.

f) Vérifier la réaction du TGAIN. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Un tracé de navigation prévu doit être chargé et accepté.

h) Vérifier la couleur du statut opérationnel sur l'écran de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

i) Activer le TGAIN.

j) Vérifier la couleur du statut opérationnel sur l'écran de l'ECDIS Intérieur. 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) Le statut opérationnel doit être affiché en couleur grise sur l'écran de l'ECDIS Intérieur.

b) Le TGAIN ne doit pas pouvoir être activé.

c) Le statut opérationnel doit être affiché en bleu sur l'écran de l'ECDIS Intérieur.

d) Le statut opérationnel doit être affiché en vert sur l'écran de l'ECDIS Intérieur.

Article 5.26
Détection des risques de collision - Statut du module de détection des risques de collision

1. Référence

   Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 18, lettre b), i).

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 module de détection des risques de collision doit être éteint.
   d) Vérifier la couleur du statut opérationnel du module de détection des risques de collision sur l'écran de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
   e) Le module de détection des risques de collision doit être en fonctionnement (activé).
   f) Vérifier la couleur du statut opérationnel du module de détection des risques de collision sur l'écran de l'ECDIS Intérieur. 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 statut du module de détection des risques de collision doit être affiché en gris.
   b) Le statut du module de détection des risques de collision doit être affiché en vert.

Article 5.27
Détection des risques de collision - Visualisation de l'avertissement de risque de collision

1. Référence

   Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 18, lettre b), (ii).

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 module de détection des risques de collision doit être activé.
   d) Vérifier la couleur du statut opérationnel du module de détection des risques de collision sur l'écran de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
   e) Le module de détection des risques de collision doit être désactivé.

f) La couleur du statut opérationnel du module de détection des risques de collision sur l'écran de l'ECDIS Intérieur doit être comparée aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) Le statut du module de détection des risques de collision doit être affiché en gris.

b) Le statut du module de détection des risques de collision doit être affiché en vert.

Article 5.28
Détection des risques de collision - Visualisation de la portée de détection

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 18, lettre b), (iii).

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 module de détection des risques de collision doit être activé.

d) Vérifier si la plage de détection en distance ou en temps dans laquelle le module peut détecter un risque de collision est affichée.

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) Il doit être indiqué dans le rapport d'essai si une information de distance ou de temps est utilisée.

3. Résultat d'essai exigé

a) La plage de détection en distance ou en temps dans laquelle le module peut détecter un risque de collision doit être affichée.

Article 5.29
Détection des risques de collision - Visualisation des points/zones d'impact prévu(e)s (objets statiques)

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 18, lettre b), (iv).

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 module de détection des risques de collision doit être activé.

d) Le cap du bateau porteur doit être réglé sur un cap menant à une collision avec un pont. AVERTISSEMENT : Toutes les précautions et distances de sécurité doivent être strictement respectées !

e) Vérifier la manière dont la détection du risque de collision indique le point/la zone d'impact prévu(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) La manière dont le point/la zone d'impact prévu(e) est indiquée doit être consignée dans le rapport d'essai.

g) Le cap du bateau porteur doit être réglé sur un cap menant à une collision avec une bouée. AVERTISSEMENT : Toutes les précautions et distances de sécurité doivent être strictement respectées !

h) Vérifier la manière dont la détection du risque de collision indique le point/la zone d'impact prévu(e). Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

i) La manière dont le point/la zone d'impact prévu(e) est indiquée doit être consignée dans le rapport d'essai.

3. Résultat d'essai exigé

a) Les points ou zones d'impact doivent être indiqués par un marquage ou les objets concernés de la CENI doivent être affichés en surbrillance.

Article 5.30
Détection des risques de collision - Visualisation des points/zones d'impact prévu(e)s (objets dynamiques)

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 18, lettre b), (v).

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 module de détection des risques de collision doit être activé.

d) Le cap du bateau porteur doit être réglé sur un cap menant à une collision avec un autre bateau. AVERTISSEMENT : Toutes les précautions et distances de sécurité doivent être strictement respectées !

e) Vérifier comment la détection du risque de collision indique l'impact prévu. 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.

f) Vérifier quelles informations relatives à la détection du risque de collision est affichée. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Les informations disponibles relatives à la détection du risque de collision doivent être consignées dans le rapport d'essai.

h) Toutes les informations relatives à la détection du risque de collision doivent être supprimées.

i) Vérifier quelles informations relatives à la détection du risque de collision est affichée. 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) L'ECDIS Intérieur doit indiquer par un marquage les objets concernés par le risque de collision signalé.

b) Au moins l'emplacement géographique où la collision aura lieu doit être affiché.

c) Le conducteur doit pouvoir supprimer toutes les informations relatives au risque de collision, à l'exception du marquage de l'objet avec lequel la collision est prévue.

Article 5.31
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) Le résultat obtenu doit être comparé 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 opérationnel 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 5.32
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 5.33
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, activer le rapport d'objet et vérifier le contenu du rapport d'objet. Le résultat obtenu 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 d'eau sur la carte de navigation.

Article 5.34
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 5.35
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) Vérifier la présence de la donnée précédemment créée. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a) 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) Vérifier la présence de la donnée précédemment créée. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b) 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) Vérifier la présence de la donnée précédemment créée. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c) afin de prouver la conformité aux exigences.

l) Vérifier la présentation de cette donnée cartographique de l'opérateur pour voir si elle peut être distinguée des données de la CENS.

m) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d) afin de prouver la conformité aux exigences.

n) Chaque élément AtoN propre doit être affiché successivement.

o) Pour chaque élément AtoN, vérifier si l'AtoN se distingue des données de la CENS.

p) Vérifier chaque élément AtoN. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e) 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.

d) Cet élément propre à chaque conducteur doit se distinguer des données de la CENS.

e) L'élément AtoN propre doit se distinguer des AtoN dans la CEN.

Article 5.36
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) Vérifier la déclaration. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

f) Vérifier la nécessité de chacun des éléments de commande.

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) Vérifier chaque réglage standard et personnalisé 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) Vérifier les éléments suivants en ce qui concerne leur visibilité permanente :

   i) portée (portée actuelle) ;

   ii) statut (statut des capteurs : alarmes et, s'ils sont connectés, récepteur GNSS, station 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, station 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 5.37
Fonctionnement des cibles AIS d'autres bateaux

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.04, chiffre 10.

2. Méthode d'essai

a) Cet essai doit être effectué à bord d'un bateau faisant route, ou 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, s'il est effectué à bord d'un bateau et telle que défini à l'article 4.02, chiffre 4, s'il est effectué dans un laboratoire.

c) S'il est effectué dans un laboratoire, 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. Le simulateur de protocole AIS doit fournir à l'ECDIS Intérieur des informations pour au moins deux autres bateaux équipés d'AIS.

d) S'il est effectué à bord d'un bateau, les informations provenant au moins de deux autres bateaux équipés d'AIS doivent être disponibles et transmises à l'ECDIS Intérieur par la station AIS.

e) Les vignettes AIS doivent être activées manuellement.

f) Vérifier le comportement de la carte ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Les vignettes AIS doivent être désactivées manuellement.

h) Vérifier le comportement de la carte ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

i) Une valeur d'expiration de 7 secondes doit être configurée pour les vignettes AIS si la fonction d'expiration de l'AIS est disponible.

j) Les vignettes AIS doivent être activées.

k) Vérifier le comportement de la carte ECDIS Intérieur en ce qui concerne le délai jusqu'à la disparition automatique des vignettes AIS. 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) Il doit être possible d'activer ou de désactiver temporairement et manuellement les vignettes AIS Intérieur.

b) Les vignettes AIS doivent disparaitre après le délai spécifié si une valeur d'expiration a été réglée.

Article 5.38
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 3a afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Vérifier si toutes les fonctions de maintenance sont des réglages non destinés à être modifiés par l'utilisateur

f) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3b afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en « mode information ».

h) Vérifier si

- la correction statique de la position de la carte
- la correction statique de l'orientation de la carte et
- la configuration des interfaces.

sont accessibles.

i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3b afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

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

b) Les fonctions de maintenance ne doivent pas être destinées à être modifiées par l'utilisateur.

c) Les fonctions de maintenance pour

- la correction statique de la position de la carte
- la correction statique de l'orientation de la carte et
- la configuration des interfaces.

doivent être accessibles.

Article 5.39
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) Vérifier l'ensemble des données et textes alphanumériques 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 5.40
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. Vérifier chaque combinaison de couleurs 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 5.41
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 5.42
TGAIN - Exigences relatives au matériel

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 8, lettre b), (i).

2. Méthode d'essai

a) Vérifier la résolution d'affichage de l'écran ECDIS Intérieur dans les paramètres vidéo ou par d'autres moyens appropriés.

b) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver la conformité sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) L'affichage doit être égal ou supérieur à 1000 pixels sur le côté court de l'écran.

Article 5.43
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 3, 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 confirmée par observation 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 5.44
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). Vérifier l'échelle. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier l'indication de l'indicateur de vitesse de giration. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier l'indication de l'indicateur de vitesse de giration. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier la direction de l'indication. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre f), afin de prouver sa conformité aux exigences.

w) Une tension analogique de 6,7 mV ou une valeur numérique négative de 0,3 deg/min doit être chargée dans l'interface.

x) Vérifier l'indication de l'indicateur de vitesse de giration. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier l'indication de l'indicateur de vitesse de giration. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier l'indication de l'indicateur de vitesse de giration. Le résultat obtenu doit être comparé 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 (REF#EN-61162, REF#EN-61162-1, REF#EN-61162-2 en REF#EN-61162-3).

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 5.45
TGAIN - Indicateurs d'avertissement et d'alarme

1. Référence

   Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.08, chiffre 2, lettre a), (i) et (ii).

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) Un nouveau tracé de navigation prévu doit être chargé dans le TGAIN. La longueur du tracé de navigation ne doit pas être supérieure à 800 m.

   d) Le tracé de navigation prévu doit être accepté.

   e) Le TGAIN doit être activé.

   f) Vérifier l'avertissement générique pour le TGAIN dans l'ECDIS Intérieur, en particulier avant la fin du tracé de navigation prévu. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver la conformité sa conformité aux exigences.

   g) Vérifier l'alarme générique pour le TGAIN dans l'ECDIS Intérieur, en particulier peu avant la fin du tracé de navigation prévu. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

   h) Vérifier tout avertissement du TGAIN. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver la conformité sa conformité aux exigences.

   i) Vérifier toute alarme du TGAIN. 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) Au moins un avertissement générique concernant le TGAIN doit être affiché.

   b) Au moins une alarme générique concernant le TGAIN doit être affichée.

Article 5.46
Détection des risques de collision - Indicateurs d'avertissement et d'alarme

1. Référence

   Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.08, chiffre 2, lettre a), (iii) et (iv).

2. Méthode d'essai

   Sans objet

3. Résultat d'essai exigé
   a) Au moins un avertissement générique concernant le module de détection des risques de collision doit être affiché.
   b) Au moins une alarme générique concernant le module de détection des risques de collision doit être affichée.

Article 5.47
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 5.48
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.

Article 5.49
Indication des éditions actuelles de la bibliothèque de présentation et du catalogue d'objets

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.12.

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 4, de la présente partie.

c) Accéder au menu indiquant les éditions actuelles de la bibliothèque de présentation et du catalogue d'objets

d) Vérifier les éditions de la bibliothèque de présentation et du catalogue d'objets.

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

L'indication des éditions actuelles de la bibliothèque de présentation et du catalogue d'objets doit être disponible.

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) 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 GNSS doit être configuré de manière à ce que la position du bateau porteur suive un tracé de navigation donnée.
   e) Vérifier 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
TGAIN - Exigences relatives au matériel

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.06, chiffre 8, lettre b), (ii).

2. Méthode d'essai

a) La diagonale de l'écran doit être mesurée.

b) Vérifier si le manuel d'installation comporte des indications concernant la distance de visualisation de l'écran à installer.

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) Vérifier si le manuel d'installation comporte des indications concernant le mode portrait et le mode cap en haut.

e) 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) La diagonale de l'écran doit être égale ou supérieure à 15 pouces. Si elle est inférieure à 19 pouces, une mention dans le manuel d'installation doit indiquer que la distance de visualisation doit être inférieure à 1,5 m.

b) Une mention dans le manuel d'installation doit indiquer que l'écran doit être utilisé en mode portrait et qu'il doit être utilisé cap en haut.

Article 6.05
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) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu 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) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu 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 la station 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) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu 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 doit être commuté pour cesser d'envoyer des données.

m) Le simulateur de protocole AIS doit être déconnecté de l'ECDIS Intérieur.

n) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu 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) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu 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) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3 afin de prouver sa conformité aux exigences.

u) Les essais suivants doivent être effectués à bord d'un bateau faisant route.

v) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.

w) Un nouveau tracé de navigation prévu doit être chargé dans le TGAIN.

x) Le tracé de navigation prévu doit être accepté.

y) Le TGAIN doit être activé.

z) Le TGAIN doit être déconnecté après 2 minutes.

aa) Vérifier l'alarme pour le TGAIN dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

bb) Le module de détection des risques de collision doit être activé.

cc) Le module de détection des risques de collision doit être déconnecté après 2 minutes.

dd) Vérifier l'alarme pour le module de détection des risques de collision dans l'ECDIS Intérieur. 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) L'ECDIS Intérieur doit émettre un indicateur d'avertissement ou d'alarme approprié concernant la non-réception des données du récepteur GNSS, de l'AIS et du détecteur de cap lorsqu'ils sont connectés

b) L'ECDIS Intérieur doit émettre un indicateur d'avertissement ou d'alarme approprié concernant la non-réception de données du TGAIN (si celui-ci est connecté et en fonctionnement).

c) L'ECDIS Intérieur doit émettre un indicateur d'avertissement ou d'alarme approprié concernant la non-réception de données du module de détection des risques de collision (si celui-ci est connecté et en fonctionnement).

Article 6.06
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) Vérifier la documentation du fabricant en ce qui concerne la présence de la déclaration requise au chiffre 3 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 6.07
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) Vérifier la documentation du fabricant en ce qui concerne la présence de la déclaration requise au chiffre 3 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 méthodes 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 4, de la présente partie.
   c) Le chargement d'une carte (« carte 02 ») depuis une source externe doit être initié manuellement.
   d) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.
   e) Un processus de mise à jour manuelle doit être initié.
   f) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.
   g) Une mise à jour automatique doit être appliquée.
   h) Vérifier les performances de l'affichage de navigation.
   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 5, de la présente partie.

c) Vérifier 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. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

d) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en mode mouvement vrai, nord en haut

e) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. 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) 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 5, de la présente partie.

c) Vérifier les dimensions, la position et l'orientation de la carte et de l'image radar dans différentes situations de manœuvre. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier la position du bateau porteur dans la présentation sur la carte dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier la position du bateau porteur dans la présentation sur la carte dans l'ECDIS Intérieur. 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) 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 5, de la présente partie.

c) Vérifier la visibilité, la position et l'orientation de la ligne de cap. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver leur conformité aux exigences.

d) Vérifier la couleur de la ligne de cap lorsqu'elle croise d'autres objets. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Vérifier s'il est possible de désactiver la ligne de cap pour obtenir les résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a). Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai 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) Vérifier la position de la carte et de l'image radar. 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) 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 5, de la présente partie.

c) L'ECDIS Intérieur doit être réglé sur la combinaison de couleurs pour le jour.

d) Vérifier la différenciation des couleurs sur l'image radar et la carte. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier la différenciation des couleurs sur l'image radar et la carte. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier la différenciation des couleurs sur l'image radar et la carte. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver la conformité aux exigences.

i) Vérifier 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. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver la conformité aux exigences.

j) Vérifier la présentation des informations cartographiques. Le résultat obtenu doit être comparé 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, vérifier 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 1er au 7ème 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 / chenal de navigation (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 d'autres bateaux ;

xv) Vignettes AIS Intérieur d'autres bateaux (si affichées) ;

xvi) Dispositifs d'assistance à la navigation (y compris les AtoN AIS).

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 5, 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. Vérifier la présentation des informations radar. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

f) Vérifier le radar doit être désactivé. Le résultat obtenu 'indication du mode doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Le radar doit être réactivé. Vérifier l'indication du mode. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier lLe nombre de couleurs utilisées et les niveaux d'intensité dans la représentation de l'image radar. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Vérifier les couleurs des tracés. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h) 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 la REF#CESNI-ESTRIN, (respectivement à l'annexe 9, section I, article 3 et à l'annexe 9, section II) doivent être satisfaites.

s) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au 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. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

w) Régler la portée du radar de l'ECDIS Intérieur sur 500 m. Commuter l'appareil radar de navigation sur une portée pour laquelle sont utilisées des impulsions de durée moyenne. Vérifier la portée du radar de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre k), afin de prouver la conformité à l'exigence.

x) Vérifier si une carte d'interface radar ou un équivalent sont mis en œuvre. Si une carte d'interface radar (Radar Interface Card - RIC) ou un équivalent sont mis en œuvre, vérifier la documentation technique et procéder à une analyse de cette RIC ou de son équivalent. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre l), afin de prouver sa conformité aux exigences.

y) Si aucune RIC ni aucun équivalent ne sont utilisés, commuter la portée de l'ECDIS Intérieur sur 1200 m et régler successivement la portée du radar connecté sur toutes les portées disponibles, en commençant par 1200 m, jusqu'à la portée la plus faible. Pour chaque portée, vérifier si l'image radar dans l'ECDIS Intérieur présente des dégradations et si la portée de l'ECDIS Intérieur est éventuellement modifiée. Répéter l'essai en commençant par une portée de 800 m pour l'ECDIS Intérieur et le radar. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre m), afin de prouver sa conformité aux exigences.

z) Si aucune RIC ni aucun équivalent ne sont utilisés, commuter la portée du radar connecté sur 1200 m et régler successivement la portée de l'ECDIS Intérieur sur toutes les portées disponibles, en commençant par 1200 m, jusqu'à la portée la plus faible. Pour chaque portée, vérifier si l'image radar dans l'ECDIS Intérieur présente des dégradations et si la portée de l'ECDIS Intérieur est éventuellement modifiée. Répéter l'essai en commençant par une portée de 800 m et de 500 m. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre n), afin de prouver sa conformité aux exigences.

aa) Afficher sur l'ECDIS Intérieur une situation où la CENI est affichée au-delà des limites de la portée du radar. Vérifier le marquage de la limite de la portée du radar. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre o), afin de prouver sa conformité aux exigences.

bb) Pour le mode navigation dans les configurations 2 et 3 du système : vérifier que chacune des fonctions radar GAIN, STC, FTC, IR et Brillance, qui affectent le flux de données radar vers l'ECDIS Intérieur, est active exactement une fois sur le trajet du signal radar. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre p), afin de prouver sa conformité aux exigences.

cc) Pour le mode navigation dans les configurations 2 et 3 du système : pour chacune des fonctions radar GAIN, STC, FTC, IR et Brillance, l'essai suivant doit être effectué : si cette fonction est réalisée lors du traitement radar par l'ECDIS Intérieur, modifier la valeur de cette fonction dans l'ECDIS Intérieur. Vérifier si cela a une incidence sur l'image radar dans l'ECDIS Intérieur. Vérifier l'indication de la valeur dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre q), afin de prouver sa conformité aux exigences.

dd) Pour le mode navigation dans les configurations 2 et 3 du système : pour chacune des fonctions radar GAIN, STC, FTC, IR et Brillance, si cette fonction est réalisée lors du traitement radar pertinent par l'appareil radar de navigation, modifier la valeur de cette fonction dans le radar. Vérifier si cela a une incidence sur l'image radar dans le radar et dans l'ECDIS Intérieur. Vérifier l'indication de la valeur sur le radar et dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre r), afin de prouver sa conformité aux exigences.

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'information radar doit se distinguer clairement de l'information de la CENS, indépendamment de la table de couleurs choisie. 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'mage 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.

k) La portée du radar dans l'ECDIS Intérieur en mode navigation doit automatiquement commuter sur une portée d'au moins 2 000 m.

l) L'analyse technique doit prouver que la RIC ou son équivalent permet la représentation indépendante de l'image radar dans l'ECDIS Intérieur, sans aucune dégradation.

m) La portée de l'ECDIS Intérieur ne doit pas être supérieure au double de la portée du radar et l'image radar de l'ECDIS Intérieur ne doit pas être dégradée.

n) La portée de l'ECDIS Intérieur ne doit pas être inférieure à un quart de la portée du radar et l'image radar de l'ECDIS Intérieur ne doit pas être dégradée.

o) Le marquage des limites de la portée du radar doit être sans ambiguïté et ne doit pas pouvoir être confondu avec d'autres styles de lignes ou symboles.

p) Toutes les fonctions radar importantes (par exemple GAIN, STC, FTC, IR et Brillance) qui affectent le flux de données radar vers l'ECDIS Intérieur doivent être activées exactement une fois sur le trajet du signal radar, soit dans l'installation radar de navigation raccordée, soit dans l'ECDIS Intérieur en mode navigation.

q) La valeur modifiée doit avoir une incidence sur l'image radar dans l'ECDIS Intérieur. L'indication de la valeur dans l'ECDIS Intérieur doit changer.

r) La valeur modifiée doit avoir une incidence sur l'image radar dans l'ECDIS Intérieur. L'indication de la valeur dans l'ECDIS Intérieur doit changer. La dernière phrase ne s'applique pas à la RIC.

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 5, 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. Vérifier l'erreur restant. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettres b) et c), afin de prouver sa conformité aux exigences.

f) Vérifier les autorisations pour l'ajustement des valeurs de décalage entre les positions du capteur de position et de l'antenne radar du bateau. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Vérifier la résolution et la précision. Le résultat obtenu doit être comparé à l'affichage. Vérifier 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 e), 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 ± 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 :

Vérifier le délai jusqu'à la mise à jour de l'estimation de la position. Le résultat obtenu doit être 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 à la REF#EN-61162-2, 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 à la REF#EN-61162-1, 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 :

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

Le résultat obtenu doit être 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.

Vérifier l'erreur horizontale attendue et l'indication de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre b).

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

Une phrase d'essai GGA conformément à la REF#EN-61162-2, contenant la position, l'heure de détermination de la position, la qualité GNSS et d'autres informations, doit être saisie dans l'ECDIS Intérieur. Vérifier le champ « nombre de satellites utilisés ». Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre c).

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

g) Erreur PDOP :

Une phrase d'essai GSA conformément à la REF#ETSI-303676, contenant des informations relatives au satellite et des informations DOP, doit être saisie dans l'ECDIS Intérieur. Vérifier la valeur du champ « PDOP ». Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre d).

Le champ « PDOP » doit être réglé sur 6. Vérifier la valeur du champ « PDOP » et l'indication de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai requis au chiffre 3, lettre d).

h) Erreur HDOP :

Une phrase d'essai GSA conformément à la REF#EN-61162-2, contenant des informations relatives au satellite et des informations DOP, doit être saisie dans l'ECDIS Intérieur. Vérifier la valeur du champ « HDOP ». Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e).

La valeur du champ « HDOP » doit être réglée sur 4. Vérifier la valeur du champ « HDOP » et l'indication de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé 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 à la REF#EN-61162-2, contenant la position, l'heure de détermination de la position, la qualité GNSS et d'autres informations, doit être saisie dans l'ECDIS Intérieur. Vérifier le champ « indicateur de qualité GPS ». Le résultat obtenu 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. Vérifier le champ « indicateur de qualité GPS » et l'indication de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé 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. Vérifier le champ « indicateur de qualité GPS » et l'indication de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essai exigés au chiffre 3, lettre f).

j) Erreur du fanion 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 « fanion PA » doit être réglé sur 1. L'AIS Intérieur doit être la source des informations relatives à la position pour l'ECDIS Intérieur.

Vérifier le champ « fanion PA ». Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g).

Le champ « fanion PA » doit être réglé sur 0. Vérifier le champ « fanion PA » et l'indication de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé 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 60 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 60 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 5, de la présente partie.

c) Périodicité de de mise à jour du cap :

Vérifier le délai jusqu'à la mise à jour de l'estimation du cap. Le résultat obtenu 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 doit être réglé sur 1°.

f) L'image radar doit être activée.

g) Vérifier l'orientation de la carte et de l'image radar. Le résultat obtenu doit être comparé 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. Le résultat obtenu doit être comparé 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 ± 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 5, 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) Vérifier combien d'interventions de l'opérateur sont nécessaires 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. Vérifier 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) Vérifier 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) Vérifier 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) 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. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre e), 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) 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
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur – Message de contrôle

Sans objet

Article 7.12
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message de convoi

Sans objet

Article 7.13
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Réponse à une interrogation de capacité de la navigation intérieure

Sans objet

Article 7.14
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - ETA à l'écluse/au pont

Sans objet

Article 7.15
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - RTA à l'écluse/au pont

1. Référence

   Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (vii) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (v).

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 4, de la présente partie.
   c) Une CENI (« carte 05 ») 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) Créer un message RTA pour une destination en heure d'Europe centrale (CET), exprimée en UTC. (= CET -1 en hiver, -2 en été).
   f) Envoyer le message RTA à l'ECDIS Intérieur.
   g) Vérifier si le contenu du message RTA est affiché au-dessus ou au-dessous du radar.
   h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé
   a) L'étiquette avec le message textuel ISRS est affichée au-dessous du radar.

Article 7.16
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Hauteur actuelle des passes navigables du pont

1. Référence

   Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (viii) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (vi).

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 4, de la présente partie.
   c) Une CENI (« carte 17 ») 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) Créer un ASM « Hauteur actuelle des passes navigables du pont » pour un pont avec une précision de 0.

f) Envoyer cette phrase à l'ECDIS Intérieur.

g) Vérifier si la liste est placée en dehors de l'image radar et si l'étiquette est affichée au-dessus ou au-dessous du radar.

h) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) La liste est placée en dehors de l'image radar et l'étiquette est affichée au-dessous du radar.

Article 7.17
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message relatif aux hauteurs d'eau

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (ix) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (vii).

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 4, de la présente partie.

c) Une CENI (« carte 12 ») 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 messages suivants doivent être émis sous la forme de messages à diffusion générale, sauf indication contraire.

f) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxxx, station de base).

g) Activer les étiquettes.

h) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit générer un message ASM de l'AIS Intérieur relatif aux hauteurs d'eau avec les valeurs suivantes :

Identifiant de l'échelle 1	= Identifiant de l'échelle 1 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 1	= 0
Valeur de la hauteur d'eau 1	= 100
Identifiant de l'échelle 2	= Identifiant de l'échelle 2 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 2	= 0
Valeur de la hauteur d'eau 2	= 200
ID Jauge 3	= Identifiant de l'échelle 3 (de la carte)
Référence de la hauteur d'eau 3	= 0
Valeur de la hauteur d'eau 3	= 300

i) Ouvrir la fenêtre de dialogue appropriée.

j) Vérifier si la liste est placée en dehors de l'image radar et si l'étiquette est affichée au-dessus ou au-dessous du radar.

k) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) La liste est placée en dehors de l'image radar et l'étiquette est affichée au-dessous du radar.

Article 7.18
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Station de signalisation

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (x) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (viii).

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 4, de la présente partie.

c) Une CENI (« carte 13 ») 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 messages suivants doivent être émis sous la forme de messages à diffusion générale, sauf indication contraire.

f) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxxx, station de base).

g) Une station de signalisation avec un code ISRS est choisie sur la carte pour l'essai.

h) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit être configuré avec un message de station de signalisation ASM, correspondant au code ISRS existant, à la forme du signal, à l'orientation du signal et à la direction d'impact. L'état des feux doit être réglé sur une valeur appropriée.

i) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

j) Vérifier si le symbole de la station de signalisation est affiché au-dessus ou au-dessous du radar.

k) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) Le symbole de la station de signalisation sur la CENI, remplacé par un symbole de station de signalisation AIS est affiché au-dessous du radar.

Article 7.19
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Avis géographique

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (xi) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (ix).

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 4, de la présente partie.

c) Une CENI (« carte 14 ») 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 messages suivants doivent être émis sous la forme de messages à diffusion générale, sauf indication contraire.

f) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxxx, station de base).

g) Encoder un message ASM « Avis géographique » en tant que message à diffusion générale :

i) Identifiant de la source : MMSI valide

ii) Identifiant de liaison du message : 127

iii) Description de l'avis : 106

iv) Heure de début en UTC : heure actuelle, mais mois UTC = 0

v) Durée : 3 minutes

vi) Action : directive

vii) Sous-zone 1 :

- Forme de la zone : 1 (Rectangle)
- Facteur d'échelle : 2
- Lat/Long : au centre de la carte
- Précision : 7
- Dimension Est : 2
- Dimension Nord : 1
- Orientation : 90

h) Envoyer l'ASM à l'ECDIS Intérieur.

i) Vérifier si le rectangle est affiché au-dessus ou au-dessous du radar.

j) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) L'étiquette avec le message textuel est affichée au-dessus du radar.

Article 7.20
Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message textuel ISRS

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, articles 2.03, chiffre 16, lettre b), (xii) et 2.04, chiffre 12, lettre b), (x).

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 4, de la présente partie.

c) Une CENI (« carte 14 ») 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 messages suivants doivent être émis sous la forme de messages à diffusion générale, sauf indication contraire.

f) Le simulateur de protocole AIS doit être configuré avec une MMSI différente de celle utilisée précédemment, commençant par 00 (00xxxxxxx, station de base).

g) Le simulateur de protocole ASM de l'AIS doit générer un message textuel ASM ISRS de l'AIS Intérieur pour l'objet, avec le contenu suivant : « This is navigation mode » et le transmettre à l'ECDIS Intérieur.

h) Vérifier si l'étiquette contenant le texte est affichée au-dessus ou au-dessous du radar.

i) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) L'étiquette avec le message textuel ISRS est affichée au-dessous du radar.

Article 7.21
TGAIN - Statut opérationnel du TGAIN

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 17, lettre b), (iv).

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) Commuter l'ECDIS Intérieur en mode navigation.

d) Un nouveau tracé de navigation prévu doit être chargé dans le TGAIN.

e) Vérifier si le tracé de navigation prévu est affiché au-dessus du radar. 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 tracé de navigation prévu doit être accepté.

g) Vérifier si le tracé de navigation prévu et le tracé de navigation à suivre sont affichés au-dessus du radar. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

h) Le TGAIN doit être activé.

i) Vérifier si le tracé de navigation prévu et le tracé de navigation à suivre sont affichés au-dessus du radar. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

j) Un tracé de navigation alternatif doit être initié par les moyens fournis par la TGAIN et confirmé par le conducteur.

k) Vérifier si le tracé de navigation prévu, le tracé de navigation à suivre et le tracé de navigation alternatif sont affichés au-dessus du radar. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

l) Le bouton de suppression de la ligne de cap (ou autre bouton approprié) doit être enfoncé et maintenu enfoncé.

m) Vérifier si le tracé de navigation prévu, le tracé de navigation à suivre et le tracé de navigation alternatif sont affichés en-dessous du radar. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

n) Le bouton de suppression de la ligne de cap (ou autre bouton approprié) doit être relâché.

o) Le tracé de navigation alternatif doit être arrêté par le conducteur et il doit attendre que le bateau revienne sur le tracé de navigation initial.

p) Si le TGAIN est en mesure de proposer automatiquement un tracé de navigation alternatif, le cap du bateau porteur doit être réglé de sorte que le tracé de navigation à suivre croise la position ou le tracé de navigation prévu d'un autre bateau. AVERTISSEMENT : Toutes les précautions et distances de sécurité doivent être strictement respectées !

q) Vérifier si le tracé de navigation prévu, le tracé de navigation à suivre et le tracé de navigation alternatif sont affichés en-dessous du radar. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d'essai exigé

a) Le tracé de navigation à suivre, le tracé de navigation prévu et le tracé de navigation alternatif doivent toujours être superposés à l'image radar.

b) Le tracé de navigation à suivre, le tracé de navigation prévu et le tracé de navigation alternatif doivent être affichés en-dessous du radar.

Article 7.22
Détection des risques de collision - Visualisation des points/zones d'impact prévu(e)s par rapport au radar

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.03, chiffre 18, lettre b),vi).

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 module de détection des risques de collision doit être activé.

   d) Le cap du bateau porteur doit être réglé sur un cap menant à une collision avec un autre bateau. AVERTISSEMENT : Toutes les précautions et distances de sécurité doivent être strictement respectées !

   e) Vérifier si l'indication, sous forme de marquage ou de mise en surbrillance de l'objet correspondant de la CENI, est affiché au-dessus ou en-dessous du radar.

   f) Le résultat doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

   g) Le cap du bateau porteur doit être réglé sur un cap menant à une collision avec un pont. AVERTISSEMENT : Toutes les précautions et distances de sécurité doivent être strictement respectées !

   h) Vérifier si l'indication, sous forme de marquage ou de mise en surbrillance de l'objet correspondant de la CENI, est affiché au-dessus ou en-dessous du radar.

   i) Le résultat doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

3. Résultat d’essai exigé

   a) L'indication, sous forme de marquage ou de mise en surbrillance de l'objet correspondant de la CENI, doit apparaître au-dessus de l'image radar.

Article 7.23
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 4, de la présente partie.

   c) Vérifier la lisibilité des symboles des éléments de commande.

   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. Vérifier le comportement. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

   f) Vérifier chaque élément de commande 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) Vérifier 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 7.24
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 4, de la présente partie.

c) Une nouvelle donnée cartographique de l'opérateur doit être créée en ajoutant un objet ponctuel.

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) Une nouvelle donnée cartographique de l'opérateur doit être créée en insérant un texte.

f) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Une nouvelle donnée cartographique de l'opérateur doit être créée en traçant une ligne et un polygone.

h) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

i) Une nouvelle donnée cartographique de l'opérateur doit être créée en traçant un polygone fermé (zone).

j) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver sa conformité aux exigences.

k) Chaque élément AtoN disponible doit être affiché successivement à un emplacement où est représenté un écho radar.

l) Vérifier pour chaque élément AtoN si l'AtoN est affichée au-dessus ou au-dessous du radar.

m) Vérifier chaque élément AtoN propre. 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) 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.

c) L'élément AtoN propre doit être affiché au-dessus/au-dessous du radar de la même manière que l'AtoN correspondante sur la carte et comme décrit dans la bibliothèque de présentation.

Article 7.25
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 5, 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, vérifier la distance des cercles de portée par rapport aux lignes transversales. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats des essais exigés au chiffre 3, lettres a) à d), afin de prouver sa conformité aux exigences.

g) Tous les VRM 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 e), afin de prouver sa conformité aux exigences.

i) Tous les VRM doivent être désactivés.

j) Les cercles de distance fixes doivent être activés.

k) Vérifier l'activation et l'affichage des cercles de distance et des VRM. Le résultat obtenu 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. Vérifier la distance affichée correspondante en ce qui concerne l'incrément et la résolution. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

m) Toutes les EBL doivent être activées et le nombre disponible doit être consigné dans le rapport d'essai.

n) Toutes les EBL doivent être désactivées.

o) L'EBL doit être activée.

p) Les fonctionnalités des EBL et des VRM et de leurs affichages numériques correspondants doivent être vérifiées 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) Le VRM doit être activé et placé 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. 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) Vérifier la résolution et l'incrément de l'affichage numérique. Le résultat obtenu doit être comparé 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) Il doit être possible de sélectionner la portée par commutations successives. En complément, d'autres moyens de sélection de la portée sont autorisés.

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 VRM d'autre part, et leur affichage doit pouvoir être clairement distingué.

g) La position du 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 7.26
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 4, de la présente partie.

c) L'ECDIS Intérieur doit être (re)mis en fonctionnement.

d) Une fois que l'ECDIS Intérieur s'affiche, vérifier la luminosité. Le résultat obtenu doit être comparé 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 7.27
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 5, 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 :

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

Article 7.28
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 4, de la présente partie.

c) La fonction de service « correction statique de la position de la carte » doit être sélectionnée.

d) Vérifier 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) Vérifier 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) Vérifier 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 7.29
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 la REF#IEC-60945, 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 la REF#IEC-60945 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 la REF#IEC-60945, 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 la REF#IEC-60945, 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 la REF#IEC-60945, 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 la REF#IEC-60945, 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 7.30
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 7.31
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 4, 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 du radar 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 7.32
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 4, 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 7.33
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 4, 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) Le résultat obtenu doit être comparé 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) Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre b), afin de prouver leur conformité aux exigences.

i) Vérifier 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^2 et celle de l'arrière-plan à 0,1 cd/m^2.

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 7.34
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 5 de la présente partie.

c) L'image radar doit être vérifiée pendant plusieurs révolutions.

d) Le nombre d'images radar par minute doit être déterminé. Le résultat obtenu 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) Vérifier la luminosité des échos radar successifs. Le résultat obtenu doit être comparé 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 (≥ 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 7.35
Tableau de commande du radar pour l'ECDIS Intérieur en mode navigation

1. Référence

Cette clause fait référence à la partie I, chapitre 2, article 2.06, chiffre 8, lettre b, iii.

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 5 de la présente partie.

c) Vérifier si l'ECDIS Intérieur est limité à la configuration de système 2 (déclaration écrite) et si le fabricant a fourni une explication pour justifier l'absence d'un tableau de commande du radar pour l'ECDIS Intérieur.

d) Si tel est le cas, vérifier l'explication. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

e) Si tel n'est pas le cas, vérifier si le tableau de commande du radar est conforme aux exigences de la norme EN 303 676. 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) Pour l'ECDIS Intérieur en mode navigation, un tableau de commande du radar doit être fourni en tant qu'unité séparée, à moins que le fabricant soit en mesure de justifier la non-conformité à cette exigence. Cette justification doit être validée par l'autorité compétente.

b) Le tableau de commande du radar doit être conforme aux exigences de la norme EN 303 676.

Article 7.36
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 4, 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) Vérifier le comportement de l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre a), afin de prouver sa conformité aux exigences.

f) Chaque interface doit être retirée et reconnectée à l'ECDIS Intérieur pendant le fonctionnement. Le résultat obtenu doit être comparé 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 7.37
Écart entre l'orientation de la carte et l'image radar

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 5, 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 ± 60 deg/min, l'écart dynamique entre l'orientation de la carte et l'image radar doit être inférieur à ± 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 ± 3 deg/min.

Article 7.38
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 4, 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 vérifié.

g) Le résultat obtenu doit être comparé 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 7.39
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 5, de la présente partie.

c) L'équipement d'essai intégré doit être activé.

d) Le résultat obtenu doit être comparé 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 principale 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. Vérifier les informations figurant sur l'affichage l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé 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) La station 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) La station 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.

x) Les essais suivants doivent être effectués à bord d'un bateau faisant route.

y) L'ECDIS Intérieur doit être commuté en configuration standard tel que défini à l'article 4.02, chiffre 6, de la présente partie.

z) Un nouveau tracé de navigation prévu doit être chargé dans le TGAIN.

aa) Le tracé de navigation prévu doit être accepté.

bb) Le TGAIN doit être activé.

cc) Le TGAIN doit être déconnecté après 2 minutes.

dd) Vérifier l'alarme pour le TGAIN dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre g), afin de prouver sa conformité aux exigences.

ee) Le module de détection des risques de collision doit être activé.

ff) Le module de détection des risques de collision doit être déconnecté après 2 minutes.

gg) Vérifier l'alarme pour le module de détection des risques de collision dans l'ECDIS Intérieur. Le résultat obtenu doit être comparé aux résultats d'essais exigés au chiffre 3, lettre h), afin de prouver sa 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.

g) L'ECDIS Intérieur doit émettre une alarme de dysfonctionnement appropriée en cas d'absence de signal du TGAIN (si celui-ci est connecté et en fonctionnement).

h) L'ECDIS Intérieur doit émettre une alarme de dysfonctionnement appropriée en cas d'absence de signal du module de détection des risques de collision (si celui-ci est connecté et en fonctionnement).

Article 7.40
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 7.38 de la présente partie (voir l'article 7.38, 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).

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 7.41
Défaillances

1. Référence

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

Cet essai est décrit dans l'article 7.39, chiffre 2, lettres a) à gg) de cette partie.

Article 7.42
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 4, 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 7.43
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 5.32 5.33 6.01 6.02	Une 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 / chenal de navigation (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 d'eau 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	Une 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	Un fichier d'essai de mise à jour incrémentielle se rapportant à une cellule CENI de la carte 02	
02-02	5.02	Un 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	Une 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	Une 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 5.33 5.39	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	5.31	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.
09	5.10	Une CENI qui comprend un objet AtoN avec un MMSI (« AtoN AIS physique » ou « AtoN AIS synthétique ») et un objet AtoN sans MMSI (AtoN conventionnelle, sans AIS). OBJ1 et OBJ2 doivent être placés en-dehors du centre de la carte.	Les coordonnées WGS-84 des deux objets et du centre de la carte doiventt être fournies avec la carte. Le MMSI de l'objet de la CENI doit également être fourni avec la carte.

N°	Réf.	Objet	Nota
10	5.10	Une CENI sans contenu.	Les coordonnées WGS-84 du centre de la carte doivent être fournies avec la carte.
11	5.13 5.14 7.12	Une CENI choisie arbitrairement (pas d'exigences particulières)	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
12	5.19 7.17	Une CENI avec trois échelles de voies d'eau avec un code ISRS. Chaque identifiant d'échelle (gaugeID) doit être un identifiant valide dans le RIS Index.	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
13	5.20 7.18	Une CENI avec une station de signalisation.	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
14	5.22 7.20	Une CENI avec un objet ayant un code ISRS.	Les coordonnées WGS-84 du centre de la CENI doivent être fournies avec la carte.
15	5.12	Une CENI avec un code de pays (carte 15a) et une deuxième CENI avec un autre code de pays (carte 15b). La carte 15b doit comporter deux chenaux, chenal 1 et chenal 2.	Les coordonnées WGS-84 du centre des CENI doivent être fournies avec la carte.
16	5.16	Une CENI avec une écluse (avec un code ISRS).	Les coordonnées WGS-84 du centre des CENI doivent être fournies avec la carte.
17	5.18	Une CENI d'essai qui comporte deux ponts distincts enjambant une voie d'eau	Les coordonnées WGS-84 du centre des 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.

N°	Réf.	Objet	Nota
01	5.10 5.11 5.34 5.36 5.37 5.38 5.40	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 à la REF#ITU-R1371. 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 de navigation (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 la station AIS (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 la station 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 l'appareil 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 à la REF#EN-61162-2.

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 à la REF#EN-61162-2.

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 à la REF#EN-61162-2.

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 à la REF#EN-61162-2 et à la REF#ITU-R1371.

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 à la REF#EN-61162-2.

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 à la REF#EN-61162-2.

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.

Article 8.09
Simulateur de protocole AtoN

1. Un logiciel pour PC approprié doit être utilisé pour générer des messages AIS-VDM de type 21 conformément aux REF#EN-61162-1 et REF#ITU-R1371 et pour fournir cette information à une interface (phrase d'interface de présentation ou « phrase PI »).

2. Tous les champs ci-après doivent pouvoir être configurés sur le simulateur :
   a) ID du message (toujours 21),
   b) Indicateur de répétition,
   c) ID,
   d) Type d'AtoN,
   e) Nom de l'AtoN,
   f) Précision de la position,
   g) Longitude,
   h) Latitude,
   i) dist A,
   j) dist B,
   k) dist C,
   l) dist D,
   m) EPFD,
   n) Horodatage,
   o) Indicateur Hors position,
   p) Statut de l'AtoN,
   q) Fanion RAIM,
   r) Fanion virtuel,
   s) Fanion mode assigné,
   t) Nom étendu.

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

Exigence de la partie I, chapitre 2	**Clause de la présente partie**		**Mode**	**Lieu de l'essai**
Article 2.01, chiffre 1	5.01	Contenu de la CENI	Tous	L
Article 2.02, chiffre 1	5.02	Mises à jour	Tous	L
	7.01	Mises à jour	Navigation	L
Article 2.03, chiffre 1	7.02	Positionnement et orientation de l'image	Navigation	B
Article 2.03, chiffre 2	5.03	Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage	Tous	L
	7.03	Orientation de l'écran, orientation de la carte, positionnement et décalage	Navigation	B
Article 2.03, chiffre 3	7.04	Position et cap du bateau porteur	Navigation	B
Article 2.03, chiffre 4	5.04	Affichage de l'information de la CENS	Tous	L
	7.05	Affichage de l'information de la CENS	Navigation	B
Article 2.03, chiffre 5	5.05	Couleurs et symboles	Tous	L
Article 2.03, chiffre 6	5.06	Densité d'information en fonction de l'échelle (SCAMIN)	Tous	L
Article 2.03, chiffre 7	5.07	Objets affichés dans plusieurs cellules avec le même usage pour la même zone	Tous	L
Article 2.03, chiffre 8	7.06	Affichage de l'information radar	Navigation	B
Article 2.03, chiffre 9	5.08	Affichage d'informations de suivi et de localisation	Tous	L
Article 2.03, chiffre 10	-	-	-	-
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

Exigence de la partie I, chapitre 2	Clause de la présente partie		Mode	Lieu de l'essai
Article 2.03, chiffre 13	7.09	Précision du cap	Navigation	L
Article 2.03, chiffre 14	5.09	Affichage des cibles AIS d'autres bateaux	Tous	L
Article 2.03, chiffre 15	5.10	Affichage des aides à la navigation de l'AIS	Tous	L
Article 2.03, chiffre 16	5.12	Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message de contrôle	Tous	L
	7.11	Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur – Message de contrôle	Navigation	L
Article 2.03, chiffre 17	5.23	TGAIN - Affichage	Tous	V
	7.21	TGAIN - Statut opérationnel du TGAIN	Navigation	V
Article 2.03, chiffre 18	5.26	Détection des risques de collision - Statut du module de détection des risques de collision	Tous	V
	7.22	Détection des risques de collision - Visualisation des points/zones d'impact prévu(e)s par rapport au radar	Navigation	V
Article 2.04, chiffre 1	5.11	Fonctionnement	Tous	L
	6.01	Fonctionnement	Information	L
	7.10	Fonctionnement	Navigation	B
Article 2.04, chiffre 2	5.31	Ergonomie des éléments de commande	Tous	L
	7.23	Ergonomie des éléments de commande	Navigation	L
Article 2.04, chiffre 3	5.32	Caractéristiques des éléments de commande	Tous	L
Article 2.04, chiffre 4	5.33	Rapport d'objet	Tous	L
Article 2.04, chiffre 5	5.34	Moyens de mesurage	Tous	L
Article 2.04, chiffre 6	5.35	Saisie et édition des données cartographiques individuelles du conducteur	Tous	L
	7.24	Saisie et édition des données cartographiques individuelles du conducteur	Navigation	L
Article 2.04, chiffre 7	7.25	Échelles, portées/cercles de distance	Navigation	B
Article 2.04, chiffre 8	7.26	Préréglages de l'ECDIS Intérieur (sauvegarde/reprise) en mode navigation	Navigation	L

Exigence de la partie I, chapitre 2	Clause de la présente partie		Mode	Lieu de l'essai
Article 2.04, chiffre 9	5.36	Éléments de commande	Tous	L
	7.27	Éléments de commande	Navigation	B
Article 2.04, chiffre 10	5.37	Fonctionnement des cibles AIS d'autres bateaux	Tous	L
Article 2.04, chiffre 11	-	Fonctionnement des aides à la navigation de l'AIS	-	-
Article 2.04, chiffre 12	5.12	Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur - Message de contrôle	Tous	
	7.11	Messages spécifiques aux applications de l'AIS Intérieur – Message de contrôle	Navigation	L
Article 2.05, chiffre 1	5.38	Fonctions de maintenance	Tous	L
	7.28	Fonctions de maintenance	Navigation	L
Article 2.06, chiffre 1	7.29	Exigences matérielles	Navigation	L
Article 2.06, chiffre 2	5.39	Affichage	Tous	L
	7.30	Affichage	Navigation	-
Article 2.06, chiffre 3	6.02	Dimensions de l'écran	Information	L
	7.31	Dimensions de l'écran	Navigation	L
Article 2.06, chiffre 4	6.03	Résolution de l'écran	Information	-
	7.32	Résolution de l'écran	Navigation	L
Article 2.06, chiffre 5	5.40	Couleurs de l'affichage	Tous	L
Article 2.06, chiffre 6	5.41	Luminosité de l'écran et de l'affichage	Tous	L
	7.33	Luminosité de l'écran et de l'affichage	Navigation	L
Article 2.06, chiffre 7	7.34	Taux de rafraîchissement de l'image	Navigation	B
		Taux de rafraîchissement de l'image	Navigation	L
Article 2.06, chiffre 8	5.42	TGAIN - Exigences relatives au matériel	Tous	V
	6.04	TGAIN - Exigences relatives au matériel	Information	V
	7.35	Tableau de commande du radar pour l'ECDIS Intérieur en mode navigation	Navigation	V

Exigence de la partie I, chapitre 2	Clause de la présente partie		Mode	Lieu de l'essai
Article 2.07, chiffre 1	5.43	Raccordement d'autres équipements	Tous	L
	7.36	Raccordement d'autres équipements	Navigation	L
Article 2.07, chiffre 2	5.44	Configuration des interfaces	Tous	L
Article 2.07, chiffre 3	7.37	Écart entre l'orientation de la carte et l'image radar	Navigation	B
Article 2.08, chiffre 1	7.38	Équipement d'essai intégré (EEI)	Navigation	L
Article 2.08, chiffre 2	5.45	TGAIN - Indicateurs d'avertissement et d'alarme	Tous	V
	5.46	Détection des risques de collision - Indicateurs d'avertissement et d'alarme	Tous	V
	6.05	Dysfonctionnements	Information	L
		Indicateurs d'avertissement et d'alarme	Information	L/V
	7.39	Dysfonctionnements	Navigation	B
		Indicateurs d'avertissement et d'alarme	Navigation	L/V
Article 2.09, chiffre 1	7.40	Précision insuffisante du positionnement fourni par la CENS	Navigation	B
Article 2.09, chiffre 2	7.41	Défaillances	Navigation	B
Article 2.10, chiffre 1	7.42	Essai d'endurance	Navigation	L
Article 2.10, chiffre 2	5.47	Documentation	Tous	L
	6.06	Documentation	Information	L
	7.43	Documentation	Navigation	L
Article 2.10, chiffre 3	5.48	Interfaces	Tous	L
	6.07	Interfaces	Information	L
Article 2.11, chiffre 1	-	Déclaration du fabricant	Navigation	-

Exigence de la partie I, chapitre 2	Clause de la présente partie		Mode	Lieu de l'essai
Article 2.11, chiffre 2	-	Modifications matérielles et logicielles	Navigation	-
Article 2.12	5.49	Indication des éditions actuelles de la bibliothèque de présentation et du catalogue d'objets	Tous	L

PARTIE VI
STATIONS AIS INTÉRIEUR - 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 stations AIS Intérieur, c'est-à-dire les stations AIS Intérieur mobiles et les stations AtoN AIS Intérieur.

Pour les stations AIS Intérieur mobiles, la présente édition s'appuie sur les caractéristiques techniques de la REF#ITU-R1371, précisée par la REF#IEC-61993-2 en vigueur.

La présente édition intègre, pour les stations AtoN AIS Intérieur, les caractéristiques techniques de l'équipement de la station AIS AtoN (maritime) figurant dans REF#ITU-R1371 et décrites plus en détail dans la REF#IEC62320-2, le cas échéant.

CHAPITRE 2
RÉFÉRENCES NORMATIVES

Les références figurent dans la Partie 0, chapitre 3.

CHAPITRE 3
ABRÉVIATIONS

Les abréviations figurent dans la Partie 0, chapitre 1.

CHAPITRE 4
STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - EXIGENCES GÉNÉRALES

Les stations AIS Intérieur embarquées sont basées sur les spécifications pour les appareils de bord AIS de classe A, conformément à la REF#ITU-R1371 et la REF#IEC-61993-2, sauf indication contraire.

Article 4.01
Fonctionnalités de classe A non exigées

Les stations AIS Intérieur embarquées doivent satisfaire toutes les exigences des appareils de bord de classe A tels que définis par la REF#IEC-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 d'eau intérieures » ;

4. Interface pour la réception et le traitement de données correctives différentielles (REF#RTCM-DGNSS) ;

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
STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - 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
STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE

Article 6.01
Composition

Une interface (REF#RTCM-DGNSS) 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 d'eau intérieures » 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 »[1].

1. Entrée panneau bleu

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

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

      Le champ VSD « fanions d'applications régionales » définit 4 bit (valeurs 0 … 15). Les deux principaux bits des fanions 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 « fanions 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 Fanion 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

[1] Sauf indication contraire, « RFM » désigne dans le présent document les Inland specific Regional Function messages (RFM) tels que définis par la REF#ITU-R1371 avec un identifiant d'application (AI) qui consiste en un DAC = 200 et un identifiant défini de fonction (FI) (ex. : RFM 10 = DAC « 200 » + FI « 10 »).

Le paramètre indicateur de manœuvre spéciale (panneau bleu) doit seulement être défini si la phrase VSD est reçue avec une valeur valide du fanion d'application régionale et avec un intervalle de deux secondes au minimum. À 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 REF#IEC-61993-2. Le récepteur GNSS interne doit pouvoir traiter les données correctives différentielles depuis une interface dédiée REF#RTCM-DGNSS et via le message VDL 17.

Article 6.02
Information

L'information fournie par l'AIS Intérieur doit être conforme au Standard suivi et localisation 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 la REF#ITU-R1371. 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 14-1 de l’annexe 14 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 bateau porteur 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 Annexe 10).

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 automati-quement	Sur interrogation VDL
RFM 10	Intérieur - Données statiques [1)]	Bc	No	---	x	Opt [1) 2)]
RFM 55	Intérieur - Nombre de personnes [2)]	Addr	x	Opt	No	x
RFM 55	Intérieur - Nombre de personnes	Bc	x	x	No	No
IFM 4 a)	Réponse de capacité [2)]	Addr	x	---	No	x
´´X´ = required (exigé); ´Opt´ = optionnel; ´No´ = Not allowed (non autorisé); ´---´ = Not applicable (non applicable)						

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

2) 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 [1)]	Addr	x	X [2)]	---
RFM 55	Intérieur - Nombre de personnes	Bc	x	X [2)]	---
IFM 2	Interrogation [3) 1)]	Addr	x	---	x
IFM 3	Interrogation de capacité [3) 1)]	Addr	x	---	x
IFM 16	Nombre de personnes [1)]	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)					

1) Messages uniquement traités si adressés à la propre station.

2) Seul l'affichage du nombre total de personnes à bord est exigé.

3) 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 REF#IEC-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) (Interface minimum de saisie et d'affichage)

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 cargaison dangereuse).

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 / Vide	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	1)
Longueur du bateau (LS)	Information statique	1) 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	1) Doit aussi être utilisé pour le calcul du Message 5 et de RFM 10
Largeur du bateau (BS)	Information statique	1) 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	1) 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	2) 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	2) 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	2)
Nombre de cônes bleus	Information relative au voyage	2)
Tirant d'eau	Information relative au voyage	2)
Chargé / Vide	Information relative au voyage	2)
Personnes à bord (membres d'équipage, passagers et personnel de bord)	Information relative au voyage	2)
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

1) Lors du montage, les données doivent être protégées par le mot de masse de l'administrateur.
2) 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
STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - EXIGENCES TECHNIQUES

Article 7.01
Réponses aux commandes d'assignation

La station AIS Intérieur doit traiter les commandes d'assignation conformément à la REF#ITU-R1371 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 d'eau intérieures » et non pour le type de station « Station mobile de classe A ».

Une commande d'assignation avec un intervalle de compte rendu inférieur à l'intervalle de compte rendu 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 la REF#ITU-R1371. Une commande d'assignation ne doit pas augmenter l'intervalle de compte rendu au-delà de l'intervalle de compte rendu 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 12).

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) REF#IEC-61162-2 ports entrée, aussi configurables en tant que ports entrée REF#IEC-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 la station AIS)	(2) REF#IEC-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 REF#IEC-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	REF#IEC-61162-1 Sentences
Normal Access - Parameter Entry	
Voyage information: 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
Station information: 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
Initiate VHF Data-link Broadcasts	
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
AIS Equipment - Parameter Entry	
AIS VHF channel selection AIS VHF power setting AIS VHF channel bandwidth Transmit/Receive mode control	ACA - AIS Channel Assignment Message
MMSI	EPV-Equipment property value (administrator password protected)
IMO number	EPV-Equipment property value (administrator password protected)
Other AIS equipment controls	EPV-Equipment property value (administrator password protected)
BIIT Input	
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 REF#IEC-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
STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES- ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

Article 8.01
Modes d'exploitation / capacité

1. Réponse à une interrogation

   a) Méthode de mesure

   Établir 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

   Établir 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 conformément à 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 10) lorsque le types de bateaux de navigation intérieure et de convois est entré

Le type de bateau OMI et la catégorie de cargaison 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
STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - ESSAIS SPÉCIFIQUES DE LA COUCHE LIAISON

Article 9.01
Assignation de groupe

1. Assignation par $PIWWIVD

Les commandes d'assignation de groupe sont prioritaires sur les assignations 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 assignation par entrée $PIWWIVD avec un intervalle de comptes rendus différent.

b) Résultat exigé

L'EUT doit ignorer l'assignation par entrée via $PIWWIVD.

2. Assignation par Message 16

Les messages adressés directement à un transpondeur AIS sont prioritaires sur les commandes d'assignation de groupe et les assignations manuelles. L'essai suivant doit permettre de vérifier la priorité d'assignation de ces messages.

a) Méthode de mesure

Établir 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 assignation 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

Établir 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

Établir 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 zone géographique de sorte que l'EUT se trouve dans cette zone). 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 zonegéographique de sorte que l'EUT se trouve dans cette zone). 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 zonegéographique de sorte que l'EUT se trouve dans cette zone). Régler l'intervalle de comptes rendus à 5 secondes et le type de station sur 6 (voies d’eau intérieures). 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

Établir 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

Établir 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 REF#IEC-61162-1 transférées (bits régionaux de la phrase $-VSD).

i) Méthode de mesure

Établir l'environnement d'essai standard et lancer l'EUT en mode autonome.

- Appliquer une phrase VSD valide avec le fanion d'application régionale réglé comme suit :
  - « Panneau bleu non activé » (0100bin),
  - « Panneau bleu activé » (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 le fanion 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 (bateau porteur 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.
- Éteindre 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

Établir 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

Établir 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 la REF#ITU-R1371. 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 la REF#ITU-R1371. 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 la REF#ITU-R1371.

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

Établir 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

Établir 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
STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES - ENTRÉE À GRANDE VITESSE

Ce test vérifie la configuration de la station 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
STATIONS AIS INTÉRIEUR EMBARQUÉES- ESSAIS DE FONCTIONNALITÉ LONGUE PORTÉE

Facultatif pour l'AIS Intérieur.

CHAPITRE 12
STATIONS ATON AIS INTÉRIEUR - EXIGENCES

Article 12.01
Exigences générales

Sauf indication contraire, la station AtoN AIS Intérieur est basée sur les spécifications pour les stations AtoN AIS Intérieur conformément à REF#ITU-R1371 et à la REF#IEC-62320-2.

Article 12.02
Caractéristiques de performance

Les exigences de performance ci-après s'appliquent en complément à celles de la REF#IEC-62320-2.

Pour les AtoN AIS Intérieur ne doit être transmis que l'identifiant de page 1. Aucun autre identifiant de page ne doit être transmis à part les AtoN AIS Intérieur.

Article 12.03
Méthode de configuration

La méthode de configuration est définie par le fabricant et conservée dans une mémoire non volatile.
La configuration peut utiliser des phrases de configuration standard, soit directement, soit par l'intermédiaire du VDL. La demande de la clé de cryptage n'est pas autorisée. Outre les dispositions de la REF#IEC-62320-2, la méthode de configuration doit ajouter ce qui suit :

a) configurer le contenu du message 21 de l'identifiant de page 1 avec les « Types d'aides à la navigation intérieure » ;
b) configurer la direction de l'impact pour certaines AtoN AIS Intérieur à l'aide du paramètre « nom ».

Le fabricant doit fournir un moyen de vérifier les informations relatives à la configuration et à la version de la station AtoN AIS Intérieur.

CHAPITRE 13
STATIONS ATON AIS INTÉRIEUR - TEST DE LA STATION ATON AIS INTÉRIEUR PHYSIQUE

Article 13.01
Objectif

Test des caractéristiques spécifiques aux AtoN Intérieur en complément à la REF#IEC-62320-2 AIS AtoN.

Article 13.02
Exigences

1. Possibilité de configurer le champ de paramètres « statut de l'AtoN » (phrase de configuration NMEA 0183 ACG)

2. Sélectionner le champ de paramètre « Statut de l'AtoN » Identifiant de page 1

3. Configurer l'identifiant de page 1 avec Types d'aides à la navigation intérieure

4. Dans le message 21 est automatiquement défini « Type d'aides à la navigation » = 0

5. Aucun autre identifiant de page que l'identifiant 1 n'est autorisé pour la transmission.

6. Limiter le MMSI à MID 2xx seulement (voir Partie II, chapitre 5, article 5.03, chiffre 10)

7. Les AtoN Intérieur qui nécessitent une direction d'impact doivent toujours inclure une direction d'impact dans le champ du nom ; toutefois, le nom est facultatif.

8. Saisir la « direction d'impact de l'AtoN » dans le paramètre « Nom des aides à la navigation », seul un nombre à trois chiffres entre 000 et 359 peut être utilisé.[1]

9. Les manuels doivent également couvrir les méthodes à appliquer pour le support de fonctionnalités spécifiques aux AtoN Intérieur.

[1] En complètement au nom (à la fin), le contenu du paramètre comporte deux symboles de pourcentage « %% » directement suivis de la direction de l'impact en degrés entiers dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord, par exemple %%270 pour une direction de l'impact de 270 degrés. Cette information peut être transmise avec ou sans la valeur précédent le nom.

Article 13.03
Méthode d'essai

Vérifier que le message 21 comporte toujours le type d'AtoN Intérieur (pas 00000000), sinon ne pas transmettre le message 21.

a) Configurer l'EUT avec les paramètres généraux d'un message de rapport 21 de l'AIS AtoN en tant qu'AtoN AIS maritime avec un Type d'aide à la navigation autre que = 0 en utilisant un MMSI avec MID autre que = 2xx et faire fonctionner la station AtoN AIS, transmettre le message 21 avec l'intervalle de compte rendu approprié, surveiller le VDL.

b) Configurer l'AtoN AIS maritime avec un « Type d'aide à la navigation » = 0 et l'identifiant de page 1 avec un code pour Type d'aide à la navigation intérieure en utilisant la phrase ACG et un MMSI avec MID autre que = 2xx.

c) Configurer l'AtoN AIS maritime avec un Type d'aide à la navigation = 0 et l'identifiant de page 1 avec un code pour Type d'aide à la navigation intérieure en utilisant un MMSI avec MID = 2xx.

d) Configurer l'identifiant de page 1 avec un code pour Type d'aide à la navigation intérieure qui a une direction de l'impact et un champ de nom comportant un nom mais pas de direction de l'impact.

e) Configurer l'identifiant de page 1 avec un code pour Type d'aide à la navigation intérieure renseigné avec une direction de l'impact mais sans autre information de nom, par ex. « %%030 ».

f) Configurer l'identifiant de page 1 avec un code pour Type d'aide à la navigation intérieure renseigné avec une direction de l'impact mais sans autre information de nom. La direction de l'impact est supérieure à « %%359 ».

g) Configurer l'identifiant de page 1 avec un code pour Type d'aide à la navigation intérieure sans direction de l'impact et avec un champ de nom comportant une direction de l'impact.

h) Configurer l'identifiant de page 1 avec un code pour Type d'aide à la navigation intérieure renseigné avec une information de nom de moins de 15 caractères et une direction de l'impact à la fin du nom.

i) Configurer l'identifiant de page 1 avec un code pour Type d'aide à la navigation intérieure renseigné avec une information de nom de plus de 15 caractères et une direction de l'impact à la fin du nom.

j) Configurer un identifiant de page autre que 1, par ex. identifiant de page 7, et régler les bits de statut à la valeur souhaitée.

Article 13.04
Résultat exigé

a) Vérifier que l'EUT transmet le message 21 tel que configuré.

b) Vérifier que l'EUT n'accepte pas la configuration pour l'identifiant de page 1 et « Types d'aide à la navigation intérieure » tel que configuré et arrête la transmission du message 21.

c) Vérifier que l'EUT transmet le message 21 avec l'identifiant de page 1 et « Types d'aide à la navigation intérieure » tel que configuré et avec le paramètre « Type d'aide à la navigation » = 0.

d) Vérifier que l'EUT n'accepte pas le réglage et ne transmet pas le message 21.

e) Vérifier que l'EUT transmet le message 21 avec l'identifiant de page 1 et « Types d'aide à la navigation intérieure » tel que configurés et le code pour la direction de l'impact dans le champ de nom tel que configuré.

f) Vérifier que l'EUT n'accepte pas une direction d'impact supérieure à « 359 » et cesse de transmettre le message 21.

g) Vérifier que l'EUT n'accepte pas une direction d'impact supérieure à « 359 » et cesse de transmettre le message 21.

h) Vérifier que l'EUT transmet le message 21 avec l'identifiant de page 1 et « Types d'aides à la navigation intérieure » tels que configurés et le code pour la direction de l'impact et le nom dans le champ de nom tels que configurés.

i) Vérifier que l'EUT transmet le message 21 avec l'identifiant de page 1 et « Types d'aides à la navigation intérieure » tels que configurés et le code pour la direction de l'impact et le nom dans le champ de nom tels que configurés, le nom étant divisé entre le champ de nom et le champ de nom étendu après 20 caractères.

j) Vérifier que l'EUT n'accepte pas d'autre identifiant de page que 1 et qu'aucun autre identifiant de page n'est transmis.

STANDARD EUROPÉEN POUR LES SERVICES D'INFORMATION FLUVIALE - ANNEXES

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

Édition 2027/1

STANDARD EUROPÉEN POUR LES SERVICES D'INFORMATION FLUVIALE ANNEXES

Annexes 1 à 8

ANNEXE 1
SPÉCIFICATION DE PRODUIT POUR LES CENI, ÉDITION 2.5

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 357

2. INFORMATIONS GÉNÉRALES 357

2.1 OBJECTIF NAVIGATIONNEL (UTILISATION) 357

2.2 CELLULES 358

2.3 TOPOLOGIE 358

3. INSTANCES ET ATTRIBUTS 359

3.1 IDENTIFIANTS D'OBJETS INSTANCIÉS 359

3.2 INSTANCES ET ATTRIBUTS STANDARD 359

3.3 INSTANCES AUTORISÉES DANS LES CENI ET LEURS PRIMITIVES GÉOMÉTRIQUES 359

3.4 INSTANCES DE TYPE « MÉTA » 359

3.5 ATTRIBUTS DES INSTANCES GÉOGRAPHIQUES ET DES INSTANCES DE TYPE « MÉTA » 359

3.5.1 Énumérations manquantes 359

3.5.2 Attributs obligatoires 359

3.5.3 Attributs interdits 360

3.5.4 Énumérations numériques 360

3.5.5 Énumérations de texte 360

3.5.6 Hiérarchie des métadonnées 360

3.6 INSTANCES CARTOGRAPHIQUES 361

3.7 INSTANCES VARIABLES DANS LE TEMPS 361

3.8 GÉOMÉTRIE 361

3.9 RELATIONS 361

3.10 GROUPES 362

3.10.1 Groupe 1 (surface terrestre) 362

3.10.2 Groupe 2 (toute autre instance) 362

3.11 LANGUE ET ALPHABET 362

3.11.1 Langage 362

3.11.2 Utilisation du niveau lexical 2 362

4. ENVIRONNEMENT CARTOGRAPHIQUE 363

4.1 RÉFÉRENTIEL HORIZONTAL 363

4.2 RÉFÉRENTIEL VERTICAL ET DE SONDAGE 363

4.3 PROJECTION 363

4.4 UNITÉS 363

5. FOURNITURE DE DONNÉES 364

5.1 MISE EN ŒUVRE 364

5.2 COMPRESSION 364

5.3 CRYPTAGE 364

5.4 ENSEMBLE D'ÉCHANGE 365
5.4.1 Contenu de l'ensemble d'échange 365
5.4.2 Dénomination des volumes 366
5.4.3 Structure du dossier 366
5.5 ENSEMBLES DE DONNÉES 367
5.6 DÉNOMINATION DES FICHIERS 367
5.6.1 Fichier README 367
5.6.2 Fichier catalogue 367
5.6.3 Fichiers d'ensembles de données 367
5.6.4 Fichiers texte et image 368
5.7 MISE À JOUR 369
5.8 MÉDIAS 371
5.9 DÉTECTION D'ERREURS 371
5.9.1 Mise en œuvre 371
5.9.2 Traitement 372

6. PROFILS D'APPLICATION 372

6.1 GÉNÉRAL 372
6.1.1 Catalogue et fichiers d'ensembles de données 372
6.1.2 Enregistrements 373
6.1.3 Champs 373
6.1.4 Sous-champs 373
6.2 FICHIER CATALOGUE 373
6.2.1 Structure du fichier catalogue 373
6.2.2 Champ Dossier Catalogue - CATD 374
6.3 PROFIL D'APPLICATION EN 374
6.3.1 Structure du fichier de la cellule de base 375
6.3.2 Contenu du champ (EN) 376
6.4 PROFIL D'APPLICATION ER 381
6.4.1 Mise à jour de la structure du fichier de la cellule 382
6.4.2 Contenu du champ (ER) 383

7. MAINTENANCE 389

Appendice 1 Catalogue d'objets CENI, édition 2.5.1, 2021-04-21 (distribué séparément)
Appendice 2 Guide d'encodage pour les CENI, 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 et d'informations pour la navigation intérieure exploités à bord des bateaux empruntant les voies d'eau intérieures. 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 (IEHG). Une CENI contient toutes les informations cartographiques nécessaires à la sécurité de la navigation sur les voies d'eau intérieures 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 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 CENI,
- le Catalogue d'objets pour les CENI,
- le Guide d'encodage pour les CENI.

La numérotation correspond à la spécification de produit CEN, REF#IHO-S57 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 Identifier - 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 REF#IHO-S57	Aperçu	Pour la planification de l'itinéraire et la traversée d'océans.
2 REF#IHO-S57	Général	Pour la navigation sur les océans, l'approche des côtes et la planification de l'itinéraire.
3 REF#IHO-S57	Navigation côtière	Pour la navigation le long des côtes, que ce soit vers la côte ou vers le large.
4 REF#IHO-S57	Approche	Navigation aux abords de ports ou de grands canaux ou dans des eaux complexes ou très fréquentées.
5 REF#IHO-S57	Portuaire	Navigation dans les ports, baies, et sur les fleuves et canaux pour le mouillage.
6 REF#IHO-S57	Stationnement	Données détaillées pour l'assistance au stationnement.
7 (nouveau)	***Voie d'eau***	***Navigation sur les voies d'eau intérieures (cellule de surface).***
8 (nouveau)	Port fluvial	Navigation dans les ports et les rades sur les voies d'eau intérieures (cellule de surface).

N°	Objectif navigationnel (utilisation)	Utilisation prévue
9 (nouveau)	Accostage sur la voie d'eau 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 le chiffre 5.6.3).

Les cellules superposées ne peuvent pas contenir d'instances de type « surface terrestre » (voir le chiffre 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 chiffres 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 bords de la cellule sont encodées en degrés décimaux dans le champ « Dossier Catalogue » [Catalogue Directory - CATD].

Les objets instanciés de type « point » ou « segment » 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 instancié est présent dans plusieurs cellules, sa géométrie doit être scindée aux bords des cellules et la description complète de ses attributs doit être répétée dans chaque cellule.

Dans la CENI, les instances « surface terrestre » (groupe 1) dans deux cellules superposées pour un même objectif navigationnel ne doivent pas se chevaucher. Les instances des cellules superposées (toujours du groupe 2) peuvent chevaucher d'autres instances dans d'autres cellules.

La superficie minimale de la couverture sur les deux côtés de la voie d'eau devrait être en dehors de la couverture du radar.

2.3 Topologie

Les données CEN doivent être encodées en utilisant la topologie chaîne-nœud (voir REF#IHO-S57 Partie 2, clause 2.2.1.2).

3. Instances et attributs

3.1 Identifiants d'objets instanciés

Chaque objet instancié doit être doté d'un identifiant mondial unique. Cet identifiant, appelé identifiant d'objet instancié, est formé par la concaténation binaire du contenu des sous-champs du champ « Identifiant d'objet instancié » [Feature Object Identifier - FOID].

Pour la CENI, l'identifiant d'objet instancié peut être utilisé pour identifier plusieurs occurrences de la même instance. Par exemple, la même instance peut apparaître pour différentes utilisations, ou une instance peut être scindée par la structure de la cellule. Dans de tels cas, chaque occurrence de cette instance peut avoir le même identifiant. Les identifiants des objets instanciés ne doivent pas être réutilisés, même lorsqu'une instance a été supprimée.

3.2 Instances et attributs standard

Seuls les instances, attributs et énumérations définis dans le Catalogue d'objets de la CENI http://ienc.openecdis.org peuvent être utilisés dans une CENI.

3.3 Instances autorisées dans les CENI et leurs primitives géométriques

Les primitives géométriques des instances dont l'utilisation est autorisée dans les CENI sont détaillées dans l’annexe 1, appendice 2.

3.4 Instances de type « méta »

Les instances de type « méta »- doivent être utilisées le plus possible afin de réduire l'attribution sur les instances individuelles. Dans un ensemble de données de base (profil d'application EN, voir le chiffre 6.3), certaines instances de type « méta » sont obligatoires (voir annexe 1, appendice 2).

3.5 Attributs des instances géographiques et des instances de type « méta »

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 encodée par les moyens décrits dans REF#IHO-S57 partie 3, clause 2.1.

3.5.2 Attributs obligatoires

Pour les attributs obligatoires des instances, voir l’annexe 1, appendice 2.

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'instance » [Feature Record Attribute - ATTF] doit être 1 (REF#ISO-8859-1). Le niveau lexical 1 ou 2 peut être utilisé pour le champ « Attribut national d'enregistrement d'instance » [Feature Record National Attribute - NATF]. Les caractères à effet de format (C0) tels que définis dans le document REF#IHO-S57, partie 3, annexe B, sont interdits. Le caractère de suppression est uniquement utilisé dans le mécanisme de mise à jour (voir REF#IHO-S57 partie 3, clauses 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 d'instances de type « méta »
- les attributs d'instances de type « méta » qui remplacent les sous-champs de l'ensemble de données (voir les chiffres 6.3.2 et 6.4.2).

Champ	Sous-champ	Classe d'instance de type « méta »	Attribut d'instance de type « méta »	Attribut d'instance géographique ou spatial
DSPM	VDAT	m_vdat	Verdat	verdat
DSPM	SDAT	m_sdat	Verdat	verdat
		m_nsys	Marsys	marsys
		M_QUAL	CATZOC	POSACC, SOUACC et 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 d'instance de type « méta », un attribut individuel peut remplacer un sous-champ d'ensemble de données.

Il est interdit d'utiliser un attribut sur une instance individuelle, si cet attribut a la même énumération que l'énumération générale définie par l'instance de type « méta » ou le sous-champ d'ensemble de données équivalent.

Il est interdit d'utiliser une instance de type « méta », si l'information donnée par cette instance de type « méta » est identique à l'énumération donnée par le sous-champ d'ensemble de données équivalent.

3.6 Instances cartographiques

non applicable.

3.7 Instances 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 à l'annexe 1, appendice 2.

3.8 Géométrie

Les arêtes doivent être encodées 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'arêtes/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 instances linéaires ne doivent pas être encodées à une densité de points supérieure à 0,3 mm à l'échelle de compilation.

La présentation des segments symbolisés peut être affectée par la longueur des segments. Par conséquent, l'encodeur doit être conscient que la division d'un segment en de nombreuses petites arêtes peut entraîner une mauvaise symbolisation.

Dans certaines circonstances, il peut être nécessaire de supprimer la symbolisation d'une arête. Pour ce faire, on utilise la valeur {1} dans le sous-champ « Indicateur de masquage » [Masking Indicator - MASK] du champ « Pointeur d'enregistrement d'instance 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} (délimitation 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 instances :

- enregistrement d'instance maître désignée,
- instances de collection des classes « agrégation » (C_AGGR), ou « association » (C_ASSO).

L'utilisation de l'enregistrement du catalogue de la référence croisée est interdite.

Toutes les relations hiérarchiques (maître à esclave) doivent être encodées en utilisant un enregistrement d'instance « maître » désignée comprenant les pointeurs vers les instances « esclaves » dans le sous-champ « Indicateur de relation » [Relationship Indicator - RIND] du champ « Enregistrement d'instance vers pointeur d'instance » [Feature Record to Feature Object Pointer - FFPT] avec la valeur {2} = esclave.

Toutes les relations d'association ou d'agrégation utilisant des instances de collection sont supposées être de pair à pair. Le sous-champ « Indicateur de relation » [Relationship Indicator - RIND] de ces enregistrements d'instances de collection doit être {3} = pair.

L'utilisation de ces relations est décrite dans l'annexe 1, appendice 2.

3.10 Groupes

Deux groupes sont définis pour la CENI. Il s'agit du groupe 1 (surface terrestre) et du groupe 2 pour tous les autres objets instanciés géographiques.

Le numéro de groupe est indiqué dans le sous-champ « Groupe » [Group - GRUP] du champ « Identifiant d'enregistrement d'instance » [Feature Record Identifier - FRID].

3.10.1 Groupe 1 (surface terrestre)

Chaque aire couverte par une instance de type « méta » M_COVR avec CATCOV = 1 doit être entièrement couverte par un ensemble d 'instances géographiques-de type « aire » qui ne se chevauchent pas (la surface terrestre).

Ces instances constituent le groupe 1.

La liste ci-dessous contient les instances qui doivent toujours figurer dans le groupe 1, si elles apparaissent dans l'ensemble de données et si ''elles sont de type « aire ».

DEPARE, depare, DRGARE, FLODOC, HULKES, LNDARE, PONTON, UNSARE;

les instances flodoc, hulkes et ponton ne font pas partie du Groupe 1.

3.10.2 Groupe 2 (toute autre instance)

Tous les objets instanciés qui ne sont pas dans le groupe 1 sont dans le groupe 2.

3.11 Langue et alphabet

3.11.1 Langage

Voir l'annexe 1, appendice 2.

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 « Attribut national d'enregistrement d'instance » [Feature Record National Attribute - NATF] en utilisant le niveau lexical 2.

- le texte traduit, y compris les noms géographiques nationaux translittérés ou transcrits, est encodé dans le champ « Attribut d'enregistrement d'instance » [Feature Record Attribute - 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 « Paramètres de l'ensemble de données » [Data Set Parameter - DSPM] doit avoir la valeur {2}.

Le conducteur 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 d'une instance de type « méta » (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 encodées dans le sous-champ « Référentiel vertical » [Vertical Datum - VDAT] et le sous-champ Référentiel de sondage » [Sounding Datum - SDAT] dans le champ « Paramètres 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 CENI.

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 « Paramètres 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 « Paramètres de l'ensemble de données » [Data Set Parameter - DSPM]. Les valeurs entières sont encodées 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° (10-4), alors la valeur de COMF sera de 10 000 (104).

Une longitude = 34,5678° 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 « Paramètres 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 REF#IHO-S57 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 Ensemble d'échange

5.4.1 Contenu de l'ensemble 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 ensemble 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 l'ensemble d'échange de la CENI. Ces fichiers peuvent être inclus dans un ensemble 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 l'annexe 1, appendice 2.

Un ensemble d'échange peut également contenir un fichier README.

Ensemble 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 l'ensemble d'échange.

Chaque fichier d'ensemble de données contient les données d'une cellule (voir le chiffre 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 REF#ISO-IEC-8211. Ces fichiers sont spécifiques à cette spécification de produit.

5.4.2 Dénomination des volumes

Un ensemble d'échange peut être réparti sur plusieurs volumes de médias. Par conséquent, chaque volume de médias doit être identifié de manière unique dans l'ensemble 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 l'ensemble d'échange.

X est le caractère séparateur obligatoire.

NN est le nombre total de volumes de médias dans l'ensemble d'échange.

Par exemple, le premier volume d'un ensemble 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 ensemble d'échange doit comporter un dossier racine appelé ENC_ROOT. Le fichier catalogue de l'ensemble d'échange doit se trouver dans le dossier ENC_ROOT du premier volume de l'ensemble 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 de l'ensemble 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 de l'ensemble 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 Name » [FILE] du champ « Dossier Catalogue » [Catalogue Directory - CATD]. Le sous-champ « Long File Name » [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 de l'ensemble d'échange doit être nommé CATALOG.EEE.

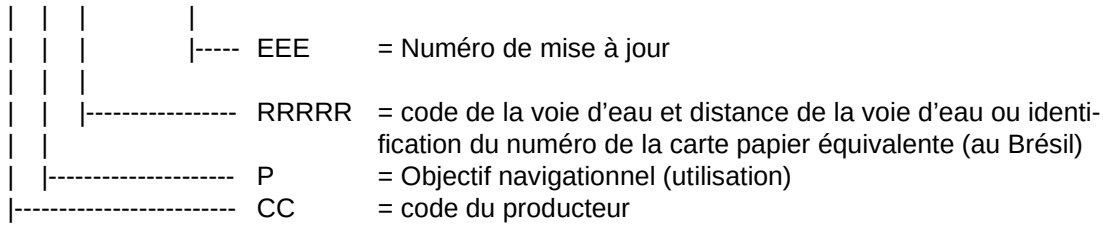
Où EEE est le numéro de l'édition du document REF#IHO-S57 utilisé pour cet ensemble d'échange, c'est-à-dire 031 pour l'édition actuellement utilisée [2006] (3.1).

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 :



La partie principale forme un identifiant à huit caractères où :

Les deux premiers caractères (CC) identifient le producteur. La liste des codes du producteur est publiée dans le registre REF#IHO-S100 à l'adresse http ://registry.iho.int. La liste comprend tous les producteurs qui ne sont pas déjà mentionnés dans le document REF#IHO-S62. de l'OHI.

Le troisième caractère (P) indique l'objectif navigationnel (voir le chiffre 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 [Data Set Identifier [DSID]] de l'en-tête de la cellule superposée (voir le document REF#IHO-S57, partie 3, Structure des données, chiffre 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) mod 10
Exemple (INTU=207)	(207-128) div 10 = 7	(207-128) mod 10 = 9

Les quatrième à huitième caractères (RRRRR) identifient la voie d’eau et la distance de la voie d’eau.

- Pour les voies d’eau d'une longueur supérieure à 999 km : par exemple D1923
- Pour les voies d’eau d'une longueur supérieure à 99 km : par exemple RH123
- Pour les voies d’eau 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 à l’annexe 1, appendice 2.

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 Identifier - 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 de l'ensemble de 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.

(date d')application des mises 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 1-1 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].

Tableau 1-1
Exemples d'extension de fichier

Événement	Extension de fichier	EDTN	UPDN	UADT	ISDT
Nouvel ensemble de données	000.	1	0	19950104	19950104
Mise à jour 1	001.	1	1	interdite	19950121
Mise à jour 2	002.	1	2	interdite	19950225
...					
Mise à jour 31	031.	1	31	interdite	19950905
Réédition d'un ensemble de données	000.	1	31	19950905	19950910
Mise à jour 32	032.	1	32	interdite	19951023
...					
Mise à jour 45	045.	1	45	interdite	19951112
Nouvelle édition	000.	2	0	19951201	19951201
Mise à jour 1 de l'édition 2	001.	2	1	interdite	19960429
...					

Ce tableau d'exemples se rapporte comme suit aux spécifications énoncées dans le document REF#IHO-S52, Appendice 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 REF#IHO-S57, 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 conducteur 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'une instance renvoyant à un fichier texte, image ou application est supprimée ou mise à jour de sorte qu'elle ne renvoie plus à ce fichier, le logiciel ECDIS doit vérifier si d'autres instances renvoient au même fichier, avant que ce dernier ne soit supprimé.

Un ensemble 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'instance ou vectoriel est indiquée dans le sous-champ « Version de l'enregistrement » [Record Version - RVER] du champ « Identifiant d'enregistrement d'instance » [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 de l’ensemble 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 l'ensemble 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 de la REF#IHO-S57.

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 ensemble 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 chiffres 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
  - Arêtes
- Enregistrements d'instances
  - Instances de type « méta »
  - Instances géographiques (classés d'esclave à maître)
  - Instances 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 REF#IHO-S57, partie 3, clause 2.1).

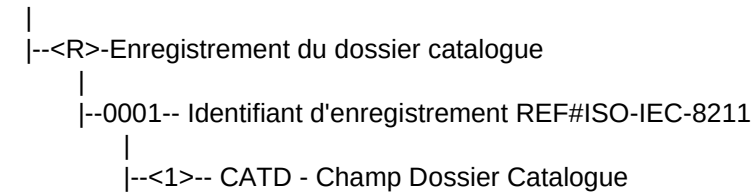
La signification exacte des énumérations manquantes est précisée dans le chiffre 3.5.1.

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 encodé 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



6.2.2 Champ Dossier Catalogue - CATD

NB : toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en ASCII.

Mar - queur	Nom du sous-champ	Uti - lisa - 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 le chiffre 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
|
|--<1>--Enregistrement d'informations générales sur l'ensemble de données
| |
| |--0001 - Identifiant d'enregistrement REF#ISO-IEC-8211
| |
| |--<1>-- DSID - Champ d'identification de l'ensemble des données
| |
| |--<1>--DSSI - Champ d'information sur la structure des ensembles de données
|
|--<1>--Enregistrement de référence géographique de l'ensemble de données
| |
| |--0001 - Identifiant d'enregistrement REF#ISO-IEC-8211
| |
| |--<1>--DSPM - Champ Paramètres de l'ensemble de données
|
|--<R>--Enregistrement vectoriel
| |
| |--0001 - Identifiant d'enregistrement REF#ISO-IEC-8211
| |
| |--<1>--VRID - Champ Identifiant d'enregistrement vectoriel
| |
| |--<R>--ATTV* - Champ Attribut d'enregistrement vectoriel
| |
| |--<R>--VRPT* - Champ pointeur d'enregistrement vectoriel
| |
| | |--<R>--SG2D* - Champ de coordonnées 2-D
| |--ou--- |
| |--<R>--SG3D* - Champ de coordonnées 3-D (réseau de sondage)
|
|--<R>--Enregistrement d'instance
|
|--0001 - Identifiant d'enregistrement REF#ISO-IEC-8211
|
|--<1>--FRID - Champ Identifiant d'enregistrement d'instance
|
|--<1>--FOID - Champ Identifiant d'objet instancié
|
|--<R>--ATTF* - Champ Attribut d'enregistrement d'instance
|
|--<R>--NATF* - Champ Attribut d'enregistrement national d'instance
|
|--<R>--FFPT* - Champ Pointeur d'enregistrement de l'instance vers l'objet instancié
|
|--<R>--FSPT* - Champ Pointeur de l'enregistrement d'instance à l'enregistrement spatial

6.3.2 Contenu du champ (EN)

6.3.2.1 Champ d'identification de l'ensemble de données - DSID

NB : Les valeurs des sous-champs sont encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Les CENI sont considérées comme un produit indépendant des CEN. Pour reconnaître un ensemble de données REF#IHO-S57 comme étant une CENI, le contenu des sous-champs PRSP et PRED diffère de REF#IHO-S57.

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 chiffres 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 le chiffre 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 REF#IHO-S57	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 encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	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}, {1} ou {2}	
NOMR	Nombre de méta-enregistrements	M		
NOCR	Nombre d'enregistrements cartographiques	M	{0}	les enregistrements carto-graphiques 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	Utilisation	Valeur	Commentaire
NOCN	Nombre d'enregistrements de nœuds connectés	M		
NOED	Nombre d'enregistrements d'arêtes	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 encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	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}	= latitude/longitude binaire
COMF	Facteur de multiplication des coordonnées	M		binaire, voir le chiffre 4.4
SOMF	Facteur de multiplication 3-D (sondage)	M	{10}	binaire, voir le chiffre 4.4
COMT	Commentaire			ASCII

6.3.2.4 Champ Identifiant d'enregistrement vectoriel - VRID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	Valeur	Commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{110} ou {120} ou {130}	= VI, nœud isolé = VC, nœud connecté = VE, arêtes
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 encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	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 encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	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 encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	Valeur	Commentaire
YCOO	Coordonnée dans l'axe Y	M		latitude (voir le chiffre 4.4)
XCOO	Coordonnée dans l'axe X	M		longitude (voir le chiffre 4.4)

6.3.2.8 Champ de coordonnées 3-D (réseau de sondage) - SG3D

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	Valeur	Commentaire
YCOO	Coordonnée dans l'axe Y	M		latitude (voir le chiffre 4.4)
XCOO	Coordonnée dans l'axe X	M		longitude (voir le chiffre 4.4)
VE3D	Valeur (de sondage) 3-D	M		valeur de sondage (voir le chiffre 4.4)

6.3.2.9 Champ Identifiant d'enregistrement d'instance - FRID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	Valeur	Commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{100}	= FE
RCID	Numéro d'identification de l'enregistrement	M		
PRIM	Primitive géométrique d'une instance	M	{1} ou {2} ou {3} ou {255}	= point = segment = aire = pas de géométrie
GRUP	Groupe	M	{1} ou {2}	Groupe 1, voir le chiffre 3.10.1 Groupe 2, voir le chiffre 3.10.2
OBJL	Label d'instance	M		code binaire pour une classe d'instances
RVER	Version enregistrée	M		
RUIN	Instruction de mise à jour de l'enregistrement	M	{1}	= insérer

6.3.2.10 Champ Identifiant d'objet instancié - FOID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	Valeur	Commentaire
AGEN	Agence de production	M		
FIND	Numéro d'identification de l'instance	M		
FIDS	Subdivision d'identification de l'instance	M		

6.3.2.11 Champ Attribut d'enregistrement d'instance - ATTF

NB : Les valeurs des sous-champs sont encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	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'instance - NATF

NB : Les valeurs des sous-champs sont encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	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'instance vers l'objet instancié - FFPT

NB : Les valeurs des sous-champs sont encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	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'instance à l'enregistrement spatial - FSPT

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Utilisation	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 = délimitation extérieure, tronquée par la limite des données = null
MASK	Indicateur de masquage	M	{1} ou {2} ou {255}	= masquer = 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

```
|
|--<1>--Enregistrement d'informations générales sur l'ensemble de données
|     |
|     |--0001 - Identifiant d'enregistrement REF#ISO-IEC-8211
|           |
|           |--<1>--DSID - Champ d'identification de l'ensemble des données
|                       |
|                       |--<1>--DSSI - Champ Information sur la structure de l'ensemble de
                        données
|
|--<R>--Enregistrement vectoriel
|     |
|     |--0001 - Identifiant d'enregistrement REF#ISO-IEC-8211
|           |
|           |--<1>--VRID - Champ Identifiant d'enregistrement vectoriel
|                       |
|                       |--<R>--ATTV*    - Champ Attribut d'enregistrement vectoriel
|                       |
|                       |--<1>--VRPC     - Champ Contrôle du pointeur d'enregistrement de
                        vecteur
|                       |
|                       |--<R>--VRPT*    - Champ pointeur d'enregistrement vectoriel
|                       |
|                       |--<1>--SGCC     - Champ Contrôle des coordonnées
|                       |
|                       |         |--<R>--G2D* - Champ Coordonnées 2-D
|                       |---ou-- |
|                                 |--<R>--G3D* - Champ Coordonnées 3-D (réseau de sondage)
|
|--<R>--Enregistrement d'instance
      |
      |--0001 - Identifiant d'enregistrement REF#ISO-IEC-8211
            |
            |--<1>--FRID - Champ Identifiant d'enregistrement d'instance
                        |
                        |--<1>--FOID   - Champ Identifiant d'objet instancié
                        |
                        |--<R>--ATTF*  - Champ Attribut d'enregistrement d'instance
                        |
                        |--<R>--NATF*  - Champ Attribut d'enregistrement national d'instance
                        |
                        |--<1>--FFPC   - Champ Contrôle du pointeur de l'enregistrement
                        |                d'instance vers l'objet instancié
                        |--<R>--FFPT*  - Champ Pointeur d'enregistrement de l'instance vers
                        |                l'objet instancié
                        |--<1>--FSPC   - Champ Contrôle du pointeur d'enregistrement
                        |                d'instance vers l'enregistrement spatial
                        |--<R>--FSPT*  - Champ Pointeur de l'enregistrement d'instance
                                         à l'enregistrement spatial
```

6.4.2 Contenu du champ (ER)

6.4.2.1 Champ d'identificationt de l'ensemble de données - DSID

NB : Les valeurs des sous-champs sont encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Les CENI sont considérées comme un produit indépendant des CEN. Pour reconnaître un ensemble de données REF#IHO-S57 comme étant une CENI, le contenu des sous-champs PRSP et PRED diffère de REF#IHO-S57.

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 chiffres 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 le chiffre 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 REF#IHO-S57	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, binaire
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 encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Uti-lisa-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'arêtes	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 encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Uti-lisa-tion	Valeur	Commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{110} ou {120} ou {130}	= VI, nœud isolé = VC, nœud connecté = VE, arête
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 encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Uti-lisa-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 le chiffre 3.5.1)

6.4.2.5 Champ Contrôle du pointeur d'enregistrement de vecteur - VRPC

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Uti-lisa-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 encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Uti-lisa-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 encodées en binaire.

Marqueur	Nom du sous-champ	Utilisation	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 encodées en binaire.

Marqueur	Nom du sous-champ	Utilisation	Valeur	Commentaire
YCOO	Coordonnée dans l'axe Y	M		latitude (voir le chiffre 4.4)
XCOO	Coordonnée dans l'axe X	M		longitude (voir le chiffre 4.4)

6.4.2.9 Champ de coordonnées 3-D (réseau de sondage) - SG3D

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Marqueur	Nom du sous-champ	Utilisation	Valeur	Commentaire
YCOO	Coordonnée dans l'axe Y	M		latitude (voir le chiffre 4.4)
XCOO	Coordonnée dans l'axe X	M		longitude (voir le chiffre 4.4)
VE3D	Valeur (de sondage) 3-D	M		valeur de sondage (voir le chiffre 4.4)

6.4.2.10 Champ Identifiant d'enregistrement d'instance - FRID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Marqueur	Nom du sous-champ	Utilisation	Valeur	Commentaire
RCNM	Nom de l'enregistrement	M	{100}	= FE
RCID	Numéro d'identification de l'enregistrement	M		
PRIM	Primitive géométrique d'une instance	M	{1} ou {2} ou {3} ou {255}	= point = segment = aire = pas de géométrie
GRUP	Groupe	M	{1} ou {2}	Groupe 1, voir le chiffre 3.10.1 Groupe 2, voir le chiffre 3.10.2
OBJL	Label d'instance	M		code binaire pour une classe d'instances
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 instancié - FOID

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Marqueur	Nom du sous-champ	Utilisation	Valeur	Commentaire
AGEN	Agence de production	M		
FIND	Numéro d'identification de l'objet	M		
FIDS	Subdivision d'identification de l'instance	M		

6.4.2.12 Champ Attribut d'enregistrement d'instance - ATTF

NB : Les valeurs des sous-champs sont encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Marqueur	Nom du sous-champ	Utilisation	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 le chiffre 3.5.1)

6.4.2.13 Champ Attribut d'enregistrement national d'instance - NATF

NB : Les valeurs des sous-champs sont encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Marqueur	Nom du sous-champ	Utilisation	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'instance vers l'objet instancié - FFPC

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Marqueur	Nom du sous-champ	Utilisation	Valeur	Commentaire
FFUI	Instruction de mise à jour du pointeur d'objet nstancié	M	{1} ou {2} ou {3}	= insérer = supprimer = modifier
FFIX	Index du pointeur d'objet instancié	M		
NOPT	Nombre de pointeurs d'objets instanciés	M		

6.4.2.15 Champ Pointeur d'enregistrement de l'instance vers l'objet instancié - FFPT

NB : Les valeurs des sous-champs sont encodées en ASCII ou en binaire, comme indiqué.

Marqueur	Nom du sous-champ	Utilisation	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'instance vers l'enregistrement spatial - FSPC

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Uti-lisa-tion	Valeur	Commentaire
FSUI	Instruction de mise à jour du pointeur d'instance vers l'enregistrement spatial	M	{1} ou {2} ou {3}	= insérer = supprimer = modifier
FSIX	Index du pointeur d'instance à l'enregistrement spatial	M		
NSPT	Nombre de pointeurs d' instances à l'enregistrement spatial	M		

6.4.2.17 Champ Pointeur de l'enregistrement d'instance à l'enregistrement spatial - FSPT

NB : Toutes les valeurs des sous-champs sont encodées en binaire.

Mar-queur	Nom du sous-champ	Uti-lisa-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 = délimitation 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 IEHG est autorisé à publier des propositions d'amendements ou de modifications de la présente spécification de produit pour les CENI, y compris :

- le catalogue d'objets pour les CENI et
- le Guide d'encodage pour les CENI.

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 CENI 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 CENI donne lieu à une nouvelle version de la Spécification de produit pour les CENI.

Appendice 1 Catalogue d'objets CENI, édition 2.5.1, 2021-04-21 (distribué séparément)

Appendice 2 Guide d'encodage pour les CENI, édition 2.5.1, 2021-04-21 (Distribué séparément)

ANNEXE 2
BIBLIOTHÈQUE DE PRÉSENTATION POUR LES CENI, ÉDITION 2.5

TABLE DES MATIÈRES

1. TABLES DE RECHERCHE 393

2. PROCÉDURES DE SYMBOLISATION CONDITIONNELLE (SC) 393

2.1 MARQUAGE SUPÉRIEUR 393
2.2 DAYMARS 393
2.3 ZONES À ACCÈS RESTREINT 393
2.4 FEUX 393
2.5 PONTS 393
2.6 PANNEAUX DE SIGNALISATION 395
2.7 M_COVR 395
2.8 ZONES DE MOUILLAGE, ZONES DE PROFONDEUR, STRUCTURES DE NAVIGATION EXCEPTIONNELLES, CONSTRUCTIONS SUR LA BERGE ET ROCHERS IMMERGÉS 395

3. SYMBOLES POUR L'ECDIS INTÉRIEUR 395

4. LISTE DES NOMS DE SYMBOLES 396

4.1 NOUVEAUX SYMBOLES À PRÉSENTER SUR L'AFFICHAGE DE LA CARTE 396
4.1.1 Symboles matriciels 396
4.1.2 Symboles vectoriels pour les voies d'eau intérieures européennes (doivent être tournés) 400

4.2 NOUVEAUX SYMBOLES À AFFICHER DANS LA « FENÊTRE D'INFORMATION SUR LES PANNEAUX DE SIGNALISATION ». 400
4.2.1 Panneaux de signalisation pour les voies d'eau intérieures européennes 400
4.2.2 Panneaux de signalisation pour les voies d'eau intérieures russes (la numérotation est basée sur GOST 26600-98) 404
4.2.3 Panneaux auxiliaires 405

5. IMAGES DES SYMBOLES ECDIS INTÉRIEUR 406

5.1 SYMBOLES MATRICIELS 406
5.1.1 Symboles en général 406
5.1.2 Aides à la navigation 407
5.1.3 Installations portuaires, terminaux 410

5.2 SYMBOLES POUR LA « FENÊTRE D'INFORMATION SUR LES PANNEAUX DE SIGNALISATION » 411

5.3 SYMBOLES VECTORIELS 414

6. CENI BATHYMÉTRIQUES 414

1. Tables de recherche

Les tables de recherche actualisées pour les aires, les segments et les points sont publiées à l'adresse https://ienc.openecdis.org.

2. Procédures de symbolisation conditionnelle (SC)

2.1 Marquage supérieur

La SC (TOPMAR01) du document REF#IHO-S52 doit être modifiée car dans cette SC on vérifie sur quelle structure est fixé le marquage supérieur. Comme l'instance CEN BOYLAT a été copiée, dans la SC, l'instance boylat doit être ajoutée 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 le chiffre 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'instance CEN RESARE et l'attribut RESTRN ayant été repris, la SC (RESARE03) du document REF#IHO-S52 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 LIGHTS (LIGHTS05) du document REF#IHO-S52 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 la nouvelle instance « boylat ». Pour éviter qu'une copie de cette SC ne conduise à une copie de l'instance officiel LIGHTS, les fabricants d'ECDIS Intérieur doivent étendre la SC officielle pour LIGHTS comme décrit ci-avant.

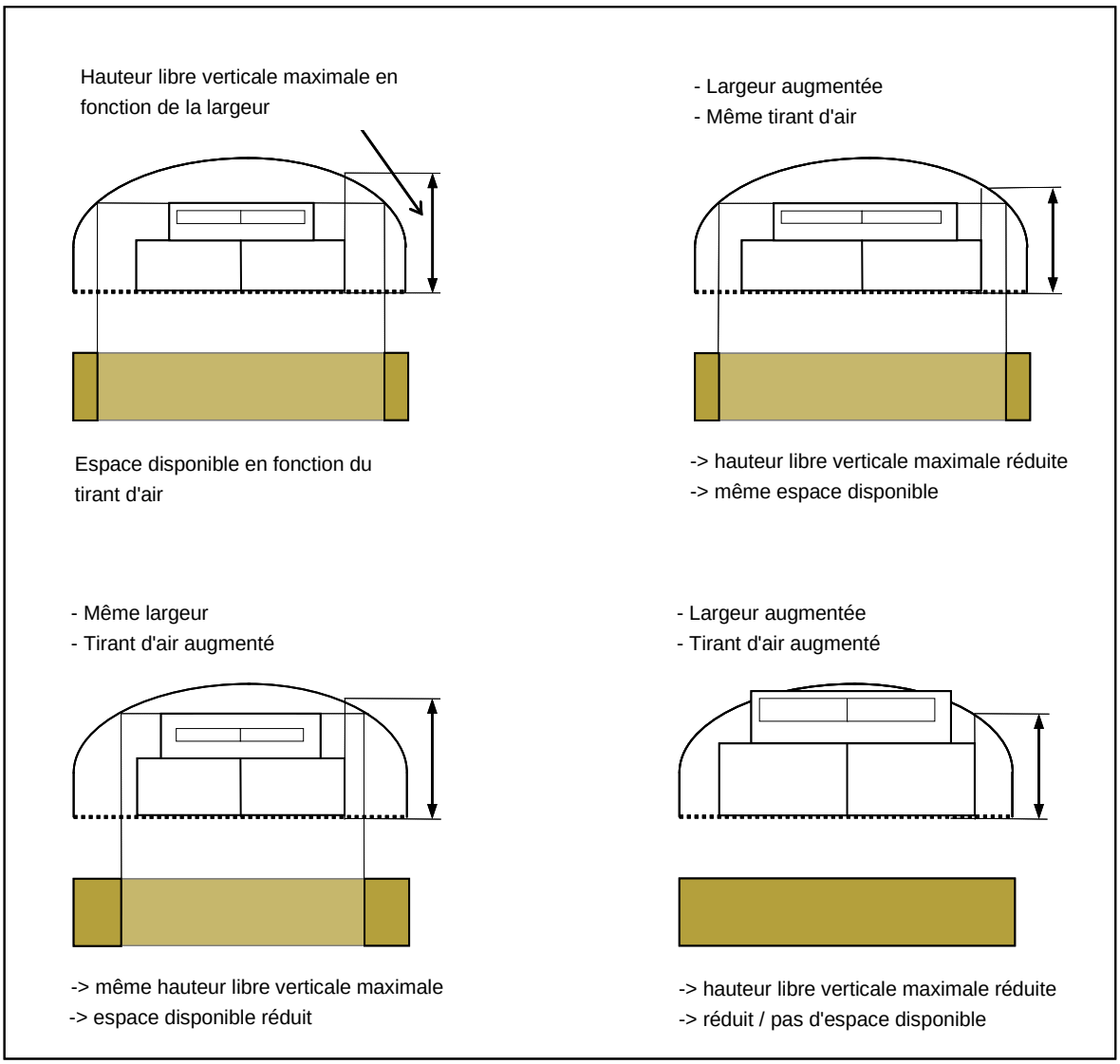
2.5 Ponts

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 l’annexe 1, appendice 2.

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 délimitrations 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 délimitations des séquences de pont qui sont sûres pour la navigation doivent être symbolisées par l'instruction de symbole « LS(SOLD,1,CHGRD) ».

Les délimitations 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 REF#IHO-S52 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 REF#IHO-S52 doivent être modifiées pour inclure l'affichage de achare, depare, excnst, slcons et uwtroc.

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.openecdis.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 : station de collecte de déchets

SSENTR01 : 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

BOYLAT26O : bouée fluviale AIS, obstacle sur le côté droit, en position

BOYLAT26V : bouée fluviale AIS virtuelle, obstacle sur le côté droit

BOYLAT26M : bouée fluviale AIS, obstacle sur le côté droit, manquante

BOYLAT26F : bouée fluviale AIS, obstacle sur le côté droit, hors position

BOYLAT27 : bouée fluviale, obstacle sur le côté gauche

BOYLAT27O : bouée fluviale AIS, obstacle sur le côté gauche, en position

BOYLAT27V : bouée fluviale virtuelle, obstacle sur le côté gauche

BOYLAT27M : bouée fluviale AIS, obstacle sur le côté gauche, manquante

BOYLAT27F : bouée fluviale AIS, obstacle sur le côté gauche, hors position

BOYINL01 : bouée fluviale sur le côté droit du chenal navigable

BOYINL01O : bouée fluviale AIS sur le côté droit du chenal navigable(, en position

BOYINL01V : bouée fluviale AIS virtuelle sur le côté droit du chenal navigable

BOYINL01M : bouée fluviale AIS sur le côté droit du chenal navigable, manquante

BOYINL01F : bouée fluviale AIS sur le côté droit du chenal navigable, hors position

BOYINL02 : bouée fluviale sur le côté gauche du chenal navigable

BOYINL02O : bouée fluviale AIS sur le côté droit du chenal navigable, en position

BOYINL02V : bouée fluviale AIS virtuelle sur le côté gauche du chenal navigable

BOYINL02M : bouée fluviale AIS sur le côté gauche du chenal navigable, manquante

BOYINL02F : bouée fluviale AIS sur le côté gauche du chenal navigable, hors position

BOYINL03 : bouée fluviale à la bifurcation du chenal navigable

BOYINL03O : bouée fluviale AIS à la bifurcation du chenal navigable, en position

BOYINL03V : bouée fluviale AIS virtuelle à la bifurcation du chenal navigable

BOYINL03M : bouée fluviale AIS à la bifurcation du chenal navigable, manquante

BOYINL03F : bouée fluviale AIS à la bifurcation du chenal navigable, hors position

BOYINL08 : bouée fluviale flotteur jaune

BOYINL08O : bouée fluviale AIS flotteur jaune, en position

BOYINL08V : bouée fluviale virtuelle flotteur jaune

BOYINL08M : bouée fluviale AIS flotteur jaune, manquante

BOYINL08F : bouée fluviale AIS flotteur jaune, hors position

DFND01O: bouées balisant les lieux de stationnement par rapport au côté droit du chenal, en position

DFND01M: bouées balisant les lieux de stationnement par rapport au côté droit du chenal, manquantes

DFND01F: bouées balisant les lieux de stationnement par rapport au côté droit du chenal, hors position

DFND02O: bouées gauches balisant les lieux de stationnement par rapport au côté gauches du chenal, en position

DFND02M: bouées gauches balisant les lieux de stationnement par rapport au côté gauches du chenal, manquantes

DFND02F: bouées gauches balisant les lieux de stationnement par rapport au côté gauches du chenal, hors position

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

TOPMA106O : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré blanc et rouge, vertical, en position

TOPMA106V : marquage supérieur de la balise AIS virtuelle, panneau carré blanc et rouge, vertical

TOPMA106M : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré blanc et rouge, vertical, manquante

TOPMA106F : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré blanc et rouge, vertical, hors position

TOPMA107 : marquage supérieur de la balise, panneau carré bordé de rouge, vertical

TOPMA107O : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré bordé de rouge, vertical, en position

TOPMA107V : marquage supérieur de la balise AIS virtuelle, panneau carré bordé de rouge, vertical

TOPMA107M : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré bordé de rouge, vertical, manquante

TOPMA107F : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré bordé de rouge, vertical, hors position

TOPMA108 : marquage supérieur de la balise, panneau carré blanc et vert, diagonal

TOPMA108O : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré blanc et vert, diagonal, en position

TOPMA108V : marquage supérieur de la balise AIS virtuelle, panneau carré blanc et vert, en diagonal

TOPMA108M : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré blanc et vert, diagonal, manquante

TOPMA108F : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré blanc et vert, diagonal, hors position

TOPMA109 : marquage supérieur de la balise, panneau carré bordé de vert, diagonal

TOPMA109O : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré bordé de vert, diagonal, en position

TOPMA109V : marquage supérieur de la balise AIS virtuelle, panneau carré bordé de vert, diagonal

TOPMA109M : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré bordé de vert, diagonal, manquante

TOPMA109F : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré bordé de vert, diagonal, hors position

TOPMA110 : marquage supérieur de la balise, panneau carré jaune et noir, vertical

TOPMA110O : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré jaune et noir, vertical, en position

TOPMA110V : marquage supérieur de la balise AIS virtuelle, panneau carré jaune et noir, vertical

TOPMA110M : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré jaune et noir, vertical, manquante

TOPMA110F : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré jaune et noir, vertical, hors position

TOPMA111 : marquage supérieur de la balise, croix de St-Georges jaune

TOPMA112 : marquage supérieur de la balise, panneau carré jaune et noir, diagonal

TOPMA112O : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré jaune et noir, diagonal, en position

TOPMA112V : marquage supérieur de la balise AIS virtuelle, panneau carré jaune et noir, diagonal

TOPMA112M : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré jaune et noir, diagonal, manquante

TOPMA112F : marquage supérieur de la balise AIS, panneau carré jaune et noir, diagonal, hors position

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 : marquage supérieur de la bouée, panneau rouge-blanc-rouge, entrée interdite

TOPMA117 : marquage supérieur de la bouée, sphère rouge et verte

SIGFLT01O : balise flottante, en position

SIGFLT01M : balise flottante, manquante

SIGFLT01F : balise flottante, hors position

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 d'eau intérieures européennes (doivent être tournés)

NMKPRH02 : entrée interdite (panneau général)

NMKPRH12 : navigation interdite sur le côté gauche

NMKPRH13 : navigation interdite sur le côté droit

NMKRCD01 : chenal recommandé dans les deux sens

NMKRCD02 : chenal recommandé seulement dans le sens indiqué

NMKRCD03 : il est recommandé de se tenir sur le côté droit

NMKRCD04 : il est recommandé de se tenir sur le côté gauche

NMKINF01 : entrée autorisée

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 d'eau intérieures européennes

NMKPRH03 : sections désaffectées, interdiction de naviguer, à l'exception des menues embarcations non motorisées

NMKPRH04 : interdiction de tout dépassement

NMKPRH05 : interdiction de dépasser entre convois seulement

NMKPRH06 : interdiction de croiser et de dépasser

NMKPRH07 : interdiction de stationner du côté de la voie d’eau où le panneau est placé (c'est-à-dire d'ancrer ou de s'amarrer à la rive)

NMKPRH08 : interdiction d'ancrer et de laisser traîner les ancres, câbles ou chaînes du côté de la voie d’eau où le panneau est placé

NMKPRH09 : interdiction de s'amarrer à la rive du côté de la voie d’eau où le panneau est placé

NMKPRH10 : interdiction de virer

NMKPRH11 : interdiction de créer des remous pouvant causer des dommages

NMKPRH14 : navigation interdite aux bateaux motorisés

NMKPRH15 : navigation interdite aux embarcations de sport ou de plaisance

NMKPRH16 : pratique du ski nautique interdite

NMKPRH17 : navigation interdite aux bateaux à voile

NMKPRH18 : navigation interdite aux bateaux qui ne sont ni motorisés ni à voile

NMKPRH19 : pratique de la planche à voile interdite

NMKPRH20 : motos nautiques interdites

NMKPRH21 : fin de la zone autorisée pour la navigation à grande vitesse des menues embarcations de sport ou de plaisance

NMKPRH22 : interdiction de mettre des embarcations à l'eau ou de les en retirer

NMKREG01 : des restrictions sont imposées à la navigation : elles figurent dans une cartouche sous le signal

NMKREG02 : obligation de se diriger vers la gauche

NMKREG03 : obligation de se diriger vers la droite

NMKREG04 : obligation de se diriger vers le côté du chenal situé à bâbord

NMKREG05 : obligation de se diriger vers le côté du chenal situé à tribord

NMKREG06 : obligation de tenir le côté du chenal situé à bâbord

NMKREG07 : obligation de tenir le côté du chenal situé à tribord

NMKREG08 : obligation de croiser le chenal vers bâbord

NMKREG09 : obligation de croiser le chenal vers tribord

NMKREG10 : obligation de s'arrêter dans les conditions prévues dans le Règlement

NMKREG11 : obligation d'émettre un signal sonore

NMKREG12 : obligation d'observer une vigilance particulière

NMKREG13 : obligation de s'assurer avant de s'engager sur la voie d’eau principale que la manœuvre n'oblige pas les bateaux naviguant sur cette voie d’eau à modifier leur route ou leur vitesse

NMKREG14 : obligation de s'assurer avant de traverser la voie d’eau principale que la manœuvre n'oblige pas les bateaux naviguant sur cette voie d’eau à modifier leur route ou leur vitesse

NMKREG15 : obligation d'entrer en liaison radiotéléphonique sur la voie indiquée sur le panneau

NMKREG16 : la profondeur d'eau est limitée

NMKREG17 : la hauteur libre au-dessus du plan d'eau est limitée

NMKREG18 : la largeur de la passe ou du chenal est limitée

NMKREG19 : le chenal est éloigné de la rive gauche

NMKREG20 : le chenal est éloigné de la rive droite

NMKREG21 : obligation de se diriger vers la gauche, orientation encodée

NMKREG22 : obligation de se diriger vers la droite, orientation encodée

NMKREG23 : obligation de s'arrêter dans les conditions prévues dans le Règlement, orientation encodée

NMKREG24 : obligation d'émettre un signal sonore, orientation encodée

NMKREG25 : obligation d'utiliser le poste d'alimentation électrique à quai

NMKRCD05 : il est recommandé de se diriger vers la gauche

NMKRCD06 : il est recommandé de se diriger vers la droite

NMKRCD07 : il est recommandé de se diriger vers la gauche, orientation encodée

NMKRCD08 : il est recommandé de se diriger vers la droite, orientation encodée

NMKINF02 : croisement d'une ligne aérienne

NMKINF03 : barrage

NMKINF04 : bac ne naviguant pas librement

NMKINF05 : bac naviguant librement

NMKINF06 : autorisation de stationner (c'est-à-dire d'ancrer ou de s'amarrer à la rive) du côté de la voie d’eau où le panneau est placé

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

NMKINF08 : aire de stationnement réservée à tous les bateaux astreints à porter un feu bleu ou un cône bleu du côté de la voie d’eau où le panneau est placé

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 d’eau où le panneau est placé

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

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

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

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 d'eau où le panneau est placé

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

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 d'eau où le panneau est placé

NMKINF16 : aire de stationnement réservée à tous les bateaux astreints à porter un feu bleu ou un cône bleu du côté de la voie d'eau où le panneau est placé

NMKINF17 : aire de stationnement réservée à tous les bateaux astreints à porter deux feux bleus ou deux cônes bleus du côté de la voie d'eau où le panneau est placé

NMKINF18 : aire de stationnement réservée à tous les bateaux astreints à porter trois feux bleus ou trois cônes bleus du côté de la voie d'eau où le panneau est placé

NMKINF19 : autorisation d'ancrer et de laisser traîner les ancres, câbles ou chaînes, du côté de la voie d'eau où le panneau est placé

NMKINF20 : interdiction de s'amarrer à la rive du côté de la voie d'eau où le panneau est placé

NMKINF21 : aire de stationnement réservée au chargement et au déchargement des véhicules

NMKINF22 : aire de virage

NMKINF23 : croisement avec une voie d'eau secondaire en avant

NMKINF24 : voie d'eau secondaire en avant sur la droite

NMKINF25 : voie d'eau secondaire en avant sur la gauche

NMKINF26 : voie d'eau secondaire en avant (voie d'eau principale sur la droite)

NMKINF27 : voie d'eau secondaire en avant (voie d'eau principale sur la gauche)

NMKINF28 : voie d'eau secondaire en avant (voie d'eau principale sur la droite)

NMKINF29 : voie d'eau secondaire sur la droite (voie d'eau principale sur la gauche)

NMKINF30 : voie d'eau secondaire en avant et à gauche (voie d'eau principale sur la droite)

NMKINF31 : voie d'eau secondaire en avant et à droite (voie d'eau principale sur la gauche)

NMKINF32 : croisement d'une voie d'eau principale en avant

NMKINF33 : jonction de deux voies d'eau principales en avant

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 d'eau secondaire sur la gauche)

NMKINF37 : jonction avec une voie d'eau principale en avant et à gauche (voie d'eau 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

NMKINF39 : poste d'eau potable

NMKINF40 : téléphone

NMKINF41 : navigation autorisée pour les bateaux motorisés

NMKINF42 : navigation autorisée pour les embarcations de sport ou de plaisance

NMKINF43 : pratique du ski nautique autorisée

NMKINF44 : navigation autorisée pour les bateaux à voile

NMKINF45 : navigation autorisée pour les bateaux qui ne sont ni motorisés ni à voile

NMKINF46 : pratique de la planche à voile autorisée

NMKINF47 : possibilité d'obtenir des renseignements nautiques par radiotéléphonie sur la voie indiquée

NMKINF48 : motos nautiques autorisées

NMKINF49 : zone autorisée pour la navigation à grande vitesse des menues embarcations de sport ou de plaisance

NMKINF50 : autorisation de mettre des menues embarcations à l'eau ou de les en retirer

NMKINF51-55 : nombre maximal de bateaux autorisés à stationner bord à bord

NMKINF56 : poste d'alimentation électrique

NMKINF57 : port d'hivernage

NMKINF58 : abri d'hivernage

NMKINF59 : utilisation des pieux d'ancrage autorisée

NMKINF60 : fin d'une interdiction ou d'une obligation valable pour un seul sens de navigation, ou fin d'une restriction, orientation encodée

4.2.2 Panneaux de signalisation pour les voies d'eau intérieures 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

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)

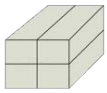
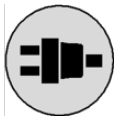
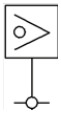
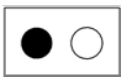
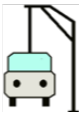
ADDMRK09 : bas (triangle vers le bas)

ADDMRK10 : bas (triangle vers le bas, panneau principal en portrait)

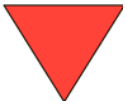
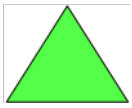
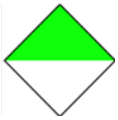
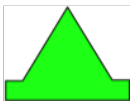
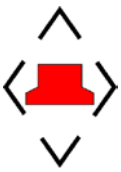
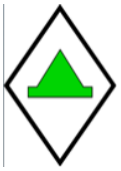
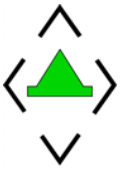
5. Images des symboles ECDIS intérieur

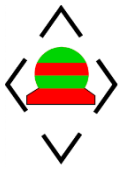
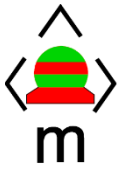
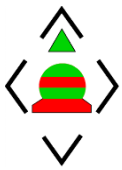
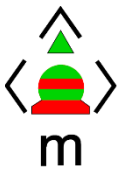
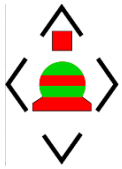
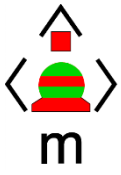
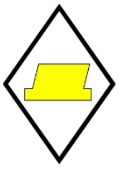
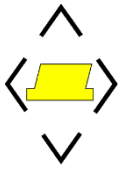
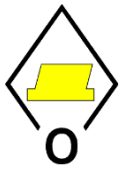
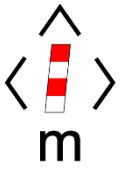
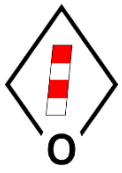
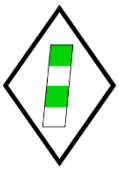
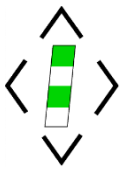
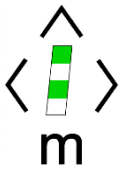
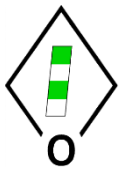
5.1 Symboles matriciels

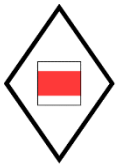
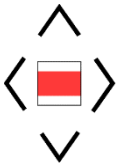
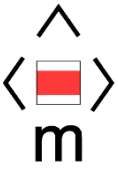
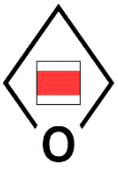
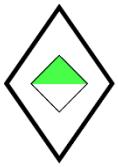
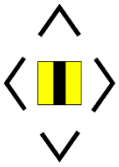
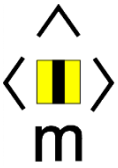
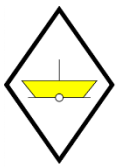
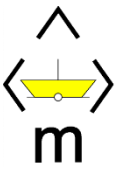
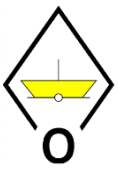
5.1.1 Symboles en général

 BORDER01	 BUNSTA01	 BUNSTA02	 BUNSTA03	 BUNSTA04	 CUSTOM01
 DISMAR05	 HECMTR01	 HECMTR02	 HGWTMK01	 LIFEBUOY01	 NOTMRK01
 NOTMRK02	 NOTMRK03	 NOTMRK04	 NOTMRK05	 NOTMRK06	 REFDMP01
 SSENTR01	 SSLOCK01	 SSWARS01	 TRNBSN01	 VEHTRF01	 VTCLMK01
 WTLVGG02					

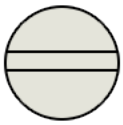
5.1.2 Aides à la navigation

 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			
 BOYINL01O	 BOYINL01V	 BOYINL01M	 BOYINL01F		
 BOYINL02O	 BOYINL02V	 BOYINL02M	 BOYINL02F		

 BOYINL03O	 BOYINL03V	 BOYINL03M	 BOYINL03F		
 BOYINL03OL	 BOYINL03VL	 BOYINL03ML	 BOYINL03FL		
 BOYINL03OR	 BOYINL03VR	 BOYINL03MR	 BOYINL03FR		
 BOYINL08O	 BOYINL08V	 BOYINL08M	 BOYINL08F		
 BOYLAT26O	 BOYLAT26V	 BOYLAT26M	 BOYLAT26F		
 BOYLAT27O	 BOYLAT27V	 BOYLAT27M	 BOYLAT27F		
 DFND01O	 DFND01V	 DFND01M	 DFND01F		

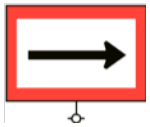
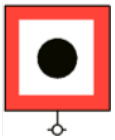
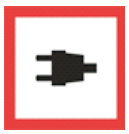
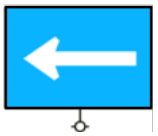
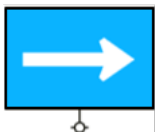
 DFND02O	 DFND02V	 DFND02M	 DFND02F		
 TOPMA106O	 TOPMA106V	 TOPMA106M	 TOPMA106F		
 TOPMA108O	 TOPMA108V	 TOPMA108M	 TOPMA108F		
 TOPMA110O	 TOPMA110V	 TOPMA110M	 TOPMA110F		
 TOPMA112O	 TOPMA112V	 TOPMA112M	 TOPMA112F		
 SIGFLT01O		 SIGFLT01M	 SIGFLT01F		

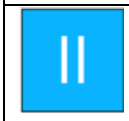
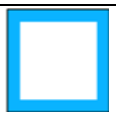
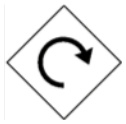
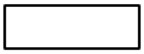
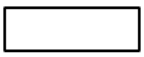
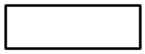
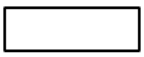
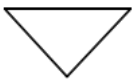
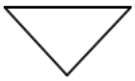
5.1.3 Installations portuaires, terminaux

 HRBFAC10	 HRBFAC11	 HRBFAC12	 HRBFAC13	 HRBFAC14	 HRBFAC15
 HRBFAC16	 HRBFAC17	 HRBFAC18	 TERMNL01	 TERMNL02	 TERMNL03
 TERMNL04	 TERMNL05	 TERMNL06	 TERMNL07	 TERMNL08	 TERMNL09
 TERMNL10	 TERMNL11	 TERMNL12	 TERMNL13		

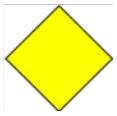
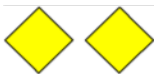
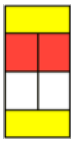
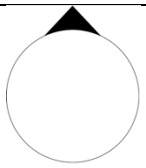
5.2 Symboles pour la « fenêtre d'information sur les panneaux de signalisation »

 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	 DIRIMP	

6. CENI bathymétriques

Les CENI 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 instances de la CENI.

ANNEXE 3
SPÉCIFICATION DE PRODUIT POUR LES CENI BATHYMÉTRIQUES, ÉDITION 2.5

Sauf indication contraire dans la présente annexe, la spécification de produit CENI (annexe 1) s'applique aux CENI bathymétriques comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

<adopté>	Les définitions et les sections de l'annexe 1 s'appliquent intégralement pour la spécification de produit de la CENIb (100 %).
<adopté avec des modifications>	L'annexe 1 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 l'annexe 1. Tout est défini dans la section pertinente marquée <modifié>.
<n/a>	Cette section de l'annexe 1 ne s'applique pas pour la spécification de produit CENIb.

Les modifications, changements et/ou extensions sont énumérés ci-après.

1. Introduction

<modifié>

La CENI bathymétrique est un produit basé sur la publication REF#IHO-S57 qui s'ajoute aux produits déjà existants (CEN, CENI).

Le contenu des CEN bathymétriques est limité aux 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 encodées comme des zones non sondées (UNSARE). Les métadonnées sont utilisées pour fournir des informations sur les objets instanciés mentionnés précédemment (par exemple, des informations sur la précision et la qualité).

En raison de son contenu limité, une CENI 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 CENI bathymétriques doivent être considérées comme le complément bathymétrique aux CEN et CENI. Pour utiliser les CEN Intérieure bathymétriques, une spécification de produit dédiée aux CENI 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 CENI 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 la présente annexe, l'annexe 1 est applicable aux CENI bathymétriques. Les modifications, changements et/ou extensions sont énumérés ci-après.

Une CENI bathymétrique doit être produite conformément aux règles définies dans :

- la présente Spécification de produit pour les CENI bathymétriques ;
- le catalogue d'objets pour les CENI bathymétriques ;
- le Guide d'encodage pour les CENI (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, REF#IHO-S57 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 REF#IHO-S57, partie 3, clause 1.4.2.

2. Informations générales

2.1 Objectif navigationnel

<modifié>

Les CENI bathymétriques utilisent les mêmes objectifs navigationnels que les CEN (1 à 6) et les CENI (1 à 9). Cependant, une CENI 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'identification de l'ensemble de données REF#IHO-S57 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 CENI, 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 chiffres 5.4 et 5.6.3).

L'étendue géographique de la cellule doit être définie par le producteur de CENI 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 instanciés de type « point » ou « segment » 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 instancié est présent dans plusieurs cellules, sa géométrie doit être scindée aux délimitations des cellules et la description complète de ses attributs doit être répétée dans chaque cellule.

Les CENI bathymétriques ne doivent pas nécessairement être rectangulaires. L'instance de type « méta » 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 CENI bathymétriques utilisent une topologie de graphe planaire sans faces (les arêtes ne doivent pas se croiser).

3. Instances et attributs

3.1 Identifiants d'objets instanciés

<adopté>

3.2 Instances et attributs standard

<adopté avec des modifications>

Les classes d'objets définies dans l'annexe 1, appendice 1, 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

<modifié>

Dans la liste ci-dessous figurent les instances autorisées dans une CENI bathymétrique et les primitives géométriques autorisées pour chacun d'entre eux (P = point, L = segment, 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 instances sont définis dans le Catalogue d'objets pour les CENI bathymétriques.

3.4 Instances de type « méta »

<adopté avec des modifications>

Il n'est pas nécessaire qu'une instance de type « méta » M_COVR couvre une partie de la cellule qui ne contient pas de données géographiques.

Les instances de type « méta » M_NSYS et m_nsys ne sont pas utilisés.

3.5 Attributs des objets géographiques et des instances de type « méta »

3.5.1 Énumérations manquantes

<adopté>

3.5.2 Attributs obligatoires

<modifié>

Le tableau ci-après présente les attributs qui sont obligatoires pour chaque instance. Lorsqu'une instance ne figure pas dans la liste, cela signifie qu'il n'y a pas d'attributs obligatoires pour cette instance.

Instance	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

<adopté>

3.5.4 Énumérations numériques

<adopté>

3.5.5 Énumérations de texte

<adopté>

3.5.6 Hiérarchie des métadonnées

<adopté>

3.6 Instances 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 instances qui doivent toujours figurer dans le groupe 1, si elles apparaissent dans l'ensemble de données et si elles sont de type « aire ».

DEPARE DRGARE UNSARE depare

3.10.2 Groupe 2 (toute autre instance)

<adopté>

3.11 Langue et alphabet

3.11.1 Langage

<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 Ensemble 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 de l’ensemble 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>

Deux types d'ensembles de données peuvent être produits :

nouvel ensemble de données : aucune donnée CENI bathymétrique n'a été produite auparavant pour cette zone et pour le même objectif navigationnel.

nouvelle édition d'un ensemble de données : nouvelles informations, qui n'ont pas été distribuées auparavant.

Des mises à jour et des rééditions ne doivent pas être produites.

5.6 Dénomination des fichiers

5.6.1 Fichier README

<adopté>

5.6.2 Fichier catalogue

<adopté avec des modifications>

Non applicable en cas de distribution de CENS.

5.6.3 Fichiers d'ensembles de données

<modifié>

Les fichiers de l'ensemble de données sont nommés selon les spécifications indiquées ci-dessous :

```
CCBRRRRR.000
|    | |   |       |
|    | |   |       |------ 000 = extension*
|    | |   |-------------- RRRRR =   code de la voie d'eau et distance de la voie d'eau
|    | |                             code de la cellule individuelle.
|    | |-----------------
|    |---------------------- B = Id du produit (CEN bathymétrique)
|-------------------------- CC = code du producteur
```

La partie principale forme un identifiant de huit caractères où :

- les deux premiers caractères correspondent au producteur ;
- le troisième caractère correspondent à l'identifiant du produit ;
- les quatrième à huitième caractères sont utilisés pour le code de la cellule. Ce code peut être utilisé de n'importe quelle manière par le producteur (par exemple pour identifier la voie d'eau et la distance de la voie d'eau) pour fournir le nom unique du fichier. Si des caractères autres que des chiffres sont utilisés, seules les lettres majuscules sont autorisées.

Un fichier de cellule de base valide doit être identifié de manière unique dans le monde entier par son nom et doit comporter l'extension 000.

*En cas de distribution de CENS, l'extension peut varier.

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 de 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 REF#IHO-S57, 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 Identifier field - DSID]

La valeur du sous-champ INTU doit être « binaire non signé ». Elle est déterminée au moyen de la formule suivante :

$V_{INTU} = NP_{LC} *10 + NPHC + 128$

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 paramètres 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
VÉRIFICATIONS POUR VALIDATION DES CENI, ÉDITION 2.5

Basé sur la publication spéciale REF#IHO-S58, Ed. 6.1.0 et l'annexe 1

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 427

1.1 ARTICULATION DU DOCUMENT 427

1.2 CLASSIFICATION DES VÉRIFICATIONS 428

1.3 STANDARD POUR LES VÉRIFICATIONS À EFFECTUER AU MINIMUM 428

1.4 LIGNES DIRECTRICES POUR LA SYNTAXE DES VÉRIFICATIONS 428

1.4.1 Opérateurs logiques et de comparaison 429

1.4.2 Opérateurs spatiaux 429

1.4.3 Valeurs 429

1.4.4 Instructions 429

2. GÉOMÉTRIE ET OPÉRATEURS SPATIAUX : TERMES ET DÉFINITIONS 429

2.1 REF#ISO-19125 GÉOMÉTRIE 429

2.1.1 Définitions pour la géométrie telle que fixées dans REF#ISO-19125 430

2.1.2 Définition des symboles utilisés dans REF#ISO-19125 430

2.2 RELATIONS ENTRE OPÉRATEURS GÉOMÉTRIQUES TELLES QUE DÉFINIES DANS REF#ISO-19125 431

2.3 MANIÈRE DONT LES RELATIONS S'APPLIQUENT AUX OBJETS DE LA CENI 432

2.4 DÉFINITIONS DES OPÉRATEURS GÉOMÉTRIQUES 433

3. VÉRIFICATIONS POUR VALIDATION 440

3.1 VÉRIFICATIONS EN LIEN AVEC REF#IHO-S57 ET LA STRUCTURE DES DONNÉES POUR LES CENI 440

3.2 VÉRIFICATIONS EN LIEN AVEC L'ANNEXE 1 458

3.3 VÉRIFICATION DU NIVEAU DE L'ENSEMBLE D'ÉCHANGE 470

3.4 VÉRIFICATIONS EN LIEN AVEC LE GUIDE D'ENCODAGE POUR LES CENI 473

3.5 VÉRIFICATIONS EN LIEN AVEC LES VALEURS D'ATTRIBUTS AUTORISÉES POUR CERTAINES CLASSES D'OBJETS INSTANCIÉS 510

*La présente publication contient des éléments de la REF#IHO-S58 (édition 6.1.0) reproduits avec l'autorisation du Secrétariat de l'Organisation Hydrographique Internationale (OHI), agissant pour l'Organisation Hydrographique Internationale (OHI) (**Autorisation No 01/2024**). L'OHI décline toute responsabilité quant à l'exactitude des éléments reproduits, modifiés et traduits par le CESNI pour les « vérifications pour validation des CENI ». La reproduction d'éléments émanant de l'OHI ne saurait être interprétée comme un cautionnement de la présente publication par l'OHI.*

1. Introduction

La présente annexe est basée sur REF#IHO-S58. Elle spécifie quelles sont les vérifications minimales que les producteurs d'outils de validation de CENI doivent inclure dans leur logiciel de validation. Ce logiciel sera utilisé par les producteurs de cartes pour s'assurer que leurs données de CENI sont conformes à l'annexe 1 (Spécification de produit pour les CENI).

La liste de contrôle a été élaborée à l'origine pour l'OHI à partir de listes de contrôles fournies par un certain nombre de bureaux hydrographiques et de sociétés de logiciels. Elle a ensuite été adaptée pour les CENI par l'IEHG, avant d'être adaptée plus avant par le CESNI.

1.1 Articulation du document

Les vérifications pour validation sont présentées comme suit :

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1500a	Pour chaque objet instancié CBLARE qui est dans (WITHIN) OU qui chevauche (OVERLAPS) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	L'objet CBLARE chevauche un objet LNDARE.	Modifier les objets pour supprimer le chevauchement.	Cohérence logique	W
1500b	Pour chaque objet instancié SBDARE qui est dans (WITHIN) OU qui croise (CROSSES) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	L'objet SBDARE est placé dans un objet LNDARE ou le croise.	Modifier les objets pour supprimer le chevauchement.	Cohérence logique	W
	Vérification supprimée.				

Les colonnes sont les suivantes :

1. Numéro de la vérification.
2. Description de la vérification, rédigée dans une syntaxe spécifique (dans la mesure du possible), telle que définie dans la présente annexe (voir 1.4).
3. Message de vérification, pour fournir à l'utilisateur des informations pertinentes.
4. Solution après vérification, l'action suggérée pour rectifier un avertissement ou une erreur (critique).
5. Conformité à, par exemple référence à l'emplacement dans la section pertinente de la Spécification de produit pour les CENI.
6. Classification de la vérification - Erreur critique (C), Erreur (E), Avertissement (W) (voir 1.2).

1.2 Classification des vérifications

La classification garantit que les erreurs susceptibles d'affecter l'utilisation pourront être identifiées et corrigées. Dans certains cas, il a été nécessaire de s'écarter de la rédaction arrêtée dans la Spécification de produit pour les CENI ou dans le Guide d'encodage pour les CENI. Dans ces cas, l'impact sur l'utilisateur a été le facteur prépondérant pris en considération. Les classifications ont les significations suivantes :

C	Erreur critique	Il s'agit d'une erreur qui rend une CENI inutilisable dans l'ECDIS Intérieur parce qu'elle ne se charge pas ; parce qu'elle provoque une erreur critique dans l'ECDIS Intérieur ; ou parce qu'elle présente des données qui ne sont pas sûres pour la navigation.
E	Erreur	Il s'agit d'une erreur susceptible de dégrader la qualité de la CENI en termes d'apparence ou de facilité d'utilisation, mais qui ne présente pas de danger significatif en cas d'utilisation en appui pour la navigation.
W	Avertissement	Il s'agit d'une erreur qui peut être due à une duplication ou à une incohérence, qui ne dégradera pas sensiblement l'utilisabilité d'une CENI dans l'ECDIS Intérieur.

Au minimum, le logiciel de validation doit regrouper les rapports de validation selon ces catégories. Le logiciel de validation peut aussi permettre de sous-grouper les vérifications connexes, telles que celles relatives à la validité géométrique ou à la cohérence des attributs. Le logiciel peut permettre de désélectionner complètement ou par catégories les vérifications de type « Erreur » ou « Avertissement ».

1.3 Standard pour les vérifications à effectuer au minimum

L'annexe 1 précise que les données de la CENI doivent répondre aux exigences minimales définies dans ladite annexe.

1.4 Lignes directrices pour la syntaxe des vérifications

Afin de garantir une interprétation claire et cohérente des vérifications, une syntaxe définie a été utilisée dans la mesure du possible pour les vérifications qui ont été reformulées. Chaque vérification est une instruction qui génère une erreur critique, une erreur ou un avertissement si l'expression renvoie « true » (vrai).

Dans l'exemple ci-dessous, la vérification renverra un résultat « true » et indiquera une erreur pour chaque objet instancié BERTHS qui porte l'attribut VERDAT.

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1571	Pour chaque objet instancié BERTHS où VERDAT est présent.	Attribut interdit VERDAT renseigné pour un objet BERTHS.	Supprimer la valeur de VERDAT de l'objet BERTHS.	4.6.2	E

Les éléments de la syntaxe sont définis comme suit :

1.4.1 Opérateurs logiques et de comparaison

Les opérateurs logiques et de comparaison suivants sont utilisés :
Équivalent
Non équivalent
Inférieur à
Inférieur ou égal à
Supérieur à
Supérieur ou égal à
ET
OU (OU inclusif)

1.4.2 Opérateurs spatiaux

Dans la présente annexe, les opérateurs spatiaux « est égal à, dissocié, touche, dans, chevauche, croise, coupe, contient et coïncide » (EQUALS, DISJOINT, TOUCHES, WITHIN, OVERLAPS, CROSSES, INTERSECTS, CONTAINS et COINCIDENT), basés sur ceux définis dans REF#ISO-19125, sont utilisés pour décrire les relations spatiales testées dans le cadre des vérifications. Ils sont décrits à la section 2.

Pour tous les opérateurs spatiaux, une tolérance par défaut de 1 divisé par le facteur de multiplication des coordonnées devrait être appliquée dans le logiciel de validation.

1.4.3 Valeurs

Les termes suivants sont utilisés pour les types de valeurs :

Présent - Un attribut est présent et a été renseigné avec une valeur ou avec Null (255).

Null - Un attribut est présent et a une valeur Null (255).

notNull - L'attribut est présent et a été renseigné avec une valeur.

1.4.4 Instructions

Les vérifications doivent être structurées à l'aide des instructions suivantes :

- If (si) - Une instruction conditionnelle qui détermine si une autre instruction doit être exécutée.
- For (pour) - Répéter une instruction jusqu'à ce qu'une instruction soit satisfaite (évaluée à « true »). Aux fins des vérifications, l'instruction respectée génère l’erreur critique, l'erreur ou l'avertissement spécifié.

2. Géométrie et opérateurs spatiaux : termes et définitions

2.1 REF#ISO-19125 Géométrie

Cette section définit les termes géométriques REF#ISO-19125 utilisés dans la présente annexe.

2.1.1 Définitions pour la géométrie telle que fixées dans REF#ISO-19125

- Il convient de noter que ces définitions portent sur les primitives définies par REF#ISO-19125, qui sont des objets géométriques de type « Point unique », « Segment unique » et « Aire unique ».
- Polygone - Un polygone a une dimension géométrique de 2. Il se compose d'une délimitation et de son intérieur, et non d'une délimitation seule. Il s'agit d'une surface plane simple définie par 1 délimitation extérieure et 0 ou plusieurs délimitations intérieures. La géométrie utilisée par une instance « aire » d'une CENI est équivalente à un polygone.
- Délimitation de polygone - Une délimitation de polygone a une dimension géométrique de 1 et est équivalente aux contours extérieurs et intérieurs utilisés par une instance « aire » d'une CENI.
- LineString - Une LineString est une courbe avec interpolation linéaire entre les points. Une LineString a une dimension géométrique de 1. Elle est composée d'un ou plusieurs segments - chaque segment est défini par une paire de points. La géométrie utilisée par une instance « segment » d'une CENI est équivalente à une LineString.
- Un segment (Line) tel que défini dans REF#ISO-19125, est une LineString (séquence de points) avec exactement 2 points. Il convient de noter que la géométrie utilisée pour une instance « segment » dans une CENI est équivalente à une LineString, pas à un segment tel que défini dans REF#ISO-19125. Dans la présente annexe, le terme « segment » désigne une instance « segment » d'une CENI ou une LineString qui peut comporter plus de deux points.
- Point - Les points ont une dimension géométrique de 0. La géométrie utilisée par une instance « point » dans une CENI est équivalente à un point tel que défini dans REF#ISO-19125.
- Réciproque - inversement lié ou opposé.

Le tableau ci-après établit une correspondance entre les termes géométriques définis dans le document REF#ISO-19125 et les termes utilisés pour les CENI, tels que définis dans le document REF#IHO-S57 ENC :

Termes géométriques	Termes utilisés pour les CENI
Polygone	Géométrie d'une instance « aire » OU « face »
Délimitation de polygone	Délimitations extérieures et intérieures
LineString	Segment (instance) OU série d'arêtes (instances)
Point	Point (instance) OU nœud OU sommet

2.1.2 Définition des symboles utilisés dans REF#ISO-19125

I = intérieur d'un objet géométrique
E = extérieur d'un objet géométrique
B = délimitation d'un objet géométrique
∩ = l'intersection des ensembles (théorie des ensembles)
U = l'union des ensembles
Λ = ET
Ú = OU
≠ = Non égal
Ø = vide ou nul
a = première géométrie, intérieur et délimitation (définition topologique)
b = deuxième géométrie, intérieur et délimitation (définition topologique)
dim = dimension géométrique - 2 pour les polygones, 1 pour les LineStrings et 0 pour les points

Dim(x) renvoie la dimension maximale (-1, 0, 1 ou 2) des objets géométriques dans x, la valeur numérique -1 correspondant à dim (Ø).

Nota :

- Ni l'intérieur ni l'extérieur n'incluent la délimitation (c'est-à-dire que I, E et B s'excluent mutuellement).
- La délimitation d'un polygone comprend son ensemble de contours extérieurs et intérieurs.
- La délimitation d'une LineString est constituée par ses points d'extrémité, sauf dans le cas d'une LineString fermée, qui n'a pas de délimitation ; le reste de la LineString est son intérieur.
- Un point n'a pas de délimitation.

2.2 Relations entre opérateurs géométriques telles que définies dans REF#ISO-19125

Le modèle dimensionnellement étendu à neuf intersections (DE-9IM) définit cinq relations géométriques mutuellement exclusives entre deux objets (Polygones, LineStrings et/ou Points). Une et une seule relation sera vraie pour deux objets donnés[1] :

1. WITHIN (dans)
2. CROSSES (croise)
3. TOUCHES (touche)
4. DISJOINT (dissocié)
5. OVERLAPS (chevauche)

Il en existe d'autres qui permettent de mieux définir la relation :

1. CONTAINS (contient)
   - la réciproque de « dans » (WITHIN)
   - « dans » est l'opérateur principal ; toutefois, si **a** n'est pas dans **b**, **a** peut contenir **b**, de sorte que « contient » (CONTAINS) peut être l'unique relation entre les objets.

2. EQUALS (est égal à)
   - un cas particulier de « dans / contient » (WITHIN / CONTAINS)

3. INTERSECTS (coupe)
   - réciproque de DISJOINT (dissocié)
   - ont au moins un point en commun

4. COVERS (couvre) et uis COVERED_BY (est couvert_par)
   - opérateurs réciproques
   - étend « contient » (CONTAINS) et « dans » (WITHIN), respectivement

5. Coïncide (COINCIDENT)

Il convient de noter que les opérateurs relationnels « couvre » (COVERS), « couvert par » (COVERED_BY) et « coïncide » (COINCIDENT) ne sont pas décrits dans le document REF#ISO-19125.

[1] CLEMENTINI, E., DI FELICE, P., VAN OOSTROM, P. A Small Set of Formal Topological Relationships Suitable for End-User Interaction, in D. Abel et B. C Ooi (Ed.), Advances in Spatial Databases — Third International Symposium. SSD 1993. LNCS 692, pp. 277-295. Springer Verlag. Singapour (1993)

Les formules données dans le paragraphe 2 des vérifications pour validation (par exemple **a**.Disjoint(b) ⇔ **a** ∩ **b** = Ø) sont les formules généralisées données pour REF#ISO-19125, et non les formules du modèle DE-9IM plus spécifiques (c'est-à-dire les prédicats du modèle DE-9IM). Les formules généralisées utilisent une notation topologiquement fermée (c'est-à-dire que la géométrie comprend l'intérieur et la délimitation, sauf indication contraire), alors que les formules du modèle DE-91M font référence séparément à l'intérieur et à la délimitation de la géométrie. Il convient de noter que les différentes versions des documents décrivant la norme ISO 19125-1 donnent des formules généralisées différentes - dans la présente section sont utilisées les formules les plus cohérentes avec les prédicats du modèle DE-9IM. Si une formule généralisée semble contredire un prédicat du modèle DE-9IM tel que défini dans REF#ISO-19125, le prédicat du modèle DE-9IM prévaut. Les logiciels doivent respecter les prédicats du modèle DE9IM.

2.3 Manière dont les relations s'appliquent aux objets de la CENI

Les relations géométriques seront testées sur l'intégralité d'un objet instancié de la CENI en tant qu'entité géométrique unique. Il convient de noter que la géométrie des objets de la CENI « Point », « Segment » et « Aire » est équivalente à la géométrie « Point », « LineString » et « Polygone », respectivement (telle que définie dans REF#ISO-19125).

Dans une CENI, une instance « segment » peut être constituée de plusieurs arêtes individuelles. Les opérateurs de relations géométriques utilisés avec une instance « segment » considèreront la séquence d'arêtes comme une géométrie unique (LineString).

Un test sur une instance « aire » portera sur l'intégralité du polygone.

Dans une CENI, une instance « segment » ou « aire » peut être divisé en plusieurs éléments suite à une opération de découpage à partir d'une source de données. Dans ce cas, chaque enregistrement d'instance dans l'ensemble de données est traité en tant que LineString ou polygone distinct lors du test des relations géométriques.

Si un test ne doit porter que sur les composants spécifiques d'un objet (délimitation du Polygone (tous les contours), contour extérieur du polygone, contours intérieurs du polygone, arêtes, sommet ou nœuds), cela doit être indiqué de manière explicite dans la description du test. Lorsque le test porte sur une portion linéaire spécifique (polygone, délimitation, arête), elle est traitée comme une LineString, tandis que les sommets ou les points individuels sont traités comme des points.

Par exemple, un test visant à rechercher les cas où la classe d'objets A chevauche (OVERLAPS) la classe d'objets B porterait sur l'intégralité de la géométrie. Un test visant à déterminer si la délimitation d'un objet « aire » de classe A chevauche (OVERLAPS) une arête d'un segment de classe B consistera à comparer les délimitations de l'aire aux arêtes par des comparaisons de segment à segment.

2.4 Définitions des opérateurs géométriques

Les définitions ci-dessous se réfèrent à REF#ISO-19125.

(Dans les diagrammes de la présente section, LineString correspond à la primitive géométrique « segment » de la CENI.)

EQUALS (égal à)- L'objet géométrique **a** est spatialement égal à l'objet géométrique **b**.

Les deux objets géométriques sont identiques. Il s'agit d'un cas particulier de « dans » (WITHIN).

Exemple de relation « est égal à » (EQUALS)



Nota : une définition plus formelle de l'égalité est fournie dans la norme REF#ISO-19107 :

Deux GM_Objects différents sont égaux s'ils renvoient la même valeur booléenne pour l'opération GM_Object: contient pour chaque DirectPosition testée dans la plage valide du système de référence de coordonnées associé à l'objet.

NOTA : étant donné qu'il est impossible de tester un ensemble infini de positions directes, l'implémentation interne de « equal » doit tester l'équivalence entre deux représentations, éventuellement très différentes. Cette vérification peut se limiter à la résolution du système de coordonnées ou à la précision des données. Les schémas d'application peuvent définir une tolérance qui renvoie une réponse positive si les deux GM_Objects ont la même dimension et si chaque position directe de ce GM_Object se trouve à une distance de tolérance d'une position directe de l'autre GM_Object et vice versa.

Aux fins des contrôles de validation recommandés pour les CENI, un GM_Object est un objet spatial tel que décrit au point A.1.1 (Polygones, LineStrings et Points). Un objet spatial est toujours égal à lui-même, c'est-à-dire que **a** est égal à (EQUALS) **a** est toujours vrai.

DISJOINT (dissocié) - L'objet géométrique **a** et l'objet géométrique **b** ne se coupent pas.

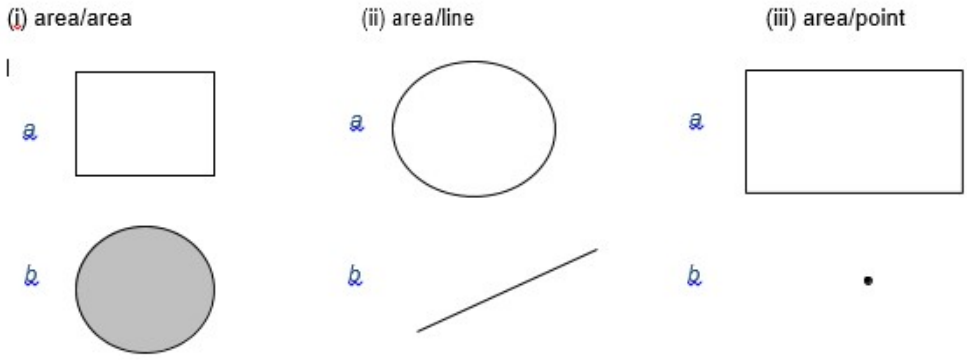
Les deux objets géométriques n'ont aucun point en commun.

La définition de « dissocié » (DISJOINT) est :

a.*Disjoint*(**b**) ⇔ **a** ∩ **b** = Ø

Cela se traduit par :**a** est dissocié de **b** si l'intersection de **a** et **b** est l'ensemble vide.

Exemple de relation « dissocié » (DISJOINT)



TOUCHES (touche) - L'objet géométrique **a** coupe l'objet géométrique **b** mais ils ne partagent pas de points intérieurs.

Seule la délimitation d'une géométrie coupe la délimitation d'une autre géométrie.

La seule chose que les objets géométriques ont en commun consiste en l'union de leurs délimitations.

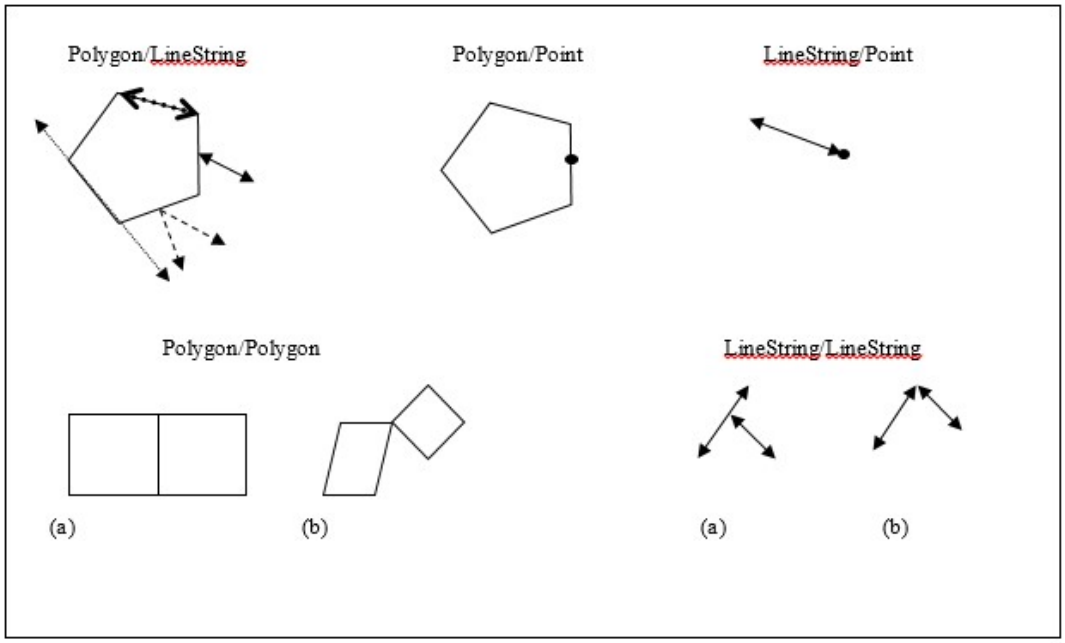
La définition de « touche » (TOUCHES) est :

a.*Touch*(**b**) ⇔ (I(**a**) ∩ I(**b**) = Ø) ∧ (**a** ∩ **b**) ≠ Ø

Cela se traduit par : **a** touche **b** si l'intersection de l'intérieur de **a** et de l'intérieur de **b** est l'ensemble vide ET l'intersection de a et de b n'est pas l'ensemble vide.

Nota : cet opérateur s'applique aux relations aire/aire, segment/segment, segment/aire, point/aire et point/segment. Il ne s'applique pas à une relation point/point puisque les points n'ont pas de délimitation.

Exemples de relation « touche » (TOUCHES)



*Il convient de noter que dans l'exemple (**a**) où le polygone touche le polygone, il s'agit également un cas où les délimitations des polygones coïncident (COINCIDENT). Dans l'exemple polygone/LineString, deux des LineStrings partageant une portion linéaire de la délimitation du polygone coïncident (COINCIDENT) également avec la délimitation du polygone.*

WITHIN (dans) – L'objet géométrique **a** est entièrement contenu dans l'objet géométrique **b**.

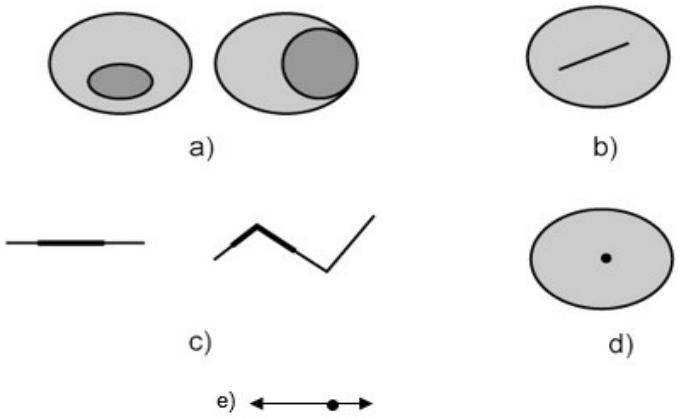
« dans » (WITHIN) comprend « est égal à » (EQUALS).

La définition de « dans » (WITHIN) est :

a.Within(**b**) ⇔ (**a** ∩ **b** = **a**) ∧ (I(**a**) ∩ I(**b**) ≠ Ø)

Cela se traduit par : **a** est dans **b** si l'intersection de **a** et **b** est égale à **a** ET l'intersection de l'intérieur de **a** et de l'intérieur de **b** n'est pas l'ensemble vide.

Exemples de relations « dans » (WITHIN) - Polygone/Polygone (a), Polygone/LineString (b), LineString/LineString (c), Polygone/Point (d) et LineString/Point (e)



Il convient de noter qu'un segment qui coïncide entièrement avec la délimitation d'un polygone n'est pas dans (WITHIN) le polygone, elle le touche (TOUCHES). Dans ce cas, elle est coïncide (COINCIDENT) également avec la délimitation du polygone et est couverte_par (COVERED_BY) le polygone.

OVERLAPS (chevauche)- L'intersection de deux objets géométriques de même dimension résulte en un objet de même dimension mais différent des deux.

Pour deux polygones ou deux LineStrings, une partie de chaque géométrie, mais pas la totalité, est partagée avec l'autre.

La relation « chevauche » (OVERLAPS) est définie pour les relations aire/aire et segment/segment. Les points sont soit égaux, soit dissociés.

Il convient de noter que cela n'inclut pas les segments qui se croisent.

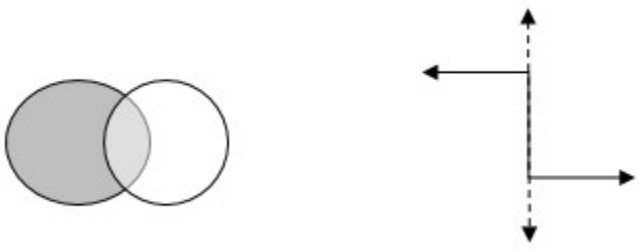
La définition de « chevauche » (OVERLAPS) est :

a.*Overlaps*(**b**) ⇔ ($\dim$(I(**a**)) = dim(I(**b**)) = dim(I(**a**) ∩ I(**b**))) ∧ (**a**∩ **b** ≠ **a**) ∧ (**a**∩ **b** ≠ **b**)

Cela se traduit par : **a** chevauche **b** si la dimension géométrique de :

1. l'intérieur de **a**
2. l'intérieur de **b**
3. l'intersection des intérieurs de **a** et **b** sont tous égaux ET l'intersection de **a** et **b** n'est égale ni à **a** ni à **b**.

Exemple de relation « est égal à » (OVERLAPS)



Il convient de noter que les segments qui se chevauchent (OVERLAP) se coïncident (COINCIDENT).

CROSSES (croise) – L'intersection de l'objet géométrique a et de l'objet géométrique b renvoie une géométrie dont la dimension est inférieure à la plus grande dimension entre a et b, mais qui n'est pas identique à l'objet géométrique **a** ou **b**.

Deux LineStrings se croisent si elles se rejoignent sur un point intérieur. Une LineString croise un polygone si la LineString se trouve en partie à l'intérieur et en partie à l'extérieur du polygone.

La définition de croise (CROSSES) est :

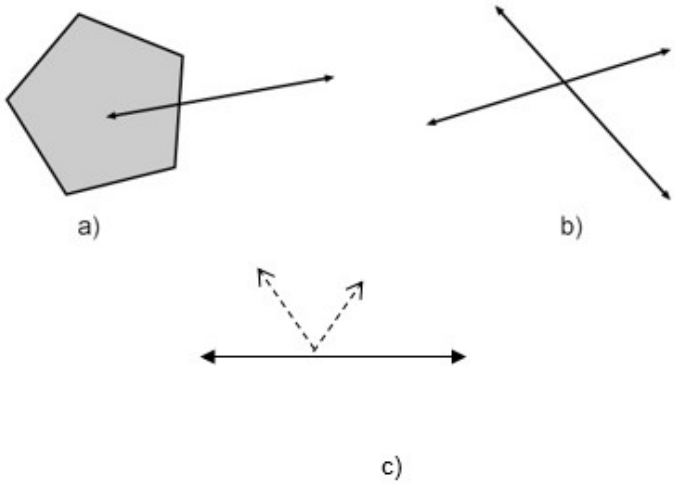
a.*Cross*(**b**) ⇔ (I(**a**) ∩ I(**b**) ≠ Ø) ^ (dim(I(**a**) ∩ I(**b**)) < max(dim(I(**a**)), dim(I(**b**)))) ^ (**a**∩ **b** ≠ **a**) ^ (**a**∩ **b** ≠ **b**)

Cela se traduit par : **a** croise **b** si l'intersection des intérieurs de **a** et **b** n'est pas l'ensemble vide ET la dimension du résultat de l'intersection des intérieurs de **a** et **b** est inférieure à la plus grande dimension entre les intérieurs de **a** et **b** ET l'intersection de **a** et **b** n'est égale ni à **a** ni à **b**.

Il convient de noter que « (I(**a**) ∩ I(**b**) ≠ Ø) ^ » a été ajouté au début de la formule de REF#ISO-19125 afin qu'elle ne soit pas vraie pour une géométrie dissociée.

L'opérateur croise (CROSSES) ne s'applique qu'aux relations segment/segment et segment/aire.

Exemple de relation « croise » (CROSSES)



Il convient de noter que l'exemple c) comporte un segment continu et un segment en pointillés - leurs intérieurs se croisent. Si un segment était divisé en deux instances de segments distinctes au point d'intersection, la relation serait touche (TOUCHES), étant donné qu'il y aurait une délimitation.

INTERSECTS (coupe) est la réciproque de DISJOINT (est dissocié).

Les deux objets géométriques se croisent, se chevauchent, ou se touchent, ou l'un est à l'intérieur de l'autre (ou est contenu par l'autre). Ils ont au moins un point en commun.

CONTAINS (contient) est la réciproque de WITHIN (dans).

*En présence de deux objets géométriques **a** et **b**, si **a** est dans **b**, alors **b** doit contenir **a**.*

COVERED_BY (couvert_par) (il ne s'agit pas un opérateur standard de REF#ISO-19125) Aucun point de la géométrie **a** n'est à l'extérieur de la géométrie **b.**

La définition de « couvert_par » (COVERED_BY) est :

a. Covered_by (**b**) ⇔ (**a** ∩ **b** = **a**)

Cela se traduit par : **a** est couvert_par b si l'intersection de **a** et **b** est égale à **a**.

Les expressions suivantes sont équivalentes à **a** est couvert_par (COVERED_BY) **b** :

Le polygone (**a**) est couvert par (COVERED_BY) le polygone (**b**) : le polygone **a** est dans (WITHIN) le polygone **b** (dans (WITHIN) inclut égal à (EQUALS))

Le point (**a**) est couvert_par (COVERED_BY) le polygone (**b**) : Le point **a** est dans (WITHIN) ou touche (TOUCHES) le polygone **b**

Le segment (**a**) est couvert_par (COVERED_BY) le polygone (**b**) : le segment **a** est dans (WITHIN) le polygone b ou dans (WITHIN) la délimitation du polygone **b**

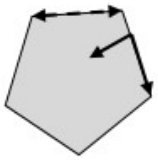
Le segment (**a**) est couvert_par (COVERED_BY) le segment (**b**) : le segment **a** est dans (WITHIN) le segment **b** (WITHIN inclut EQUALS)

Le point (**a**) est couvert_par (COVERED_BY) le segment (**b**) : le point **a** est dans (WITHIN) ou touche (TOUCHES) le segment **b**

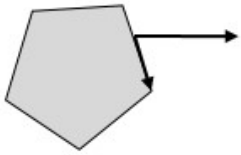
Le point (**a**) est couvert_par (COVERED_BY) le point (**b**) : le point **a** est égal (EQUALS) au point **b**

Il convient de noter que la figure ci-dessous, côté gauche, est un exemple de segments qui sont couverts_par (COVERED_BY) un polygone.

La figure de droite n'est pas un exemple de segment couvert par un polygone - il s'agit d'un exemple de segment qui touche (TOUCHES) un polygone. Dans les deux cas, les segments coïncidents (COINCIDENT) avec la délimitation du polygone.



LineStrings
COVERED_BY
Polygon



LineString NOT
COVERED_BY
Polygon but
TOUCHES

COVERS (couvre) (il ne s'agit pas un opérateur standard de REF#ISO-19125)

Couvre (COVERS) est la réciproque de couvert_par (COVERED_BY).

*En présence de deux objets géométriques **a** et **b**, si **a** est couvert_par (COVERED_BY) **b**, alors **b** doit couvrir **a**.*

COINCIDENT (coïncide) (il ne s'agit pas un opérateur de REF#ISO-19125)

Deux segments géométriques se chevauchent (OVERLAP) ou un segment géométrique est à dans (WITHIN) l'autre. Il convient de noter que des segments qui sont égaux (EQUAL) se coïncident (COINCIDENT) en vertu de cette définition.

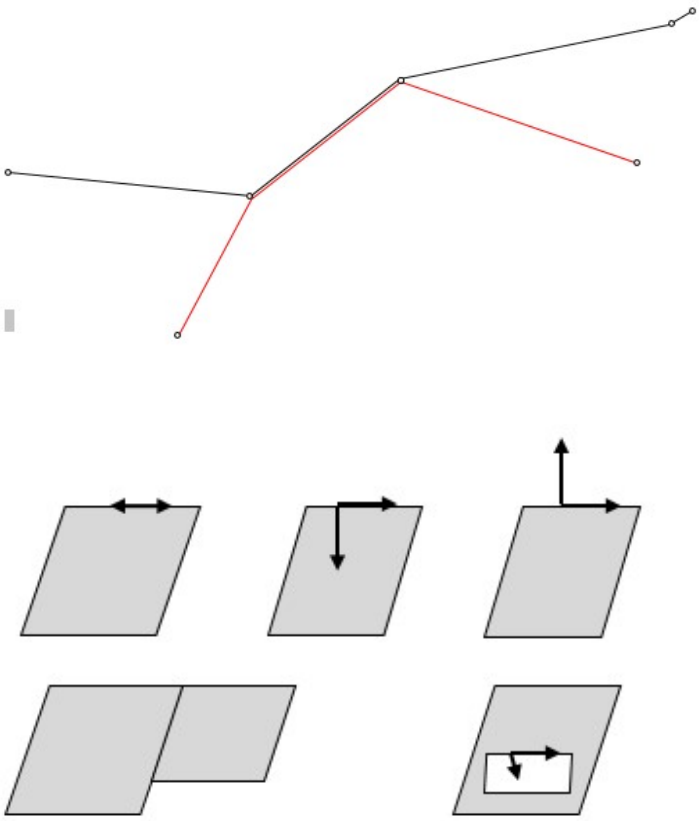
L'intersection de deux segments géométriques produit un ou plusieurs segments.

Cet opérateur ne doit être utilisé que pour comparer un segment à un autre segment. Il convient de noter que, normalement, la délimitation d'un polygone n'est pas identique à un segment, mais pour cette opération, la délimitation d'un polygone, contours extérieurs et intérieurs, est traitée comme des segments pour le test de coïncidence (COINCIDENT).

Les expressions suivantes sont équivalentes à a et b coïncident (COINCIDENT) :

1. Le polygone (**a**) et le polygone (**b**) coïncident (COINCIDENT) : la limite du polygone **a** chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) la délimitation du polygone **b**.
2. Le segment (**a**) et le polygone (**b**) coïncident (COINCIDENT) : la limite du segment **a** chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) la délimitation du polygone **b**.
3. Le segment (**a**) et le segment (**b**) coïncident (COINCIDENT) : le segment **a** chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) le segment **b**.

Exemple de relation « coïncide » (COINCIDENT)



Ci-avant figurent d'autres exemples d'objets qui coïncident (COINCIDENT) avec la délimitation d'un polygone. LineStrings qui suivent une partie de la délimitation d'un polygone ou polygones partageant une partie de la délimitation.

Il convient de noter que la délimitation d'un segment peut coïncider (COINCIDENT) avec la délimitation intérieure d'un polygone.

Il convient de noter que d'autres relations peuvent également être vraies, telles que couvert_par (COVERED_BY) ou touche (TOUCHES), étant donné que coïncide (COINCIDENT) n'est pas mutuellement exclusif.

3. Vérifications pour validation

3.1 Vérifications en lien avec REF#IHO-S57 et la Structure des données pour les CENI

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1	Pour chaque arête qui coïncide (COINCIDENT) avec une autre arête.	Arêtes partiellement dupliquées.	Supprimer la duplication, ajouter des nœuds et modifier les arêtes selon les besoins.	REF#IHO-S57 Partie 2 (2.2.1.2)	E
2	Pour chaque arête dépourvue de nœud de début ou de fin.	Il manque un nœud de début ou de fin à l'arête VE.	Ajouter des nœuds selon les besoins.	REF#IHO-S57 Partie 2 (2.2.1.2)	C
3	Pour chaque enregistrement où le nom (NAME) de l'identifiant d'enregistrement (concaténation des sous-champs RCNM et RCID) n'est pas unique dans le fichier.	L'identifiant d'enregistrement « nom » (NAME) n'est pas unique.	Modifier l'identifiant d'enregistrement « nom » (NAME) pour qu'il soit unique.	REF#IHO-S57 Partie 3 (2.2)	C
4	Pour chaque RCNM dont la valeur ne figure pas dans le tableau 2.2 de REF#IHO-S57, Partie 3.	Valeur incorrecte de RCNM.	Modifier la valeur de RCNM	REF#IHO-S57 Partie 3 (2.2.1)	C
5	Pour chaque RCID dont la valeur est inférieure à 1 OU supérieur à 2^{32} -2 (4294967294).	La valeur de RCID est en-dehors de la plage.	Modifier la valeur de RCID.	REF#IHO-S57 Partie 3 (2.2.2)	C
	Vérification supprimée.				
7	Pour chaque objet instancié dont les valeurs AGEN, FIDN ou FIDS sont incorrectes.	Valeurs incorrectes de AGEN, FIDN ou FIDS.	Modifier la valeur de AGEN, FIDN ou FIDS.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.3.1) et (4.3.2)	C
8	Pour chaque objet instancié où un code d'attribut est répété.	Code d'attribut en double sur un objet.	Supprimer ou modifier le code d'attribut en double.	REF#IHO-S57 Part 3 (4.4), (4.5) et (5.1.2)	C
9a	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » où ORNT n'est pas égal à 1 (vers l'avant) OU à 2 (vers l'arrière).	Valeur incorrecte de ORNT.	Régler la valeur de ORNT sur 1 (vers l'avant) ou 2 (vers l'arrière).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.2)	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
9b	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » où USAG n'est pas égal à Null.	Valeur incorrecte de USAG.	Régler la valeur de USAG sur 255 (null).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.2) et l'annexe 1 (3.8)	C
9c	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » où MASK est notNull ET n'est pas égal à 1 (masquer) ET n'est pas égal à 2 (afficher).	Valeur incorrecte de MASK.	Régler MASK sur 1 (masquer), 2 (afficher) ou Null.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.2) et l'annexe 1 (3.8)	C
10a	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « point » où ORNT n'est pas égal à 255 (direction non pertinente).	Valeur incorrecte de ORNT.	Régler ORNT sur 255 (direction non pertinente).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.1)	E
10b	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « point » où USAG n'est pas égal à 255 (null).	Valeur incorrecte de USAG.	Régler USAG sur 255 (null).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.1)	E
10c	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « point » où MASK n'est pas égal à 255 (masquage non pertinent).	Valeur incorrecte de MASK.	Régler MASK sur 255 (masquage non pertinent).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.1)	C
11	Pour chaque référence d'arête où USAG est égal à 3 (délimitation extérieure tronquée par la limite de données) qui n'est pas également référencée par une instance de type « méta » M_COVR.	La référence d'arête avec USAG = 3 (délimitation extérieure tronquée par la limite de données) n'est pas référencée par un objet M_COVR.	Régler USAG sur 1 (extérieur) ou 2 (intérieur).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3.3)	E
12	Pour chaque objet instancié (à l'exception des objets des collections C_AGGR et C_ASSO) qui ne fait pas référence à un enregistrement spatial.	Objet instancié sans géométrie.	Supprimer l'objet instancié ou référencer l'objet instancié à un enregistrement spatial de primitive géométrique autorisée.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7)	C
13a	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » qui fait référence à plusieurs arêtes, où les enregistrements vectoriels ne sont pas référencés de manière séquentielle.	Les arêtes ne sont pas référencées de manière séquentielle.	Modifier les enregistrements pour que les arêtes soient référencées de manière séquentielle.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.2)	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
13b	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » qui fait référence à plusieurs arêtes, où le nœud de fin d'un enregistrement vectoriel n'est pas identique au nœud de début de l'enregistrement vectoriel suivant.	Les arêtes séquentielles n'ont pas les mêmes nœuds de début et de fin.	S'assurer que les nœuds de début et de fin des arêtes séquentielles correspondent.	REF#IHO-S57 Partie 3 (5.1.3.2)	C
13c	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » où un contour de polygone fait référence à plusieurs arêtes dont les enregistrements vectoriels ne sont pas référencés de manière séquentielle.	Les arêtes ne sont pas référencées de manière séquentielle.	Modifier les enregistrements pour que les arêtes soient référencées de manière séquentielle.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.2) et (4.7.3)	C
13d	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » dont un contour de polygone fait référence à plusieurs arêtes, où le nœud de fin d'un enregistrement vectoriel n'est pas identique au nœud de début de l'enregistrement vectoriel suivant.	Les arêtes séquentielles n'ont pas les mêmes nœuds de début et de fin.	S'assurer que les nœuds de début et de fin des arêtes séquentielles correspondent.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.2) et (4.7.3)	C
14	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » dont la délimitation extérieure partage plus d'un nœud avec une délimitation intérieure.	Les délimitations extérieures et intérieures partagent plus d'un nœud.	Modifier la délimitation pour que ne soit partagé qu'un seul nœud.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3)	C
15	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » dont la délimitation extérieure ou une délimitation intérieure n'est pas fermée.	La première et la dernière arête de la délimitation d'une aire ne se rejoignent pas en un nœud connecté commun.	Modifier les arêtes délimitant l'aire pour qu'elles se rejoignent en un nœud connecté commun.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3.1)	C
16	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » dont la délimitation extérieure n'est pas encodée dans le sens horaire.	La délimitation extérieure d'une aire n'est pas encodée dans le sens horaire.	S'assurer que la délimitation extérieure de l'aire est encodée dans le sens horaire.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3.2)	C
17	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » dont la délimitation intérieure n'est pas encodée dans le sens anti-horaire.	La délimitation intérieure d'une aire n'est pas encodée dans le sens anti-horaire.	S'assurer que la délimitation intérieure de l'aire est encodée dans le sens anti-horaire.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3.2)	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
18a	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » dont le nombre de délimitations extérieures n'est pas égal à 1.	Objet « aire » sans délimitation extérieure ou avec plusieurs délimitations extérieures.	Modifier la géométrie pour que l'objet « aire » ait une délimitation extérieure.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3.2) et (4.7.3.3)	C
18b	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » dont la délimitation extérieure n'est pas référencée en premier.	Objet « aire » dont la délimitation extérieure n'est pas référencée en premier.	Modifier la géométrie pour que la délimitation extérieure soit référencée en premier.	REF#IHO-S57 Part 3 (4.7.3.1), (4.7.3.2) et (4.7.3.3)	C
18c	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » avec une ou plusieurs délimitations intérieures, où USAG n'est pas réglé sur 2 (délimitation intérieure) pour une ou plusieurs des délimitations intérieures.	La délimitation intérieure a une valeur USAG incorrecte.	Modifier l'arête pour que USAG = 2 (délimitation intérieure).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3.2) et (4.7.3.3)	C
19	Pour chaque arête qui coïncide (COINCIDENT) avec les limites des données (c'est-à-dire les limites de M_COVR avec CATCOV sont égales à 1 (couverture disponible)), où USAG n'est pas égal à 3 (limite extérieure tronquée par la limite des données).	L'arête coïncide avec la limite des données et USAG n'est pas égal à 3 (délimitation extérieure tronquée par la limite des données).	Modifier l'arête pour que USAG = 3 (délimitation extérieure tronquée par la limite des données).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3.3)	W
20a	Pour chaque objet instancié où une primitive géométrique ne fait pas partie de celles qui sont autorisées.	Les primitives géométriques de ce type ne sont pas autorisées pour cette classe d'objets.	Utiliser une autre primitive géométrique ou une autre classe d'objets, selon les besoins.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.2.1), l'annexe 1 (3.3) et l'annexe 1, appendice 2	C
20b	Pour chaque enregistrement spatial qui n'est pas référencé par un objet instancié.	Géométrie orpheline.	Supprimer la géométrie orpheline.	Cohérence logique et REF#IHO-S57 Partie 2 (1)	C
21	Pour chaque champ VRPT qui n'est pas référencé par un enregistrement vectoriel d'une arête.	Champ VRPT non référencé par un enregistrement vectoriel d'une arête.	S'assurer que le champ VRPT est référencé par un enregistrement vectoriel d'une arête ou le supprimer.	REF#IHO-S57 Partie 3 (5.1.3)	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
22	Pour chaque arête où le nœud de fin est référencé avant le nœud de début.	Les nœuds de début et de fin ne sont pas dans le bon ordre.	Modifier l'arête pour que le nœud de début soit référencé avant le nœud de fin.	REF#IHO-S57 Partie 3 (5.1.3.2)	C
23	Pour chaque coordonnée qui n'est pas un champ SG2D ou SG3D.	La coordonnée n'est pas un champ SG2D ou SG3D.	Modifier la coordonnée pour qu'elle corresponde à un champ valide.	REF#IHO-S57 Partie 3 (5.1.4)	C
24	Pour chaque objet instancié SOUNDG qui ne fait pas référence à un champ SG3D avec des valeurs X, Y et Z.	SOUNDG ne fait pas référence à un champ SG3D.	Modifier le type de coordonnées ou les valeurs pour SOUNDG.	REF#IHO-S57 Partie 3 (5.1.4.1)	C
25a	Pour chaque arête dont le début et la fin ne sont pas encodés comme étant des nœuds connectés.	Les nœuds de début ou de fin d'une arête ne sont pas encodés comme étant des nœuds connectés.	Modifier les nœuds de début ou de fin de sorte que les nœuds soient connectés.	REF#IHO-S57 Partie 3 (5.1.4.4)	C
	Vérification supprimée.				
25c	Pour chaque arête dont le nœud de début ou de fin n'est pas référencé à l'aide du pointeur de l'enregistrement vectoriel.	Les nœuds de début ou de fin ne sont pas référencés par le pointeur de l'enregistrement vectoriel.	Modifier l'arête pour s'assurer que les nœuds de début et de fin sont référencés.	REF#IHO-S57 Partie 3 (5.1.4.4)	C
26a	Pour chaque sous-champ dont la valeur n'est pas comprise dans la plage définie dans la description de format de REF#IHO-S57.	La valeur du sous-champ n'est pas conforme à la spécification de format de REF#IHO-S57.	Modifier la valeur du sous-champ.	REF#IHO-S57 Partie 3 (7.2.2.1) et (7.3)	C
26b	Pour chaque valeur de sous-champ qui n'est pas dans la plage réglementaire des valeurs d'attribut (pour les valeurs d'attribut de type « flottantes », la résolution donnée dans l'instruction de format par la partie entière (par exemple **XX**.X) n'est pas à vérifier).	Une valeur de sous-champ est en dehors de la plage autorisée pour une valeur d'attribut.	Modifier la valeur du sous-champ pour qu'elle corresponde à une valeur d'attribut autorisée.	Annexe 1, appendice 1	E
27	Pour chaque sous-champ qui n'est pas formatée conformément à REF#IHO-S57.	Le sous-champ n'est pas formaté conformément à S57.	Modifier le formatage de la valeur du sous-champ.	REF#IHO-S57 Partie 3 (7.2.2.2)	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
28	Si le nombre d'enregistrements dans le champ DSSI n'est pas égal au nombre total d'enregistrements.	Le nombre d'enregistrements dans le champ DSSI est incorrect.	Modifier le nombre d'enregistrements dans le champ DSSI.	REF#IHO-S57 Partie 3 (7.3.1.2)	E
29	Pour chacun des sous-champs suivants : FFPC-NFPT, FSPC-NSPT, SGCC-CCNC et VRPC-NVPT, où la valeur n'est pas égale au nombre d'enregistrements/pointeurs.	Nombre incorrect d'enregistrements / de pointeurs dans les enregistrements FFPC-NFPT, FSPC-NSPT, SGCC-CCNC ou VRPC-NVPT.	Modifier la valeur pour qu'elle corresponde au nombre d'enregistrements/ pointeurs.	REF#IHO-S57 Partie 3 (7.6.5) (7.6.7), (7.7.1.5) et (7.7.1.3)	C
30	Pour chacun des sous-champs suivants : FFPC-FFIX, FSPC-FSIX, SGCC-CCIX et VRPC-VPIX où la position de l'index pour la mise à jour est incorrecte.	La position de l'index pour la mise à jour est incorrecte pour les sous-champs FFPC-FFIX, FSPC-FSIX, SGCC-CCIX ou VRPC-VPIX.	Modifier la position de l'index afin qu'elle soit correcte pour la mise à jour.	REF#IHO-S57 Partie 3 (7.7.1.5), (7.6.5), (7.6.7) et (7.7.1.3)	C
31	Pour chaque arête dont les coordonnées SG2D sont identiques aux coordonnées du nœud de début ou du nœud de fin.	Arête dont les coordonnées du nœud de début ou de fin sont identiques aux coordonnées SG2D.	Modifier les coordonnées de SG2D pour qu'elles diffèrent des coordonnées des nœuds de début et de fin.	REF#IHO-S57 Partie 3 (7.7.1.6)	C
32	Pour chaque mise à jour d'enregistrement qui ne fait pas référence à un nom (NAME) d'enregistrement correct.	La mise à jour de l'enregistrement ne fait pas référence à un nom (NAME) d'enregistrement correct.	Modifier la mise à jour de l'enregistrement pour qu'elle fasse référence à un nom (NAME) d'enregistrement correct.	REF#IHO-S57 Partie 3 (8.3.2)	C
33	Pour chaque mise à jour d'attribut qui ne fait pas référence à un nom (NAME) et une étiquette ou un code d'attribut correct.	La mise à jour de l'attribut ne fait pas référence à un nom (NAME) d'enregistrement et une étiquette ou un code corrects.	Modifier la mise à jour de l'attribut pour qu'elle fasse référence à des valeurs correctes.	REF#IHO-S57 Partie 3 (8.3.3)	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
34	Pour chacun des champs suivants, FFPT, FSPT ou VRPT où l'index du pointeur de mise à jour ne renvoie pas à un nom (NAME) d'enregistrement et à un index corrects.	L'index du pointeur de mise à jour ne renvoie pas à un nom (NAME) d'enregistrement et à un index corrects pour FFPT, FSPT ou VRPT.	S'assurer que l'index du pointeur de mise à jour renvoie à un nom (NAME) d'enregistrement et à un index corrects.	REF#IHO-S57 Partie 3 (8.3.4)	C
35	Pour chaque objet instancié où RVER est hors séquence.	RVER est hors séquence.	S'assurer que RVER est séquentiel.	REF#IHO-S57 Partie 3 (8.4.2.1) et (8.4.3.1)	C
36a	Pour chaque enregistrement de mise à jour d'une instance ou d'un vecteur qui est « suppression » (DELETE) ET qui contient d'autres champs.	La mise à jour de suppression (DELETE) contient des champs supplémentaires.	Supprimer les champs supplémentaires de l'enregistrement de mise à jour.	REF#IHO-S57 Partie 3 (8.4.2.2) et (8.4.3.2)	C
36b	Pour chaque enregistrement de mise à jour d'une instance ou d'un vecteur qui est « modification » (MODIFY) OU « insertion » (INSERT) et qui ne contient pas d'autres champs.	La mise à jour « modification » (MODIFY) ou « insertion » (INSERT) ne contient pas de champs supplémentaires.	Ajouter des champs supplémentaires à l'enregistrement de mise à jour.	REF#IHO-S57 Partie 3 (8.4.2.2) et (8.4.3.2)	C
	Vérification renommée 1006.				
38	Pour chaque enregistrement de mise à jour qui contient plus d'un des champs suivants : FFPC, VRPC, FSPC ou SGCC.	L'enregistrement de mise à jour contient plus d'un des champs suivants : FFPC, VRPC, FSPC ou SGCC.	Supprimer les champs supplémentaires de l'enregistrement de mise à jour.	REF#IHO-S57 Partie 3 (8.4.2.3), (8.4.3.2b), (8.4.2.4) et (8.4.3.3)	C
	Vérification supprimée.				
40	Pour toute paire d'objets instanciés d'une primitive géométrique « segment » dont les valeurs de classe et d'attribut sont identiques ET qui ont un ou deux nœuds connectés en commun qui est (sont) un nœud de début ou un nœud de fin de chaque instance linéaire ET chaque nœud connecté en commun n'est pas partagé par plus de deux objets qui ne font pas partie d'une chaîne.	Des objets linéaires de la même classe et ayant les mêmes valeurs d'attributs sont connectés et ne font pas partie d'une chaîne.	Enchaîner des objets linéaires.	Cohérence logique	W
	Vérification supprimée.				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
42	Pour chaque arête qui est référencée par des objets du groupe 1 ET qui n'est pas référencée par une instance de type « méta » M_COVR dont CATCOV est égale à 1 (couverture disponible) et qui n'apparaît pas deux fois avec des valeurs ORNT (vers l'avant et vers l'arrière) différentes.	La couverture du groupe 1 n'est pas correcte, il existe une lacune ou un chevauchement.	Modifier la couverture du groupe 1 pour supprimer la lacune ou le chevauchement.	Annexe 1 (3.10.1) et cohérence logique	C
43	Pour chaque objet instancié DEPCNT qui ne coïncide (COINCIDENT) pas avec deux objets instanciés du groupe 1 ET qui n'est pas dans (WITHIN) un UNSARE ou un DRGARE.	DEPCNT ne coïncide pas avec deux objets du groupe 1.	Modifier les objets DEPCNT ou du groupe 1 selon les besoins.	Annexe 1 (3.10.1), annexe 1, appendice 2, I.2.1	W
44	Pour chaque valeur DRVAL1 ou DRVAL2 (à l'exception de la moins profonde et de la plus profonde figurant dans la CENI) pour un objet instancié DEPARE et depare, qui n'est pas égale à une valeur de VALDCO sur les objets instanciés DEPCNT figurant dans la CENI.	La valeur de DRVAL1 ou DRVAL2 est différente de l'une des valeurs de VALDCO figurant dans la CENI.	Modifier la valeur de DRVAL1 ou DRVAL2 de sorte qu'elle soit égale à une valeur de VALDCO.	Cohérence logique	W
45a	Pour chaque objet instancié (à l'exception de berths, cblohd, CBLSUB, CONVYR, convyr, FERYRT, feryrt, MARCUL, MORFAC, NAVLNE, PIPSOL et RECTRC) d'une primitive géométrique « segment » qui coïncide (COINCIDENT) avec un autre objet instancié de la même classe et de la même primitive géométrique.	Des objets linéaires de même classe coïncident.	Supprimer l'objet qui coïncide.	Cohérence logique	W
45b	Pour chaque objet instancié berths, cblohd, CBLSUB, CONVYR, convyr, FERYRT, feryrt, MARCUL, MORFAC, NAVLNE, PIPSOL, ou RECTRC d'une primitive géométrique « segment » qui coïncide (COINCIDENT) avec un autre objet instancié de la même classe, de la même primitive géométrique et ayant les mêmes valeurs d'attributs.	Des objets « segment » de la même classe et ayant les mêmes valeurs d'attributs coïncident.	Supprimer l'objet qui coïncide.	Cohérence logique	W
46	Pour chaque objet instancié où DATEND et DATSTA sont notNull ET DATEND est inférieur ou égal à DATSTA.	DATEND est inférieur ou égal à DATSTA.	Modifier les valeurs de DATEND ou DATSTA en conséquence.	Cohérence logique	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
47a	Pour chaque objet instancié LIGHTS où SECTR1 est notNull ET SECTR2 est Null OU est égal à SECTR1. (0 et 360 doivent être traités comme ayant la même valeur).	SECTR2 n'est pas renseigné avec une valeur correcte et ne doit pas être identique à SECTR1.	Renseigner SECTR2 avec une valeur correcte.	Cohérence logique	E
47b	Pour chaque objet instancié LIGHTS où SECTR2 est notNull ET SECTR1 est Null OU est égal à SECTR2. (0 et 360 doivent être traités comme ayant la même valeur).	SECTR1 n'est pas renseigné avec une valeur correcte et ne doit pas être identique à SECTR2.	Renseigner SECTR1 avec une valeur correcte.	Cohérence logique	E
48	*Pas d'attributs SCVAL1 et SCVAL2 dans l'annexe 1, appendice 1*				
49	Pour chaque objet instancié où DRVAL1 et DRVAL2 sont notNull ET DRVAL2 est inférieur à DRVAL1.	DRVAL2 est inférieur à DRVAL1, DRVAL2 doit être supérieur ou égal à DRVAL1.	Modifier les valeurs de DRVAL1 ou DRVAL2 selon les besoins.	Cohérence logique	E
50	Pour chaque objet instancié RECTRC d'une primitive géométrique « segment » où CATTRK est égal à 1 (sur la base d'un système de marques fixes) OU pour chaque objet instancié NAVLNE dont les nœuds/sommets ne sont pas placés sur un segment rectiligne (rhombique) OU un segment orthodromique.	RECTRC où CATTRK = 1 (basé sur un système de marques fixes) ou NAVLNE n'est pas un segment rectiligne.	Modifier la géométrie pour obtenir un segment rectiligne.	Cohérence logique	E
51a	Pour chaque objet instancié COALNE qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié SLCONS ou slcons d'une primitive géométrique « segment ».	Des objets COALNE et SLCONS/slcons partagent une arête.	Modifier les objets de sorte qu'ils ne partagent pas une arête.	Cohérence logique	W
51b	Pour chaque objet instancié COALNE qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié SLCONS ou slcons d'une primitive géométrique « aire » où WATLEV/_watlev est égal à 1 (partiellement submergé en période de crue) OU à 2 (jamais submergé) OU n'est pas présent et qui est dans (WITHIN) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	COALNE et SLCONS/slcons avec des valeurs WATLEV/watlev illogiques se chevauchent.	Modifier les objets de sorte qu'ils ne se chevauchent pas ou modifier les valeurs WATLEV/watlev.	Cohérence logique	W

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
52a	*Pas de LNDELV dans l'annexe 1, appendice 1*				
52b	*Pas de LNDELV dans l'annexe 1, appendice 1*				
53a	Pour chaque objet instancié SLOGRD qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	SLOGRD non couvert par LNDARE.	Modifier LNDARE ou SLOGRD en conséquence.	Annexe 1, appendice 2, D.2.3 B), D.2.4 C), E.3.2 B)	E
53b	Pour chaque objet instancié SLOTOP qui n'est pas dans (WITHIN) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	SLOTOP n'est pas dans LNDARE.	Modifier LNDARE ou SLOTOP en conséquence.	Annexe 1, appendice 2, D.2.3 B) et C), D.2.4 C) et D)	E
54a	Pour chaque instance FORSTC, LNDMRK ou SILTNK qui n'est pas couverte_par (COVERED_BY) un objet instancié COALNE, DAMCON, FLODOC, flodoc, HULKES, hulkes, LNDARE, OFSPLF, PILPNT, PONTON, ponton, PYLONS, SLCONS, slcons ou UWTROC ou uwtroc.	FORSTC, LNDMRK ou SILTNK non couverts par un objet porteur approprié.	Modifier l'objet pour s'assurer qu'il est situé sur un objet approprié.	Cohérence logique	C
54b	Pour chaque objet instancié DAYMAR qui n'est pas esclave dans une relation maître/esclave ET qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié BRIDGE, bridge, COALNE, DAMCON, FLODOC, flodoc, HULKES, hulkes, LNDARE, OFSPLF, PILPNT, PONTON, ponton, PYLONS, SLCONS, slcons ou UWTROC ou uwtroc.	DAYMAR non couvert par un objet porteur approprié.	Modifier l'objet pour s'assurer qu'il est situé sur un objet approprié.	Cohérence logique	C
54c	Pour chaque objet instancié BUISGL, CRANES ou cranes qui n'est pas couvert par (COVERED_BY) un objet instancié BRIDGE, bridge, COALNE, DAMCON, FLODOC, flodoc, HRBFAC, hrbfac, LNDARE, OFSPLF, PILPNT, PONTON, ponton, PYLONS ou SLCONS ou slcons.	BUISGL, CRANES ou cranes non couverts par un objet porteur approprié.	Modifier l'objet pour s'assurer qu'il est situé sur un objet approprié.	Cohérence logique	W

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
55	Pour chaque objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « point » ou « segment » qui est couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE ET qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié CANALS, LAKARE, lokbsn, lkbspt ou RIVERS.	Un point ou un segment LNDARE est placé sur LNDARE.	S'assurer que LNDARE n'est pas couvert par un LNDARE.	Cohérence logique	W
56	Pour chaque objet instancié BUAARE qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE.	BUAARE n'est pas situé sur LNDARE.	Modifier BUAARE de sorte qu'il soit couvert par un LNDARE.	Cohérence logique	E
57a	Pour chaque objet instancié COALNE où CATCOA n'est pas égal à 7 (mangrove) qui ne coïncide (COINCIDENT) pas avec un objet instancié LNDARE ET qui n'est pas dans (WITHIN) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	L'objet COALNE ne délimite pas LNDARE.	S'assurer que COALNE coïncide avec la délimitation de LNDARE.	Cohérence logique	E
57b	Pour chaque objet instancié COALNE qui est dans (WITHIN) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire » Ou qui coïncide (COINCIDENT) avec des objets instanciés LNDARE des deux côtés ET qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié SLCONS, slcons ou DRYDOC où CONDTN n'est pas égal à 1 (en cours de construction) OU 3 (en cours de remise en état) OU 5 (construction planifiée).	COALNE est dans un LNDARE ou coïncide avec un objet permanent SLCONS, slcons ou DRYDOC.	Supprimer COALNE ou modifier les valeurs CONDTN.	Cohérence logique	E
57c	*LNDARE n'a pas CONDTN dans l'annexe 1, appendice 1*				
57d	*VEGATN n'a pas CATVEG 7 dans l'annexe 1, appendice 1*				
58	Pour chaque objet instancié SBDARE d'une primitive géométrique « segment » qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié SBDARE d'une primitive géométrique « aire ».	Le segment SBDARE délimite une aire SBDARE.	Supprimer le SBDARE linéaire.	Cohérence logique	W
59	Pour chaque objet instancié OBSTRN d'une primitive géométrique « segment » qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié OBSTRN d'une primitive géométrique « aire ».	Le segment OBSTRN délimite une aire OBSTRN.	Modifier ou supprimer le OBSTRN linéaire.	Cohérence logique	W

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
60	Pour chaque objet instancié CBLSUB qui est dans (WITHIN) ou qui croise (CROSSES) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	CBLSUB couvert par LNDARE.	S'assurer que CBLSUB n'est pas couvert par un LNDARE.	Cohérence logique	W
61a	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » où WATLEV/watlev est égal à 3 ((toujours immergé/submergé) qui est dans (WITHIN) ou qui croise (CROSSES) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire » OU qui est dans (WITHIN) ou qui croise (CROSSES) une aire intertidale (objet instancié DEPARE/depare où DRVAL2 est inférieur ou égal à 0).	L'objet linéaire pour lequel WATLEV/watlev = 3 (toujours immergé/ submergé) est dans ou croise un LNDARE ou une aire intertidale (DEPARE/depare avec DRVAL2 ≤ 0) ou la croise.	Modifier la valeur de WATLEV/watlev.	Cohérence logique	E
61b	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « point » où WATLEV/watlev est égal à 3 (toujours immergé/submergé) qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié DEPARE/depare où DRVAL2 est supérieur à 0 OU qui est couverts_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « point » ou « ligne ».	Un objet « point » où WATLEV/watlev = 3 (toujours immergé/submergé) n'est pas couvert par une zone de profondeur appropriée.	Modifier la valeur de WATLEV/watlev.	Cohérence logique	E
61c	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » où WATLEV/watlev est égal à 3 (toujours immergé/submergé) qui est dans (WITHIN) ou qui chevauche (OVERLAPS) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire » ou qui est dans (WITHIN) ou qui chevauche (OVERLAPS) une zone intertidale (objet instancié DEPARE/depare où DRVAL2 est inférieur ou égal à 0).	Objet « aire » où WATLEV/watlev = 3 (toujours immergé/submergée) est dans ou chevauche un LNDARE ou une zone intertidale (DEPARE/depare avec DRVAL2 ≤ 0).	Modifier la valeur de WATLEV/watlev.	Cohérence logique	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
62	Pour chaque objet instancié PONTON, ponton, HULKES, hulkes ou FLODOC ou flodoc d'une primitive géométrique « aire » dont une arête partage la géométrie d'un objet instancié COALNE ou SLCONS ou slcons d'une primitive géométrique « segment » ET où l'arête ne coïncide (COINCIDENT) pas avec un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	PONTON, ponton, HULKES, hulkes ou FLODOC ou flodoc qui partage une arête avec un SLCONS, _slcons ou COALNE qui n'est pas sur l'arête d'un LNDARE.	S'assurer que tous les objets SLCONS, slcons ou COALNE sont complétés par des objets LNDARE.	Cohérence logique	W
63	Pour chaque objet instancié RECTRC qui coupe (INTERSECTS) des objets instanciés LNDARE, PONTON, ponton, HULKES, hulkes ou FLODOC ou flodoc d'une primitive géométrique « segment » ou « aire » ou tout objet instancié où WATLEV/watlev est égal à 1 (partiellement submergé en période de crue) OU à 2 (jamais submergé).	RECTRC croise des objets non navigationnels.	Modifier RECTRC ou d'autres objets pour s'assurer que RECTRC est dans des objets navigables.	Cohérence logique	E
64	Pour chaque objet instancié achare qui est couvert_par (COVERED_BY) ou qui chevauche (OVERLAPS) un autre objet instancié où RESTRN ou restrn comprend la valeur 1 (mouillage interdit).	Objet achare dans une aire avec RESTRN ou restrn = 1 (mouillage interdit).	Modifier l'objet achare ou l'objet porteur de RESTRN ou restrn = 1 (mouillage interdit).	Cohérence logique	W
65	Pour chaque objet instancié LIGHTS qui est égal à (EQUALS) un autre objet instancié LIGHTS ET dont le statut (STATUS) ne contient pas la valeur 4 (non utilisé) lorsque des secteurs se chevauchent ET qu'aucune des valeurs des attributs CATLIT, EXCLIT, LITCHR, SIGPER ou SIGGRP n'est différente.	Feux coïncidents ayant les mêmes instanciés et dont les secteurs se chevauchent	Modifier les secteurs des feux afin qu'ils ne se chevauchent pas ou supprimer les secteurs dupliqués.	Cohérence logique	W
	Vérification supprimée.				
67a	Pour chaque objet instancié dont la classe, l'attribution et la géométrie sont identiques à celles d'un autre objet instancié.	Il existe un objet dupliqué.	Supprimer l'objet dupliqué.	Structure des données	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
67b	Pour chaque objet d'une collection qui référence exactement le même ensemble d'objets instanciés qu'un autre objet d'une collection.	Il existe un objet dupliqué dans une collection.	Supprimer l'objet dupliqué de la collection.	Structure des données	E
	Vérification renommée 1007.				
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
71a	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » qui ne coïncide (COINCIDENT) pas avec la délimitation M_COVR, où toutes les arêtes sont masquées ((c'est-à-dire que USAG est égal à 3 (délimitation extérieure tronquée par la limite des données) OU MASK est égal à 1 (masquer)).	Toutes les arêtes d'un objet « aire » sont masquées et il ne constitue pas la limite de l'aire couverte par les données.	Supprimer le masquage.	Cohérence logique	W
71b	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » dont des arêtes sont masquées (c'est-à-dire que MASK est égal à 1 (masquer)).	Des arêtes d'un objet « segment » sont masquées.	Supprimer le masquage de l'objet « segment ».	Cohérence logique	E
72	Pour chaque ensemble de relations hiérarchiques formant une boucle (par exemple, l'objet maître est l'esclave de son propre esclave).	Les relations forment une boucle.	Modifier les relations pour supprimer la boucle.	Cohérence logique	E
73a	Pour chaque valeur d'attribut contenant un espace en début ou en fin.	Valeur d'attribut contenant des espaces au début ou à la fin.	Supprimer les espaces de début et de fin.	Cohérence logique	W
73b	Pour chaque valeur d'attribut de type « liste » qui contient des espaces.	Une valeur d'attribut de type « liste » contient des espaces.	Supprimer les espaces.	Cohérence logique	W
74	Pour chaque objet instancié DEPCNT qui ne partage pas d'arête avec un objet instancié du groupe 1 ET qui est dans (WITHIN) un objet instancié DEPARE d'une primitive géométrique « aire » où DRVAL1 et DRVAL2 sont notNull ET où VALDCO est inférieur à DRVAL1 OU supérieur à DRVAL2.	DEPCNT flottant dans un DEPARE avec VALDCO inférieur à DRVAL1 ou supérieur à DRVAL2.	Modifier le contour flottant VALDCO entre DRVAL1 et DRVAL2 du DEPARE sous-jacent.	Cohérence logique	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
75	Pour chaque objet instancié DEPCNT qui ne partage pas d'arête avec un objet instancié du groupe 1 ET qui est dans (WITHIN) un objet instancié DRGARE d'une primitive géométrique « aire » où DRVAL1 est notNull ET où VALDCO est inférieur à DRVAL1.	DEPCNT flottant dans un DRGARE avec VALDCO inférieur à DRVAL1 de DRGARE.	Modifier le contour flottant VALDCO pour qu'il soit supérieur au DRVAL1 du DRGARE sous-jacent ou modifier le DRVAL1 de DRGARE.	Cohérence logique	C
76	Pour chaque objet instancié DEPCNT qui croise (CROSSES) ou est dans (WITHIN) un objet instancié FLODOC, flodoc, HULKES, hulkes, LNDARE ou PONTON ou ponton d'une primitive géométrique « aire ».	DEPCNT croise ou est dans des objets interdits.	Modifier DEPCNT pour qu'il soit à l'intérieur des objets appropriés.	Cohérence logique	E
77	Pour chaque objet instancié DEPCNT qui croise (CROSSES) un autre objet instancié DEPCNT.	Des objets DEPCNT se croisent.	Modifier les objets DEPCNT pour qu'ils ne se croisent pas.	Cohérence logique	C
78	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » dont la délimitation se croise.	La délimitation d'un objet « aire » se croise.	Modifier la partie de la délimitation qui se croise.	Cohérence logique	C
79	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » où une arête composante croise (CROSSES) une autre arête composante sans nœud connecté au point de croisement.	Les arêtes composantes d'un objet « segment » se croisent sans nœud connecté au point de croisement.	Insérer un nœud connecté au point de croisement.	Topologie	E
80a	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique« aire » où une délimitation intérieure est dans (WITHIN) une délimitation intérieure.	Une délimitation intérieure est dans une délimitation intérieure.	Modifier les délimitations de sorte que la délimitation intérieure ne soit pas située à l'intérieur d'une autre délimitation intérieure.	Topologie	C
80b	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » où une délimitation intérieure n'est pas dans (WITHIN) une délimitation extérieure.	Une délimitation intérieure est à l'extérieur d'une délimitation extérieure.	Modifier les délimitations de sorte que la délimitation intérieure soit située à l'intérieur de la délimitation extérieure.	Topologie	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
80c	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » où une délimitation extérieure est dans (WITHIN) une délimitation intérieure.	Délimitation extérieure dans une délimitation intérieure.	Modifier les délimitations de sorte que la délimitation extérieure ne soit pas située à l'intérieur de la délimitation intérieure.	Topologie	C
81	Pour chaque point de mesure de la profondeur (point faisant partie d'un ensemble de points de mesure de la profondeur), dont la position est égale (EQUALS) à un autre point de mesure de la profondeur) (EQUALS s'applique uniquement à la composante horizontale).	La position de points de mesure de la profondeur est identique.	Supprimer les points de mesure de la profondeur qui coïncidents.	Topologie	E
82	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » ou « aire » qui fait référence à la même arête plus d'une fois.	Un objet fait référence à la même arête plus d'une fois.	Supprimer la référence à l'arête qui est dupliquée.	Topologie	C
83	Pour chaque nœud qui est égal à (EQUALS) un autre nœud (connecté ou isolé).	Des nœuds coïncident.	Supprimer ou modifier le nœud qui coïncide.	Topologie	W
84a	Pour chaque nœud physiquement isolé ET marqué comme étant connecté.	Un nœud isolé est marqué comme étant connecté.	Modifier le nœud pour qu'il soit isolé.	REF#IHO-S57 Partie 3 (5.1.1)	C
84b	Pour chaque nœud qui n'est pas physiquement isolé ET qui est marqué comme étant isolé.	Nœud connecté marqué comme étant isolé.	Modifier le nœud pour qu'il soit connecté.	REF#IHO-S57 Partie 3 (5.1.1)	C
	Vérification renommée 1008.				
86	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « point » qui fait référence à plus d'un enregistrement vectoriel.	Un objet « point » fait référence à plus d'un enregistrement vectoriel.	Supprimer les références aux enregistrements vectoriels supplémentaires.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.1)	C
87	Pour chaque arête comportant des sommets consécutifs égaux (EQUAL).	Des sommets consécutifs coïncident.	Supprimer les sommets qui coïncidents de l'arête.	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.2)	E
88a	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » où ORNT n'est pas égal à 1 (vers l'avant) ET n'est pas égal à 2 (vers l'arrière).	Valeur incorrecte de ORNT.	Régler la valeur de ORNT sur 1 (vers l'avant) ou 2 (vers l'arrière).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3)	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
88b	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique« aire » où USAG n'est pas égal à 1 (extérieur) ET n'est pas égal à 2 (intérieur) ET n'est pas égal à 3 (délimitation extérieure tronquée par la limite des données).	Valeur incorrecte de USAG.	Régler USAG sur 1 (extérieur), 2 (intérieur) ou 3 (délimitation extérieure, tronquée par la limite des données).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3)	C
88c	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » où MASK n'est pas égal à 1 (masquer) ET n'est pas égal à 2 (afficher) ET n'est pas égal à 255 (masquage non pertinent).	Valeur incorrecte de MASK.	Régler MASK sur 1 (masquer), 2 (afficher) ou 255 (masquage non pertinent).	REF#IHO-S57 Partie 3 (4.7.3)	C
89a	Pour chaque objet maître qui fait référence plus d'une fois au même esclave.	Un objet maître fait référence plus d'une fois au même esclave.	Supprimer la référence dupliquée à l'objet esclave.	REF#IHO-S57 Partie 3 (6.3); annexe 1 (3.9)	C
89b	Pour chaque objet esclave référencé par plus d'un objet maître.	Un objet esclave a plus d'un maître.	Supprimer le maître incorrect de l'objet esclave.	REF#IHO-S57 Partie 3 (6.3); annexe 1 (3.9)	C
	Vérification renommée 1009				
90b	Pour un fichier EN dont le DDR ne contient pas uniquement la description de la structure du fichier de la cellule de base.	DDR incorrect dans le fichier EN.	Modifier DDR.	REF#IHO-S57 Partie 3 (7) et Partie 3 (A.2)	W
90c	Pour un fichier ER dont le DDR ne contient pas uniquement la description de la structure du fichier de cellule de mise à jour.	DDR incorrect dans le fichier ER.	Modifier DDR.	REF#IHO-S57 Partie 3 (7) et Partie 3 (A.2)	W
	Vérification supprimée.				
	Vérification renommée 1010.				
93a	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » où WATLEV est égal à 4 (couvre et découvre) OU 5 (à fleur d'eau) ou watlev est égal à 4 (couvre et découvre) ET chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	L'objet avec WATLEV = 4 ou 5 ou watlev = 4 est placé dans un objet LNDARE.	Modifier l'objet LNDARE pour s'assurer que l'objet se trouve dans une zone intertidale.	Cohérence logique	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
93b	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « point » où WATLEV est égal à 4 (couvre et découvre) OU 5 (à fleur d'eau) ou watlev est égal à 4 (couvre et découvre) ET est couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE.	Objet avec WATLEV = 4 ou 5 ou watlev = 4 sur un objet LNDARE.	Modifier l'objet LNDARE pour s'assurer que l'objet se trouve dans une zone intertidale.	Cohérence logique	E
93c	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » où WATLEV est égal à 4 (couvre et découvre) OU 5 (à fleur d'eau) ou watlev est égal à 4 (couvre et découvre) ET croise (CROSSES) ou est dans (WITHIN) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	L'objet avec WATLEV = 4 ou 5 ou watlev = 4 est placé dans un objet LNDARE.	Modifier l'objet LNDARE pour s'assurer que l'objet se trouve dans une zone intertidale.	Cohérence logique	E
94	Pour chaque fichier ER qui contient des instructions pour le champ FSPC afin de modifier un champ FSPT d'un objet instancié à une valeur qu'il contient déjà.	Le fichier ER contient des instructions pour modifier un champ FEPS à une valeur qu'il contient déjà.	Supprimer le champ FSPC non pertinent du fichier ER.	Cohérence logique	E
95	Si le sous-champ COMT des champs DSID et DSPM contient du texte qui n'est pas de niveau lexical (0).	Le sous-champ COMT contient du texte qui n'est pas de niveau lexical (0).	Modifier le texte pour le rendre conforme au niveau lexical (0).	REF#IHO-S57 Partie 3 (2.4)	E
96	Pour chaque relation qui ne fait pas référence à un objet d'une collection C_ASSO ou C_AGGR ET dont le sous-champ RIND du champ FFPT a la valeur 3 (pair).	Valeur incorrecte de RIND.	Modifier l'indicateur de relation à 2 (esclave) ou le supprimer selon le cas.	REF#IHO-S57 Partie 3 (6.2) et annexe 1 (3.9)	E
97	Pour chaque objet instancié où SUREND et SURSTA sont notNull ET SUREND est inférieur à SURSTA.	SUREND est inférieur à SURSTA.	S'assurer que SURSTA est antérieur à SUREND.	Cohérence logique	E
98	Pour chaque objet instancié qui a une relation avec ET fait référence à un objet qui n'existe pas.	Un objet fait référence à un objet qui n'existe pas	Supprimer la référence à l'objet inexistant	Cohérence logique	E

3.2 Vérifications en lien avec l'annexe 1

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
500	Pour chaque objet instancié dont la géométrie n'est pas couverte_par (COVERED_BY) une instance de type « méta » M_COVR avec CATCOV égale à 1 (couverture disponible).	Des objets sont à l'extérieur de l'objet de couverture.	S'assurer que les objets ne se trouvent pas en dehors des limites de la zone de couverture de la cellule.	Annexe 1, appendice 2, C.1.1 A)	C
501	*Sans objet pour les CENI*				
502	Si la taille du fichier de cellule est supérieure à 5 mégaoctets.	La taille de la cellule est supérieure à 5 Mo.	S'assurer que taille de la cellule ne dépasse pas 5 Mo.	2.2	E
503	Pour chaque objet instancié dont la FOID n'est pas unique dans (WITHIN) l'ensemble de données.	Il existe des FOID dupliquées dans l'ensemble de données.	S'assurer qu'il n'existe pas de FOID dupliquées.	3.1	W
504	Pour chaque objet instancié interdit pour les CENI.	Il existe des objets interdits dans l'ensemble de données.	Supprimer les objets interdits.	3.2	C
505	Si les instances de type « méta » M_COVR ou m_nsys n'existent pas dans l'ensemble de données.	Il manque des objets instanciés obligatoires.	Ajouter les objets instanciés obligatoires M_COVR et m_nsys.	3.4 et l'annexe 1, appendice 2	C
	Vérification supprimée.				
507	Si des attributs obligatoires ne sont pas présents.	Des attributs obligatoires ne sont pas encodés.	Renseigner les attributs obligatoires (s'il est inconnu, encoder l'attribut avec une valeur vide).	3.5.2 et l'annexe 1, appendice 2 et l'annexe 1, appendice 1	C
508a	Pour chaque objet instancié (à l'exception de LIGHTS) où plus d'une valeur de couleur (COLOUR) est encodée ET COLPAT n'est pas présent OU est Null.	Couleur (COLOUR) a plusieurs valeurs sans valeur pour COLPAT.	S'assurer que COLPAT a une valeur où plusieurs valeurs de couleur (COLOUR) sont encodées.	3.5.2 et cohérence logique	E
508b	Pour chaque objet instancié où COLPAT est notNull ET couleur (COLOUR) est Null OU n'a qu'une seule valeur.	COLPAT est renseigné sans valeurs multiples pour COLOUR.	S'assurer que plusieurs valeurs pour couleur (COLOUR) sont renseignées ou supprimer la valeur COLPAT.	3.5.2 et cohérence logique	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
509	Pour chaque objet instancié énuméré ci-dessous dont l'attribut indiqué est Null : CTNARE : INFORM ; DEPARE : DRVAL1 et DRVAL2 ; depare : DRVAL1 et DRVAL2; DEPCNT : VALDCO ; M_COVR : CATCOV ; m_nsys : marsys ; m_sdat : verdatm_vdat : verdat ; MAGVAR : VALMAG ; NEWOBJ : CLSDEF et CLSNAM ; RCTLPT : ORIENT ; RESARE : RESTRN ; resare : restrn.	Un attribut obligatoire n'a pas été renseigné avec une valeur.	Renseigner les attributs obligatoires ; dans ces cas, l'objet n'a pas de signification sans cette valeur.	3.5.2 et l'annexe 1, appendice 2 et l'annexe 1, appendice 1	E
	Vérification supprimée.				
511	*3.5.3, attributs interdits, n'est pas applicable aux CENI conformément à l'annexe 1.*				
512	Pour chaque objet instancié avec un attribut de type « Float » (nombre à virgule) ou Integer (nombre entier) dont la valeur contient des zéros avant le premier chiffre ou après le dernier chiffre.	Les valeurs ont été complétées par des zéros sans signification. Exemple : pour un intervalle de signal de 2,5 secondes, la valeur de SIGPER doit être 2,5 et non 02,500.	Supprimer les zéros sans signification.	3.5.4	E
513	Pour chaque objet instancié dont la valeur d'attribut est identique à un attribut correspondant d'une instance de type « méta » dont il est couvert (COVERED_BY).	Une valeur d'attribut d'une instance de type « méta » est dupliquée sur une instance géographique.	Supprime la valeur dupliquée du géo-objet.	3.5.6	E
	Vérification supprimée.				
515	Pour chaque arête dont le sous-champ USAG (indicateur d'utilisation) est égal à 3 (délimitation extérieure, tronquée par la limite des données) ET dont le sous-champ MASK est n'est pas égal à 255 (masquage non pertinent).	Une arête avec USAG = 3 (délimitation extérieure, tronquée par la limite des données) n'a pas MASK = 255 (masquage non pertinent).	Régler MASK sur 255 (masquage non pertinent) pour les arêtes avec USAG = 3.	3.8	W
516a	Pour chaque objet instancié maître d'une primitive géométrique « point » qui ne partage pas la géométrie des objets esclaves correspondants.	Des objets « point » maître et esclave ne partagent pas le même nœud.	S'assurer que les objets « point » maître et esclave partagent le même nœud.	3.9	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
516b	Pour chaque objet instancié maître d'une primitive géométrique « segment » où l'objet esclave ne coupe (INTERSECT) pas l'objet maître.	L'objet esclave n'est pas situé sur l'objet maître « segment ».	S'assurer que les objets maître et esclave se chevauchent.	3.9	E
516c	Pour chaque objet instancié maître d'une primitive géométrique « aire » où l'objet esclave n'est pas couvert_par (COVERED_BY) l'objet maître.	L'objet esclave n'est pas couvert par un objet maître « aire ».	S'assurer que l'objet esclave est couvert par l'objet maître.	3.9	E
517a	Pour chaque objet instancié d'une collection qui ne fait pas référence à au moins deux objets instanciés.	Un objet instancié d'une collection ne fait pas référence à au moins deux objets instanciés.	Supprimer l'objet instancié de la collection ou s'assurer qu'il fait référence à au moins deux objets instanciés.	3.9 et Partie 3 (6.2)	E
517b	Pour chaque objet instancié d'une collection qui fait référence à lui-même.	Un objet instancié d'une collection fait référence à lui-même.	Supprimer la référence circulaire.	3.9 et Partie 3 (6.2)	E
517c	Pour chaque objet instancié d'une collection où le sous-champ PRIM n'est pas égal ou Null (255) (pas de géométrie).	Valeur incorrecte du sous-champ de la primitive géométrique.	Régler le sous-champ PRIM sur Null (255) (pas de géométrie).	3.9 et Partie 3 (6.2)	E
	Vérification supprimée.				
517e	Pour chaque objet instancié d'une collection où le sous-champ RIND n'est pas 3 (pair) OU qui fait référence à des objets instanciés dont le sous-champ RIND est non égal à 3 (pair).	L'objet instancié de collection qui est pair fait référence à des objets instanciés qui ne sont pas des pairs.	Modifier les objets instanciés afin qu'ils soient des pairs.	3.9 et Partie 3 (6.2)	E
517f	Pour chaque objet instancié qui fait référence à la même instance plus d'une fois.	Un objet instancié de collection contient plusieurs références au même objet instancié.	Supprimer la référence dupliquée.	3.9 et Partie 3 (6.2)	E
518a	Pour chaque objet instancié FLODOC, DRGARE, LNDARE, HULKES, PONTON, DEPARE, depare ou UNSARE d'une primitive géométrique « aire » où le sous-champ GRUP de FRID n'est pas égal à 1 (groupe 1).	Des objets « surface terrestre » ne sont pas encodés en groupe 1.	S'assurer que le sous-champ GRUP de FRID est réglé sur 1 (groupe 1) pour tous les objets instanciés « surface terrestre ».	3.10.1	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
518b	Pour chaque objet instancié (à l'exception de FLODOC, DRGARE, LNDARE, HULKES, PONTON, DEPARE, depare et UNSARE d'une primitive géométrique « aire », dont le sous-champ GRUP de FRID n'est pas égal à 2 (groupe 2).	Des objets du groupe 2 ne sont pas en encodés en groupe 2.	S'assurer que le sous-champ GRUP de FRID est réglé sur 2 (groupe 2) pour tous les objets instanciés qui ne sont pas « surface terrestre ».	3.10.2	C
519a	Si la couverture combinée de tous les objets instanciés DEPARE, depare, DRGARE, FLODOC, HULKES, LNDARE, PONTON et UNSARE n'est pas égale à la couverture combinée de toutes les instances de type « méta » M_COVR où CATCOV est égale à 1 (couverture disponible).	Des objets « surface terrestre » (groupe 1) ne couvrent pas la couverture des données (M_COVR = 1).	Modifier les limites des objets du groupe 1 pour qu'elles correspondent à la couverture des données.	3.10.1	C
519b	Pour chaque objet instancié DEPARE, depare, DRGARE, FLODOC, HULKES, LNDARE PONTON ou UNSARE d'une primitive géométrique « aire » qui chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) un autre DEPARE, depare, DRGARE, FLODOC, HULKES, LNDARE, PONTON ou UNSARE d'une primitive géométrique « aire ».	Des objets « surface terrestre » (groupe 1) se chevauchent.	S'assurer que les objets du groupe 1 ne se chevauchent pas.	3.10.1	C
520a	Si le sous-champ AALL de DSSI n'est pas égal à 0 ET n'est pas égal à 1.	Valeur incorrecte de AALL.	Régler la valeur de AALL sur 0 ou 1.	6.3.2.2 et 6.4.2.2	E
520b	Si le sous-champ NALL de DSSI n'est pas égal à 0 ET n'est pas égal à 1 ET n'est pas égal à de 2.	Valeur incorrecte de NALL.	Régler la valeur de NALL sur 0, 1 ou 2.	6.3.2.2 et 6.4.2.2	E
	Vérification supprimée.				
520d	Si le niveau lexical 2 a été utilisé ailleurs que dans le champ NATF.	Le niveau lexical 2 est utilisé ailleurs que dans le champ NATF. (Retourner les jeux de caractères utilisés et la séquence trouvée.)	Modifier le texte pour supprimer les caractères de niveau lexical 2.	3.11 et 3.5.5	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
520e	Si un champ ATTF ou NATF contient des caractères d'un niveau lexical supérieur à celui des sous-champs DSSI -AALL/NALL correspondants.	Le niveau lexical des caractères dans l'attribut ou l'encodage de DSSI-AALL/NALL n'est pas cohérent.	Modifier les caractères ou l'encodage du sous-champ selon les besoins.	3.11 et 3.5.5	E
520f	Si UT ou FT ne sont pas encodés avec le niveau lexical spécifié pour ce champ.	UT ou FT n'ont pas le bon niveau lexical.	Modifier le niveau lexical de UT et FT afin qu'il soit correct.	REF#IHO-S57 Partie 3, Annexe B (B.2)	E
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
521a	Pour chaque objet instancié où OBJNAM et NOBJNM sont notNull ET sont égaux.	Les valeurs pour OBJNAM et NOBJNM sont identiques.	S'assurer que les attributs de la langue nationale sont renseignés avec les valeurs correctes.	3.11.1	W
521b	Pour chaque objet instancié où INFORM et NINFOM sont notNull ET sont égaux.	Les valeurs pour INFORM et NINFOM sont identiques.	S'assurer que les attributs de la langue nationale sont renseignés avec les valeurs correctes.	3.11.1	W
521c	Pour chaque objet instancié où PILDST et NPLDST sont notNull ET sont égaux.	Les valeurs de PILDST et NPLDST sont identiques.	S'assurer que les attributs de la langue nationale sont renseignés avec les valeurs correctes.	3.11.1	W
521d	Pour chaque objet instancié où TXTDSC et NTXTDS sont notNull ET sont égaux.	Les valeurs de TXTDSC et NTXTDS sont identiques.	S'assurer que les attributs de la langue nationale sont renseignés avec les valeurs correctes.	3.11.1	W
522	Pour chaque objet instancié où NOBJNM est notNull ET OBJNAM est Null OU non présent.	NOBJNM est renseigné sans OBJNAM.	Renseigner OBJNAM.	3.11.1	E
523	Si le sous-champ HDAT du champ DSPM n'est pas égal à 2 (WGS 84).	HDAT n'est pas égal à 2 (WGS 84).	Régler le sous-champ HDAT sur 2 (WGS 84).	4.1	C
524	Si la valeur du sous-champ DUNI du champ DSPM n'est pas égale à 1 (mètres)	DUNI n'est pas égal à 1 (mètres).	Régler la valeur du sous-champ DUNI sur 1 (mètres).	4.4	C
525	Si la valeur du sous-champ PUNI du champ DSPM n'est pas égale à 1 (mètres).	PUNI n'est pas égal à 1 (mètres).	Régler la valeur du sous-champ PUNI sur 1 (mètres).	4.4	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
526	Si la valeur du sous-champ COUN du champ DSPM n'est pas égale à 1 (latitude/longitude).	COUN n'est pas égal à 1 (latitude/longitude).	Régler le sous-champ COUN sur 1 (latitude/longitude).	4.4 et 6.2.2.3	C
	Vérification renommée 1011.				
	Vérification renommée 1012.				
	Vérification renommée 1013.				
	Vérification renommée 1014.				
531	Si le nom du fichier de l'ensemble de données n'est pas conforme à l'annexe 1.	Le nom du fichier de l'ensemble de données n'est pas conforme à l'annexe 1.	Modifier les noms de fichiers.	5.6.3	C
	Vérification renommée 1015.				
533	Si le sous-champ UADT du champ DSID est utilisé dans un fichier ER.	Le sous-champ DSID-UADT est renseigné dans un fichier ER.	Supprimer la valeur du sous-champ DSID-UADT.	5.7	C
534	Si un message de suppression de cellule contient autre chose que le champ DSID ET EDTN est égal à 0.	Message de suppression de cellule incorrect.	Supprimer les informations supplémentaires du message de suppression de cellule.	5.7	C
	Vérification renommée 1016.				
536	Si un champ sans facteur de répétition se répète.	Un champ sans facteur de répétition se répète.	Supprimer la valeur répétitive.	6.1.3	C
	Vérification renommée 1017.				
	Vérification renommée 1018.				
539	Si DSID-PROF n'est pas égal à 1 (EN) ET n'est pas égal à 2 (ER).	Valeur incorrecte de DSID-PROF.	Régler DSID-PROF sur 1 (EN) ou 2 (ER).	6.3 et 6.4 et REF#IHO-S57 Partie 3 (7.3.1.1)	C
540a	Si les enregistrements, champs et sous-champs obligatoires ne sont pas présents OU sont Null alors que la valeur « Null » n'est pas autorisée.	Des enregistrements, champs ou sous-champs obligatoires ne sont pas utilisés.	Ajouter les enregistrements/valeurs obligatoires.	6.1.4, 6.3 et 6.4	C
540b	Si un fichier d'ensemble de données contient des enregistrements, champs ou sous-champs interdits.	Des enregistrements, champs ou sous-champs interdits sont utilisés.	Supprimer les enregistrements/valeurs interdits.	6.3 et 6.4	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
	Vérification supprimée.				
541b	Pour chaque objet instancié LIGHTS où LITCHR n'est pas égal à 1 (fixe) et où SIGGRP ne commence et ne finit pas par une parenthèse.	Le formatage de SIGGRP est incorrect.	S'assurer que SIGGRP est formaté correctement, avec les parenthèses appropriées.	Annexe 1, appendice 2	E
542	Pour chaque objet instancié FOGSIG et RTPBCN où SIGGRP est présent ET ne commence et ne finit pas par une parenthèse.	Le format de SIGGRP est incorrect.	Modifier le formatage de SIGGRP.	Annexe 1, appendice 2	E
	Vérification supprimée.				
543a	*Pas de TS_TSP dans l'annexe 1, appendice 1.*				
543b	*Pas de TS_TSP dans l'annexe 1, appendice 1.*				
543c	*Pas de TS_TSP dans l'annexe 1, appendice 1.*				
543d	*Pas de TS_TSP dans l'annexe 1, appendice 1.*				
543e	*Pas de TS_TSP dans l'annexe 1, appendice 1.*				
543f	*Pas de TS_TSP dans l'annexe 1, appendice 1.*				
544	Pour chaque objet instancié qui chevauche (OVERLAPS), croise (CROSSES) ou est dans (WITHIN) une aire de M_COVR où CATCOV est égal à 2 (pas de couverture disponible).	Objet dans une aire sans couverture.	Supprimer l'objet ou modifier la couverture.	2.2 et l'annexe 1, appendice 2 C.1.1	C
545	Pour chaque objet instancié qui n'a pas d'étiquette / de code de classe d'objet instancié valide, tel que défini dans l'annexe 1, appendice 1.	L'objet a un code de classe d'objet incorrect.	Modifier le code de la classe d'objets.	3.2 et l'annexe 1, appendice 1	C
546	Pour chaque attribut qui n'a pas d'étiquette / de code d'attribut tel que défini dans l'annexe 1, appendice 1.	L'attribut a une étiquette / un code incorrect.	Modifier l'étiquette / le code de l'attribut.	3.2 et l'annexe 1, appendice 1	C
547	Pour chaque objet instancié qui contient des attributs ne figurant pas dans la liste des attributs autorisés pour l'objet instancié, telle que définie dans l'annexe 1, appendice 1.	Attribut non autorisé sur la classe d'objets instanciés.	Supprimer l'attribut.	3.2 et l'annexe 1, appendice 1	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
548	Si la couverture combinée d'instances de type « méta » M_COVR n'est pas égale à l'étendue des cellules dans une CENI des États-Unis ou de la Fédération de Russie.	Cellule non entièrement couverte par les objets M_COVR.	Modifier la couverture M_COVR pour qu'elle corres-ponde à l'étendue des cellules dans les CENI des États-Unis et de la Fédération de Russie.	Annexe 1, appendice 2, C.1.1	C
549	Pour chaque objet instancié DEPARE, depare ou DRGARE qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) la couverture combinée d'instances de type « méta » M_QUAL dans une CENI des États-Unis ou de la Fédération de Russie.	Des objets DEPARE ou DRGARE ne sont pas couverts par un objet M_QUAL.	S'assurer de la couverture complète par les objets M_QUAL des objets DEPARE ou DRGARE dans les CENI des États-Unis et de la Fédération de Russie.	Annexe 1, appendice 2, C.1.2	E
550	Pour chaque objet instancié UNSARE qui couvre (COVERS) OU croise (CROSSES) OU chevauche (OVERLAPS) les objets suivants DEPCNT, OBSTRN, SOUNDG, UWTROC, uwtroc ou WRECKS ET qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) par la couverture combinée d'instances de type « méta » M_QUAL dans une CENI des États-Unis ou de la Fédération de Russie.	UNSARE contient des instances bathymétriques qui ne sont pas entièrement couvertes par M_QUAL.	S'assurer que les objets M_QUAL couvrent complète-ment les objets UNSARE contenant des instances bathymétriques dans les CENI des États-Unis et de la Fédération de Russie.	Annexe 1, appendice 2, C.1.2	E
551a	Si des valeurs d'attributs de texte utilisent des caractères (C0) (C0 tel que défini dans REF#IHO-S57 Partie 3, Annexe B).	Des caractères C0 sont utilisés dans les valeurs d'attributs de texte.	Corriger les valeurs d'attributs de texte.	3.5.5 et REF#IHO-S57 Partie 3 Annexe B	E
551b	Si le caractère de suppression est utilisé en dehors du mécanisme de mise à jour (c'est-à-dire dans les enregistrements où RUIN est égal à 3 (modifie)).	Supprimer le caractère de suppression utilisé en dehors du mécanisme de mise à jour.	N'utiliser le caractère de suppression que dans le mécanisme de mise à jour.	3.5.5	E
	Vérification supprimée.				
553	Pour chaque objet instancié du groupe 1 où un DATSTA, DATEND, PERSTA ou PEREND est présent ET notNull.	Les attributs DATSTA, DATEND, PERSTA ou PEREND sont encodés sur des objets du groupe 1.	Supprimer ces attributs des objets du groupe 1.	3.10.1 et cohérence logique	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
554	Pour chaque arête référencée par une seule instance de type « méta » M_COVR où CATCOV est égal à 1 (couverture disponible) ET qui est également partagée par plus d'un objet instancié du groupe 1.	Une arête de M_COVR (couverture disponible) est référencée par plus d'un objet du groupe 1.	S'assurer que les arêtes sur l'étendue de la couverture de données ne fassent référence qu'à un seul objet du groupe 1.	3.10.1	C
555	Si l'ordre des données dans un fichier de base ou de mise à jour n'est pas correct.	Ordre incorrect des données.	Corriger l'ordre des données.	6.1.1	C
	Vérifier la renumérotation 1024a.				
	Vérifier la renumérotation 1024b.				
557	Pour chaque valeur d'attribut SIGSEQ qui n'est pas conforme à la structure correcte (c'est-à-dire que le contenu de la chaîne n'est pas conforme à la spécification du format).	L'attribut SIGSEQ n'est pas formaté correctement.	Modifier le formatage de la valeur d'attribut de SIGSEQ.	Annexe 1, appendice 2, et l'annexe 1, appendice 1	E
558	Pour chaque objet instancié où SIGSEQ est notNull ET SIGPER n'est pas égal à la somme des intervalles de lumière et d'éclipse indiqués dans SIGSEQ.	SIGPER ne correspond pas à SIGSEQ.	S'assurer que SIGPER correspond à la somme des intervalles de lumière et d'éclipse indiqués dans SIGSEQ.	Annexe 1, appendice 2, et cohérence logique	E
559a	Pour chaque objet instancié où STATUS comprend la valeur 1 (permanent) en combinaison avec au moins une des valeurs 2 (occasionnel), 5 (périodique/intermittent) ou 7 (temporaire).	Combinaison illogique des valeurs de STATUS.	Modifier les valeurs de STATUS.	Annexe 1, appendice 2, et cohérence logique	E
559b	Pour chaque objet instancié où STATUS comprend la valeur 3 (recommandé) en combinaison avec au moins une des valeurs 4 (non utilisé) ou 11 (éteint).	Combinaison illogique des valeurs de STATUS.	Modifier les valeurs de STATUS.	Annexe 1, appendice 2, et cohérence logique	E
559c	Pour chaque objet instancié où STATUS comprend la valeur 4 (non utilisé) en combinaison avec au moins une des valeurs 5 (périodique/intermittent) ou 9 (obligatoire).	Combinaison illogique des valeurs de STATUS.	Modifier les valeurs de STATUS.	Annexe 1, appendice 2, et cohérence logique	E
559d	Pour chaque objet instancié où STATUS comprend la valeur 5 (périodique/intermittent) en combinaison avec la valeur 11 (éteint).	Combinaison illogique des valeurs de STATUS.	Modifier les valeurs de STATUS.	Annexe 1, appendice 2, et cohérence logique	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
559e	Pour chaque objet instancié où STATUS comprend la valeur 9 (obligatoire) en combinaison avec la valeur 11 (éteint).	Combinaison illogique des valeurs de STATUS.	Modifier les valeurs de STATUS.	Annexe 1, appendice 2, et cohérence logique	E
559f	Pour chaque objet instancié où STATUS comprend la valeur 16 (surveillé) en combinaison avec 17 (non surveillé).	Combinaison illogique des valeurs de STATUS.	Modifier les valeurs de STATUS.	Annexe 1, appendice 2, et cohérence logique	E
559g	Pour chaque objet instancié où STATUS comprend la valeur 8 (privé) en combinaison avec la valeur 14 (public).	Combinaison illogique des valeurs de STATUS.	Modifier les valeurs de STATUS.	Annexe 1, appendice 2, et cohérence logique	E
560a	Pour tous les objets instanciés ayant la même FOID et dont la classe d'objet et les valeurs d'attribut ne sont pas identiques.	Des objets ayant la même FOID n'ont pas le même encodage des instances.	S'assurer que les objets ayant la même FOID ont la même classe d'objet et les mêmes valeurs d'attribut.	3.1	C
560b	Pour tous les objets instanciés avec la même FOID, où les primitives géométriques sont « point » OU ne sont pas de la même primitive géométrique.	Des objets avec la même FOID sont de la primitive géométrique « point » ou ont des primitives géométriques différentes.	S'assurer que les objets « point » n'ont pas la même FOID et que les objets « segment » et « aire » qui partagent des FOID ont la même primitive géométrique.	3.1	C
	Vérification supprimée.				
562	Pour chaque objet instancié NEWOBJ où INFORM ne commence pas par le CLSNAM ET ne contient pas le CLSDEF de l'objet instancié.	Le texte de INFORM ne commence pas par l'objet CLSNAM et ne contient pas le CLSDEF de l'objet instancié NEWOBJ.	S'assurer que le texte de INFORM commence par le CLSNAM suivi du CLSDEF de l'objet instancié NEWOBJ.	Annexe 1, appendice 2, O.1.11	W
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
556	Pour chaque objet instancié NEWOBJ dont les attributs CLSDEF, CLSNAM et SYMINS ne sont pas renseignés avec exactement l'une des combinaisons suivantes :	Utilisation incorrecte de NEWOBJ.	Modifier conformément au guide d'encodage.	Annexe 1, appendice 2, O.1.11	C

CLSDEF	CLSNAM	SYMINS
Un objet virtuel indiquant que les eaux navigables sont situées vers le nord	AtoN virtuelle, cardinal Nord	SY(BRTHNO01);SY(BCNCAR01); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel indiquant que les eaux navigables sont situées vers l'est	AtoN virtuelle, Cardinal Est	SY(BRTHNO01);SY(BCNCAR02); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel indiquant que les eaux navigables sont situées vers le sud	AtoN virtuelle, cardinal Sud	SY(BRTHNO01);SY(BCNCAR03); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel indiquant que les eaux navigables sont situées vers l'ouest	AtoN virtuelle, cardinal ouest	SY(BRTHNO01);SY(BCNCAR04); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel indiquant le côté bâbord d'un chenal	AtoN virtuelle, Bâbord latéral	SY(BRTHNO01);SY(BOYLAT24); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel indiquant le côté tribord d'un chenal	Aton Virtuelle, tribord latéral	SY(BRTHNO01);SY(BOYLAT13); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel indiquant le côté bâbord d'un chenal	AtoN virtuelle, Bâbord latéral	SY(BRTHNO01);SY(BOYLAT23); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel indiquant le côté tribord d'un chenal	Aton Virtuelle, tribord latéral	SY(BRTHNO01);SY(BOYLAT14); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel indiquant un danger isolé	AtoN virtuelle, danger isolé	SY(BRTHNO01);SY(BCNISD21); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel indiquant des eaux sûres	AtoN virtuelle, Eaux sûres	SY(BRTHNO01);SY(BOYSAW12); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel utilisé pour indiquer une zone ou un objet mentionnés dans les documents nautiques.	AtoN virtuelle, usage spécifique	SY(BRTHNO01);SY(BOYSPP11); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)
Un objet virtuel indiquant une épave	AtoN virtuelle, marque d'épave	SY(BRTHNO01);SY(BOYSPP11); TX('V-AIS',3,2,2,'15110',2,0,CHMGD,11)

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
567	Pour chaque attribut de type « liste » (à l'exception de COLOUR, NATQUA et NATSUR) avec plus d'une occurrence de la même valeur.	L'attribut « List » contient plusieurs fois la même valeur	Supprimer la valeur d'attribut non nécessaire.	Cohérence logique	E
568	Pour chaque objet instancié où PERSTA et PEREND sont notNull ET leurs valeurs sont identiques.	L'objet a des valeurs identiques pour PERSTA et PEREND.	S'assurer que les valeurs de PERSTA et PEREND sont logiques.	Cohérence logique	E
569	Pour chaque objet instancié où PERSTA est notNull ET PEREND est Null OU non présent.	Objet avec PERSTA sans valeur pour PEREND.	Renseigner PEREND ou supprimer PERSTA.	Cohérence logique	E
570	Pour chaque objet instancié où PEREND est notNull ET PERSTA est Null OU non présent.	Objet avec PEREND sans valeur pour PERSTA.	Renseigner PERSTA ou supprimer PEREND.	Cohérence logique	E
571	Pour chaque arête contenant des sommets d'une densité supérieure à 0,3 mm à l'échelle de compilation.	La densité des sommets est supérieure au seuil de tolérance autorisé.	Généraliser l'arête ou les arêtes.	3.8	W
572	Pour chaque objet instancié où NINFOM est notNull ET INFORM est Null OU non présent.	NINFOM est renseigné sans INFORM.	Renseigner INFORM.	3.11.1 et l'annexe 1, appendice 2,	E
573	Pour chaque objet instancié où NPLDST est notNull ET PILDST est Null OU non présent.	PILDST est renseigné sans NPLDST.	Renseigner PILDST.	3.11.1 et l'annexe 1, appendice 2	E
574	Pour chaque objet instancié où NTXTDS est notNull ET TXTDSC est Null OU non présent.	NTXTDS est renseigné sans TXTDSC.	Renseigner TXTDSC et inclure le fichier texte correspondant.	3.11.1 et l'annexe 1, appendice 2	E
575	Si le sous-champ DSTR du champ DSSI n'est pas égal à 2 (nœud de chaîne).	DSTR n'est pas égal à 2.	Régler le sous-champ DSTR sur 2 (nœud de chaîne).	6.3.2.2 et 6.4.2.2	C
576	Pour chaque instance de type « méta » M_QUAL qui chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) une autre instance de type « méta » M_QUAL.	Des objets M_QUAL se chevauchent.	Modifier les objets pour supprimer le chevauchement.	3.4 et l'annexe 1, appendice 2	E

3.3 Vérification du niveau de l'ensemble d'échange

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
1006	Si une mise à jour et sa cellule de base n'ont pas le même niveau lexical.	La mise à jour et la cellule de base n'ont pas le même niveau lexical.	Modifier le niveau lexical de la mise à jour.	3.5.5 et REF#IHO-S57 Partie 3 (8.4.2.2a)	C
	Vérification supprimée.				
1008	Pour chaque fichier ER (de mise à jour) où la valeur du sous-champ AGEN du champ DSID ou du champ FOID n'est pas identique aux valeurs du sous-champ AGEN dans le fichier EN (de base).	Les valeurs du sous-champ AGEN ne concordent pas entre les fichiers ER (mise à jour) et EN (base).	Modifier les valeurs du sous-champ AGEN pour qu'elles concordent.	5.6.3 et REF#IHO-S57 Partie 3 (4.3.1) et (7.3.1.1)	C
1009	Pour un fichier Catalogue dont le DDR ne contient pas uniquement la description de la structure du fichier Catalogue.	DDR incorrect dans le fichier Catalogue.	Modifier DDR.	REF#IHO-S57 Partie 3 (7) et Partie 3 (A.2)	W
1010	Pour chaque champ FRID d'un fichier ER (de mise à jour) où RUIN est égal à 3 (modifier) ET où la FOID pour l'objet modifié n'est pas identique dans les fichiers EN (de base) et ER (de mise à jour).	La FOID pour l'objet modifié n'est pas identique dans les fichiers EN (base) et ER (mise à jour).	Modifier les FOID pour qu'elles soient identiques ou faire des mises à jour distinctes pour l'insertion et la suppression.	REF#IHO-S57 Partie 3 (8.4.2)	C
1011	Pour chaque objet instancié où TXTDSC, NTXTDS, PICREP est « notNull » et renvoie à un fichier qui n'est pas présent dans l'ensemble d'échange OU dont le nom n'est pas conforme à l'annexe 1.	Le fichier texte ou image référencé par un objet instancié n'est pas présent dans l'ensemble d'échange ou son nom n'est pas conforme.	S'assurer que les fichiers référencés existent et sont nommés correctement.	5.4.1 et 5.6.4; annexe 1, appendice 2, B – Orientations générales	C
1012	S'il n'existe pas de fichier Catalogue.	Il n'existe pas de fichier Catalogue.	Créer un fichier Catalogue.	5.4.1	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1013	Si le nom du volume n'est pas conforme à la l'annexe 1	Le nom du volume n'est pas conforme à l'annexe 1.	Modifier le nom du volume.	5.4.2	C
1014	Si la structure des répertoires des supports physiques n'est pas conforme à l'annexe 1.	La structure des répertoires des supports physiques n'est pas conforme à l'annexe 1.	Corriger la structure des répertoires du support physique.	5.4.3	C
1015	Si les noms des fichiers de textes et d'images ne sont pas conformes à la l'annexe 1	Les noms des fichiers de textes et d'images ont un format/nom incorrect.	Utiliser des fichiers de textes et d'images correctement formatés et nommés.	5.6.4 et l'annexe 1, appendice 2	C
1016	Si la valeur CRC calculée d'un fichier n'est pas égale à celle indiquée dans le fichier Catalogue.	Les valeurs CRC ne correspondent pas.	Modifier la valeur CRC.	5.9.1	C
1017	Si le format du fichier Catalogue n'est pas correct.	Le format de fichier du Catalogue n'est pas correct.	Modifier le format du fichier de Catalogue.	6.2	C
1018	Si le sous-champ IMPL du champ CATD n'est pas égal à « BIN » pour le fichier de l'ensemble de données.	CATD-IMPL n'est pas égal à « BIN ».	Modifier CATD-IMPL.	5.1 et 6.2.2	E
1019	Pour chaque objet instancié où TXTDSC ET NTXTDS sont notNull ET où les fichiers référencés sont identiques ou vides.	Les fichiers référencés par TXTDSC et NTXTDS sont identiques ou vides.	S'assurer que les fichiers sont différents.	Cohérence logique	W
	Vérification supprimée.				
1021a	Si l'ensemble de données n'est pas une réédition ET si le sous-champ UPDN n'est pas équivalent à l'extension du nom du fichier de l'ensemble de données.	Le numéro de mise à jour est incorrect ou ne correspond pas à l'extension du nom du fichier de l'ensemble de données.	Modifier le sous-champ UPDN.	5.7	C
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
1023	*D'autres formats de fichiers sont autorisés pour les CENI*				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1024a	Pour un fichier de cellules de base, si les limites contenues dans les sous-champs SLAT, WLON, NLAT et ELON du champ CATD du fichier Catalogue ne sont pas égales aux coordonnées les plus éloignées de l'instance de type « méta » M_COVR dans le fichier de cellules de base correspondant.	Les limites du Catalogue ne correspondent pas aux limites de M_COVR pour un fichier de cellules de base.	Modifier les limites dans le Catalogue ou le fichier de cellule de base de l'objet M_COVR pour qu'elles coïncident.	Appendice B.1 (5.6.3 et 6.2.2) et cohérence logique	C
1024b	Pour un fichier de cellule de mise à jour, si les limites ne sont pas identiques aux limites de la cellule de base à laquelle elles s'appliquent.	Mettre à jour avec des limites différentes de celles de la cellule de base.	Modifier les limites du fichier de mise à jour.	5.6.3 et 6.2.2 et cohérence logique	C
i1001	Pour les fichiers externes d'un ensemble d'échange qui ne sont pas référencés par un ensemble de données dans le même ensemble d'échange	Le fichier externe n'est pas référencé par un ensemble de données dans l'ensemble d'échange	Supprimer le fichier externe	Annexe 1 et l'annexe 1, appendice 2	E

3.4 Vérifications en lien avec le Guide d'encodage pour les CENI

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1500a	Pour chaque objet instancié achare, achbrt, CBLARE, FAIRWY, lokbsn, lkbspt et TWRTPT qui est WITHIN (dans) OU OVERLAPS (chevauche) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	Un objet Achare, achbrt, CBLARE, FAIRWY, lokbsn, lkbspt et TWRTPT chevauche un objet LNDARE.	Modifier les objets pour supprimer le chevauchement.	Cohérence logique	W
i2001	Pour chaque objet instancié SBDARE qui est dans (WITHIN), qui croise (CROSSES) OU qui chevauche (OVERLAPS) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	L'objet SBDARE est placé dans un objet LNDARE ou le croise.	Modifier les objets pour supprimer le chevauchement.	Cohérence logique	W
	Vérification supprimée.				
1502	Pour chaque objet spatial où l'attribut HORDAT est présent.	HORDAT est utilisé dans un objet spatial.	Supprimer HORDAT.	Cohérence logique	E
1503	Pour chaque objet instancié (à l'exception de m_vdat et m_sdat) où VERDAT/verdat est notNull ET où tous les attributs suivants sont Null : ELEVAT, HEIGHT, VERCCL, VERCLR, VERCOP, DRVAL1	Valeur de VERDAT/verdat sans valeur de distance verticale correspondante.	Supprimer VERDAT/verdat ou renseigner l'attribut de distance verticale.	G.1.1, G.1.2, G.1.3, G.1.4, G.1.5, G.1.6, G.1.8, G.1.9, G.1.11, G.1.12, G.1.13, G.3.3, G.3.4, G.3.7, G.3.20, G.4.5, G.4.8, G.4.9, I.3.4, I.3.5, M.1.3, M.1.4	E
1504	Si la valeur du sous-champ VDAT du champ DSPM est Null.	VDAT n'est pas renseigné.	Renseigner le sous-champ VDAT avec le point de référence vertical de la cellule.	Cohérence logique	C
1505	Pour chaque instance de type « méta » m_vdat où verdat est notNull ET est Égal à la valeur de verdat dans le sous-champ VDAT du champ DSPM.	La valeur de verdat est identique à la valeur du sous-champ VDAT du champ DSPM.	Supprimer la valeur non nécessaire de verdat de l'objet m_vdat.	C.1.5	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1506	Pour chaque objet instancié où un ELEVAT, HEIGHT, VERCCL, VERCLR ou VERCOP est notNull ET qui chevauche (OVERLAPS) OU croise (CROSSES) au moins une instance de type « méta » m_vdat.	L'objet avec une valeur de distance verticale n'est pas divisé à la délimitation de l'objet m_vdat.	Diviser l'objet à la délimitation de l'objet m_vdat ou modifier l'objet m_vdat pour couvrir l'ensemble de l'objet instancié.	C.1.5	E
1507	Pour chaque instance de type « méta » m_vdat qui chevauche (OVERLAPS) OU est couvert par (COVERED_BY) une autre instance de type « méta » m_vdat.	Des objets m_vdat se chevauchent.	Modifier les objets m_vdat de manière à ce qu'ils ne se chevauchent pas.	C.1.5	E
1508	Pour chaque instance de type « méta » m_sdat qui chevauche (OVERLAPS) OU est couvert par (COVERED_BY) une autre instance de type « méta » m_sdat.	Des objets m_sdat se chevauchent.	Modifier les objets m_sdat de sorte qu'ils ne se chevauchent pas.	C.1.4	E
	Vérification supprimée.				
1510	Si le sous-champ SDAT du champ DSPM est Null.	SDAT n'est pas renseigné.	Renseigner sous-champ SDAT avec le point de référence de mesure de la profondeur de la cellule.	Cohérence logique	C
1511	Pour chaque instance de type « méta » m_sdat où verdat est égal à la valeur du sous-champ SDAT du champ DSPM.	L'objet m_sdat a le même verdat que dans le sous-champ SDAT de DSPM.	Supprimer l'objet m_sdat ou modifier la valeur de VERDAT.	Cohérence logique	E
1512a	Pour chaque objet instancié SOUNDG qui croise (CROSSES) OU touche (TOUCHES) une instance de type « méta » m_sdat	L'objet SOUNDG coupe la délimitation d'un objet m_sdat.	Diviser l'objet SOUNDG à la délimitation de l'objet m_sdat.	C.1.4, I.1.8	E
1512b	Pour chaque objet instancié où un VALSOU, VALDCO, WATLEV, EXPSOU, DRVAL1 ou DRVAL2 est notNull ET qui chevauche (OVERLAPS) OU couvre (COVERS) OU croise (CROSSES) au moins une instance de type « méta » m_sdat.	Un objet avec des informations relatives à la profondeur coupe la délimitation d'objets m_sdat.	Diviser l'objet à la délimitation de l'objet m_sdat.	C.1.4	E
1513	Si la valeur du sous-champ HUNI du champ DSPM n'est pas égale à 1 (mètres).	Le sous-champ HUNI n'est pas égal à 1 (mètres).	Régler la valeur de HUNI sur 1 (mètres).	Annexe 1 6.3.2.3	C
	Vérification supprimée.				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1515a	Pour chaque objet instancié où une valeur de DATEND, DATSTA, PEREND ou PERSTA n'est pas conforme au formatage défini dans la norme ISO 8601:1988.	L'attribut Date n'est pas formaté conformément à la norme ISO 8601:1988.	Modifier le formatage pour qu'il soit conforme à la norme ISO 8601:1988.	Orientations générales J	C
1515b	Pour chaque objet instancié où une valeur de SORDAT, SUREND ou SURSTA n'est pas conforme au formatage défini dans la norme ISO 8601:1988.	L'attribut Date n'est pas formaté conformément à la norme ISO 8601:1988.	Modifier le formatage pour qu'il soit conforme à la norme ISO 8601:1988.	Orientations générales J	E
1516	Pour chaque objet instancié du groupe 2 ayant des attributs admissibles STATUS, PEREND et PERSTA, où STATUS comprend 5 (périodique/intermittent) ET PEREND ou PERSTA sont Null OU non présents.	PEREND ou PERSTA ne sont pas renseignés lorsque STATUS = 5.	Renseigner PEREND ou PERSTA avec des valeurs ou supprimer STATUS = 5 (périodique/inter-mittent).	Orientations générales J	W
1517	*Pas de TIMSTA et TIMEND dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1518a	Si le sous-champ AGEN du champ DSID ne correspond pas à l'une des valeurs énoncées dans REF#IHO-S62, sections I et II ou dans le registre S-100.	Le code de l'agence de production n'est pas une valeur REF#IHO-S62 ou REF#IHO-S100 valide.	Modifier le sous-champ AGEN pour une valeur REF#IHO-S62 ou REF#IHO-S100 valide.	Annexe 1 6.3.2.1	C
1518b	Si les deux premiers caractères du nom du fichier de l'ensemble de données ne correspondent pas à la valeur du sous-champ AGEN du champ DSID.	Le nom du fichier de l'ensemble de données ne commence pas par le code de l'agence correspondant à celui du sous-champ AGEN du champ DSID.	Modifier les 2 premiers caractères du nom du fichier de l'ensemble de données.	Annexe 1 5.6.3 et 6.3.2.1	C
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
	Vérification renommée 1021a.				
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
1522b	Si l'extension du fichier n'est pas « .000 » ET le sous-champ UADT du champ DSID est notNull.	UADT est notNull pour une mise à jour.	Encoder UADT comme valeur de sous-champ manquante.	Annexe 1 (5.7 et 6.1.4)	C
	Vérification supprimée.				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1523b	Si l'extension du nom du fichier de l'ensemble de données est égale à « .000 » ET le sous-champ ISDT du champ DSID est inférieur à la valeur du sous-champ UADT.	Le ISDT d'un fichier de cellules de base précède le UADT.	Modifier UADT ou ISDT en conséquence.	Annexe 1 (5.7)	C
1524	Pas de SWPARE dans l'annexe 1, appendice 1				
1525	Pour chaque instance de type « méta » M_QUAL où POSACC est notNull ET DRVAL1 est notNull.	Objet M_QUAL où DRVAL1 et POSACC sont tous les deux renseignés.	Supprimer POSACC de l'objet M_QUAL.	C.1.2 et C.1.6	E
	Vérification supprimée.			.	
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
1529	Pour chaque objet instancié qui est couvert_par (COVERED_BY) une instance de type « méta » M_QUAL où TECSOU est notNull ET la valeur de TECSOU est égale au TECSOU de l'instance de type « méta » M_QUAL.	La valeur TECSOU d'un objet instancié est égale à la valeur de l'objet M_QUAL dans lequel il est placé.	Supprimer la valeur non nécessaire de TECSOU de l'objet instancié.	C.1.2, C.1.6, C.1.7, C.1.8, J.2.1, et l'annexe 1 (3.5.6)	E
1530	Pour chaque objet instancié couvert_par (COVERED_BY) une instance de type « méta » M_QUAL où SOUACC est notNull ET la valeur de SOUACC est égale à SOUACC OU est équivalente aux valeurs CATZOC de l'instance de type « méta » M_QUAL.	La valeur SOUACC d'un objet instancié est égale à la valeur SOUACC ou équivalente à la valeur CATZOC de l'objet M_QUAL dans lequel il est placé.	Supprimer la valeur de SOUACC non nécessaire de l'objet instancié.	C.1.2, C.1.6, C.1.9, I.1.8, M.1.3, M.1.4, M.4.7, et l'annexe 1 (3.5.6)	E
1531	Pour chaque instance de type « méta » M_QUAL où la valeur de POSACC, SOUACC ou TECSOU est notNull ET est équivalente à la précision indiquée par la valeur de CATZOC ou la dégrade.	La valeur de POSACC, SOUACC ou TECSOU est équivalente à la précision indiquée par la valeur de CATZOC ou la dégrade.	Modifier la valeur de CATZOC ou supprimer la valeur inappropriée de POSACC, SOUACC ou TECSOU de l'objet M_QUAL.	C.1.2, C.1.6 et l'annexe 1 (3.5.6)	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1532	Pour chaque instance de type « méta » M_QUAL où SURSTA n'est pas égal à la valeur la plus petite (la plus ancienne) du SURSTA des instances de type « méta » M_SREL qu'il couvre (COVERS).	Le SURSTA d'un objet M_QUAL n'est pas égal au plus ancien relevé dans l'objet M_QUAL.	Modifier la valeur de SURSTA de l'objet M_QUAL pour qu'elle corresponde au plus ancien relevé qu'il contient.	C.1.2 et C.1.6	E
1533	*Pas de SOUACC pour DRGARE dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1534	*Pas de SOUACC pour UMTROC/uwtroc dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1535	*Pas de SOUACC pour UMTROC/uwtroc dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1536	*Pas de SOUACC pour WRECKS dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1537	*Pas de SOUACC pour WRECKS dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1538	*Pas de SOUACC pour OBSTRN dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1539	*Pas de SOUACC pour OBSTRN dans l'annexe 1, appendice 1.*				
	Vérification supprimée.				
1541	*Pas de QUASOU pour SOUNDG dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1542	*Pas d'objets spatiaux avec POSACC dans l'annexe 1, appendice 1.*				
	Vérification supprimée.				
1544	*HORACC, SOUACC et VERACC sont autorisés pour M_ACCY dans l'annexe 1, appendice 1.*				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1545	Pour chaque objet pont, tunnel, cale sèche, ponton, porte d'écluse où HORACC est notNull ET HORCLR est Null ou non présent.	Valeur pour HORACC sans valeur pour HORCLR. *HORACC est autorisé pour de nombreux objets sans HORCLR. Il est par consé-quent possible de coder HORACC également pour les objets énumérés sans HORCLR, mais avec un avertissement*	Ajouter la valeur HORCLR.	G.1.1, G.1.2, G.1.3, G.1.4, G.1.5, G.1.6, G.1.7, G.1.11, G.1.12, G.1.13, G.3.6, G.3.7, G.4.5	W
1546	Pour chaque objet pont, tunnel, câble aérien, conduite aérienne, convoyeur, grue, porte d'écluse où VERACC est notNull ET VERCLR, VERCOP, VERCSA et VERCCL sont Null OU non présent.	Valeur pour VERACC sans valeur pour VERCLR, VERCOP, VERCSA ou VERCCL. *VERACC est autorisé pour de nombreuses instances sans valeurs pour la hauteur libre. Il est par conséquent possible d'encoder VERACC aussi pour les instances listées, sans valeurs pour la hauteur libre mais un avertis-sement devrait être ajouté.*	Renseigner la valeur pour la hauteur libre.	G.1.1, G.1.2, G.1.3, G.1.4, G.1.5, G.1.6, G.1.7, G.1.8, G.1.9, G.1.11, G.1.12, G.1.13, G.3.3, G.3.4, G.4.5	W
	Vérification supprimée.				
1548	Pour chaque objet instancié où SORIND est notNull ET SORDAT est Null OU non présent.	Valeur de SORIND sans valeur de SORDAT.	Renseigner SORDAT avec une valeur appropriée.	B B	W
1549	Si la valeur du sous-champ CSCL du champ DSPM est Null.	CSCL n'est pas renseigné avec une valeur.	Renseigner CSCL avec une valeur appropriée.	Annexe 1 6.3.2.3	C
1550	*Pas de M_CSCL dans l'annexe 1, appendice 1.*				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1551	*Pas de M_CSCL dans l'annexe 1, appendice 1.*				
	Vérification supprimée.				
1553	Pour chaque valeur de SCAMIN qui est Inférieure OU Égale à l'échelle de compilation des données pour la zone.	Valeur SCAMIN inférieure ou égale à l'échelle de compilation.	Modifier la valeur de SCAMIN.	Cohérence logique	E
1554a	Pour chaque objet instancié du Groupe 1 où SCAMIN est présent.	SCAMIN est présent pour un objet du Groupe 1.	Supprimer SCAMIN.	Cohérence logique	C
1554b	Pour chaque instance de type « méta » où SCAMIN est présent.	SCAMIN est présent pour une instance de type « méta ».	Supprimer SCAMIN.	C.1	C
	Vérification supprimée.				
	Vérification renommée 1022.				
1557	*pas de T_HMON dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1558	*pas de T_NHMN dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1559	*pas de T_NHMN dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1560	*pas de TS_PRH dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1561	*pas de TS_PNH dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1562	*pas de TS_PNH dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1563	Pour chaque objet instancié RIVERS, CANALS, LAKARE qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE ou UNSARE d'une primitive géométrique « aire ».	Des objets d'eaux non navigables ne sont pas couverts par un objet UNSARE ou LNDARE.	Modifier LNDARE ou UNSARE pour couvrir les objets d'eaux non navigables.	D.1.1, D.1.2, D.1.5	W
1564	*Pas de CTRPNT dans l'annexe 1, appendice 1.*				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1565	Pour chaque arête d'un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire » qui ne coïncide (COINCIDENT) pas avec l'un des objets instanciés suivants : a) COALNE, SLCONS, slcons, GATCON, gatcon ou DAMCON d'une primitive géométrique « segment ». OU b) M_COVR, GATCON, gatcon, DAMCON, RIVERS, TUNNEL, DRYDOC, CANALS, LAKARE, lokbsn, lkbspt, DOCARE ou LNDARE d'une primitive géométrique « aire ». OU c) CAUSWY, SLCONS, slcons, MORFAC, WRECKS, OBSTRN ou PYLONS où WATLEV est égal à 1 (partiellement submergé en période de crue) OU 2 (jamais submergé) OU 6 (susceptible d'être inondé ou submergé).	L'objet LNDARE n'est pas entouré par un objet linéaire ou « aire » approprié.	S'assurer que LNDARE est entouré par un objet approprié.	Cohérence logique, l'annexe 1, appendice 2	E
1566	Pour chaque arête d'un objet instancié COALNE ou SLCONS ou slcons d'une primitive géométrique « segment » qui coïncide avec un objet instancié RIVERS, CANALS, LAKARE, DOCARE, DRYDOC ou lokbsn et ne coïncide (COINCIDENT) pas avec un objet instancié DEPARE, depare, DRGARE, UNSARE, PONTON, ponton, FLODOC, flodoc ou HULKES ou hulkes.	Des objets COALNE ou SLCONS ou slcons sont utilisés comme délimitation d'objets à terre.	Supprimer l'objet COALNE ou SLCONS ou slcons.	Cohérence logique, l'annexe 1, appendice 2	E
1567	*VERACC est autorisé pour COALNE dans les CENI*				
1568	Pour chaque objet instancié SLCONS et slcons d'une primitive géométrique « aire » qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) une couverture combinée des objets instanciés LNDARE, DEPARE, depare ou UNSARE de la primitive géométrique « aire ».	Objet « aire » SLCONS ou slcons non couvert par un objet approprié du groupe 1.	Modifier l'objet approprié du groupe 1 pour couvrir l'objet SLCONS ou slcons.	G.2	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1569	Pour chaque objet instancié SLCONS d'une primitive géométrique « aire » où WATLEV est égal à 3 (toujours sous l'eau / submergé) OU 4 (couvre et découvre) OU 5 (à fleur d'eau) ET qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié DEPARE, depare et/ou UNSARE d'une primitive géométrique « aire ».	Objet « aire » SLCONS non couvert par un objet approprié du groupe 1.	Modifier l'objet approprié du groupe 1 pour couvrir l'objet SLCONS.	G.2	E
i1501	Pour chaque objet instancié slcons d'une primitive géométrique « aire » où watlev est égal à 3 (toujours sous l'eau / submergé) OU 4 (couvre et découvre) ou 9 (inférieur au niveau d'eau moyen) ET qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié DEPARE, depare et/ou UNSARE d'une primitive géométrique « aire ».	Objet « aire » slcons non couvert par un objet approprié du groupe 1.	Modifier l'objet approprié du groupe 1 pour couvrir l'objet slcons.	G.2	E
1570	*Autorisé pour les CENI*				
1571	*verdat est autorisé pour les postes à quai dans les CENI*				
1572	*Pas de VERDAT pour DRYDOC dans l'annexe 1, appendice 1*				
1573	Pour chaque objet DRYDOC qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	Objet DRYDOC non couvert par un objet LNDARE.	Modifier l'objet LNDARE ou l'objet DRYDOC selon les besoins.	G.3.6	E
	Vérification supprimée.				
1575	*Autorisé dans les CENI*				
i1502	Pour chaque instance flodoc dont la valeur de l'attribut verdat est égale à celle indiquée dans le sous-champ Référentiel Vertical (Vertical Datum - VDAT) du champ paramètres de l'ensemble de données (Data Set Parameter) (DSPM) ou dans l'attribut verdat de l'instance de type « méta » m_vdat.	verdat renseigné avec la même valeur que VDAT ou verdat de m_vdat	Supprimer la valeur de verdat dans flodoc	G.3.7	E
	Vérification supprimée.				
1577	*Pas de DOCARE dans l'annexe 1, appendice 1*				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1578	Pour chaque objet instancié GATCON et gatcon où VERDAT/verdat est notNull ET VERCLR n'est pas présent.	VERDAT/verdat est renseigné sans VERCLR présent pour un objet GATCON ou gatcon.	Supprimer VERDAT/verdat ou renseigner VERCLR pour l'objet GATCON/gatcon.	G.4.5, G.4.9	E
	Vérification supprimée.				
1580	Pour chaque objet instancié GATCON qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) une couverture combinée des objets instanciés DEPARE, depare, DRGARE ou UNSARE de la primitive géométrique « aire ».	Objet GATCON non couvert par un objet DEPARE, depare, DRGARE ou UNSARE.	Modifier les objets pour s'assurer que GATCON est couvert par DEPARE, depare, DRGARE ou UNSARE.	G.4.5	E
i1503	Pour chaque instance gatcon d'une primitive géométrique « aire » qui n'est pas couverte_par (COVERED_BY) un objet DEPARE, depare, DRGARE ou UNSARE de primitive géométrique « aire ».	Objet gatcon non couvert par un objet DEPARE, depare, DRGARE ou UNSARE.	Modifier les objets pour s'assurer que gatcon est couvert par DEPARE, depare, DRGARE, UNSARE.	G.4.5	W pour UE
i1504	Pour chaque instance gatcon dont la valeur de l'attribut verdat est égale à celle indiquée dans le sous-champ Référentiel vertical (Vertical Datum - VDAT) du champ paramètres de l'ensemble de données (Data Set Parameter) (DSPM) ou dans l'attribut verdat de l'instance de type « méta » m_vdat.	verdat renseigné avec la même valeur que VDAT ou verdat de m_vdat	Supprimer la valeur de verdat dans gatcon	G.4.5	E pour UE
1581	Vérification supprimée pour les CENI.				
i1505	Pour chaque instance lokbsn qui n'est pas couverte_par (COVERED_BY) une instance DEPARE ou depare.	Une instance lokbsn n'est pas couverte par une instance DEPARE ou depare.	Modifier les objets pour s'assurer que lokbsn est couvert par DEPARE ou depare	G.4.3	E
i1506	Pour toutes les instances qui appartiennent à une écluse (lokbsn ou lkbspt) qui ne sont pas combinées à une zone d'agrégation (C_AGGR).	Instances d'une écluse non combinée à une C_AGGR	Modifier C_AGGR pour inclure tous les objets de l'écluse	G.4.3, G.4.4	E
i1516	Pour chaque instance lkbspt qui n'est pas couverte_par (COVERED_BY) une instance DEPARE ou depare d'une primitive géométrique « aire ».	lkbspt sans DEPARE ou depare	Modifier DEPARE ou depare	G.4.4	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1582	*Pas de HORACC ni de VERACC pour GRIDRN dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1583	*Autorisé pour les CENI.*				
1584	Pour chaque objet instancié MORFAC d'une primitive géométrique « aire » où WATLEV ou watlev est égal à 2 (jamais submergé) ET n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	Objet MORFAC d'une aire avec WATLEV = 2 non couvert par un objet LNDARE.	Modifier l'objet MORFAC ou l'objet LNDARE selon les besoins.	G.3.12	E
i1508	Pour chaque instance MORFAC couverte_par (COVERED_BY) plus d'une instance SEAARE.	Objet MORFAC couvert par plus d'un SEAARE.	Supprimer un SEAARE	G.3.13	E
1585	*Autorisé pour les CENI.*				
1586	*Autorisé pour les CENI.*				
i1509	Pour chaque instance « ponton » qui ne chevauche (OVERLAPS) pas une instance DEPARE ou depare.	Objet « ponton » qui ne chevauche pas un DEPARE ou depare.	Modifier DEPARE ou depare pour qu'ils chevauchent le ponton.	G.3.11	W
1587	*Autorisé pour les CENI.*				
i1510	Pour chaque instance hulkes qui n'est pas couverte_par (COVERED_BY) une instance DEPARE ou depare.	Objet hulkes non couvert par DEPARE ou depare.	Modifier DEPARE ou depare pour couvrir hulkes.	G.3.14	W
	Vérification supprimée.				
1589	*s.o. pour les CENI.*				
1590	Pour chaque objet instancié LNDRGN qui est dissocié (DISJOINT) d'un objet instancié LNDARE.	LNDRGN non couvert par un objet LNDARE.	S'assurer que l'objet LNDRGN est couvert par ou contient un objet LNDARE.	B.E, D.2.2	W
1591	*Pas de LNDELV dans l'annexe 1, appendice 1*				
1592	Pour chaque objet instancié COALNE qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié LNDRGN où CATLND est égal à 2 (marécage) ET CATCOA pour l'objet instancié COALNE n'est pas égal à 8 (rive marécageuse)	Valeur non valide de QUAPOS ou CATCOA pour un objet COALNE adjacent à un LNDRGN où CATLND = 2.	Modifier la valeur de CATCOA ou QUAPOS pour l'objet COALNE selon les besoins.	Cohérence logique	W

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1593	*Pas de NATCON ni de NATQUA pour SLOGRD dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1594	*Pas de NATCON ni de NATQUA pour SLOTOP dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1595	Pour chaque objet instancié SLOTOP où CATSLO est égal à 6 (falaise) ET qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet COALNE.	Objet SLOTOP où CATSLO = 6 coïncide avec un objet COALNE.	Supprimer l'objet SLOTOP. Seul COALNE avec CATCOA = 1 (côte escarpée) devrait être encodé.	Cohérence logique	W
	Vérification supprimée.				
1597	Pour chaque objet instancié RIVERS qui est égal à (EQUALS) un objet instancié SEAARE.	L'objet RIVERS est égal à l'objet SEAARE.	Modifier l'objet SEAARE.	D.1.1, D.1.2	E
1598	*Pas de RAPIDS dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1599a	*Pas de RAPIDS dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1599b	*Pas de RAPIDS dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1600	*Pas de WATFAL dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1601	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour LAKARE dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1602	Pour chaque objet instancié LAKARE qui est égal à (EQUALS) un objet instancié SEAARE.	L'objet LAKARE est égal à l'objet SEAARE.	Modifier les objets pour supprimer le chevauchement.	D.1.5	W
	Vérification supprimée.				
1604	*Pas de CATLND 15 dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1605	*Pas de ICEARE dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1606	*Pas de ICEARE dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1607a	*Pas de CATVEG 7 dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1607b	*Pas de CATVEG 7 dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1608	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour VEGATN dans l'annexe 1, appendice 1.*				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1609	Pour chaque objet CANALS qui est égal à (EQUALS) un objet SEAARE.	L'objet CANALS est égal à l'objet SEAARE.	Supprimer l'objet SEAARE ou modifier les objets pour supprimer les chevauchements.	D.1.1, D.1.3	W
1610	*Pas de VERACC pour RAILWY dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1611	*Autorisé pour les CENI.*				
	Vérification supprimée.				
1613	*Autorisé pour les CENI.*				
1614	Pour chaque objet instancié TUNNEL qui couvre (COVERS) un objet non hydrographique (pour cette vérification, les objets hydrographiques sont DEPARE, DEPCNT, DRGARE et LNDARE).	L'objet TUNNEL contient un objet non hydrographique.	Supprimer les objets non nécessaires dans l'objet TUNNEL.	G.1.7	W
	Vérification supprimée.				
1616	*Autorisé pour les CENI.*				
1617	Pour chaque objet instancié DAMCON d'une primitive géométrique « aire » qui n'est pas couverte_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	DAMCON non couvert par LNDARE.	S'assurer que l'objet DAMCON est couvert par un objet LNDARE.	G.4.2	C
1618	*Autorisé pour les CENI.*				
1619	Pour chaque objet instancié DYKCON d'une primitive géométrique « aire » qui n'est pas dans (WITHIN) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	Objet « aire » DYKCON non couvert par un objet LNDARE.	S'assurer que l'objet DYKCON est couvert par un objet LNDARE.	G.2.1	E
1620	Pour chaque arête d'un objet instancié DYKCON qui coïncide (COINCIDENT) à la fois avec un objet instancié LNDARE ET un objet instancié DEPARE, depare ou DRGARE ou UNSARE d'une primitive géométrique « aire » ET ne coïncide (COINCIDENT) pas avec un objet instancié SLCONS ou slcons d'une primitive géométrique « segment » où CATSLC n'est pas présent.	Objet DYKCON non entouré par un objet SLCONS ou slcons, où il constitue la délimitation entre l'eau et la terre.	Ajouter l'objet SLCONS ou slcons pour s'assurer que la délimitation entre la terre et l'eau est représentée.	G.2.1	E
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1623	Pour chaque objet instancié « pont » qui chevauche (OVERLAPS) ou croise (CROSSES) un objet instancié DEPARE, depare ou DRGARE ET dont les supports ne sont pas encodés avec des objets instanciés PYLONS où CATPYL est égal à 4 (pylône/tour de pont) OU à 5 (pile de pont).	Objet « pont » au-dessus d'eaux navigables dont les supports ne sont pas encodés en utilisant une combinaison objet/attribut PYLONS valide.	S'assurer que les supports du pont sont encodés en utilisant des objets PYLONS avec CATPYL = 4 (pylône/tour de pont) ou 5 (pile de pont).	G.1.10	E
i1511	Pour toutes les instances appartenant à un pont (pylônes, feux, panneaux de signalisation, sistat) non combinées à une aire d'agrégation (C_AGGR).	Instances d'un pont non combinées à un C_AGGR	Modifier C_AGGR pour inclure tous les objets du pont	G.1, N.1.1, O.1.2, O.3.2, R.2.1	W
i1512	Pour chaque instance bridge dont la valeur de l'attribut verdat est égale à celle indiquée dans le sous-champ Référentiel Vertical (Vertical Datum - VDAT) du champ paramètres de l'ensemble de données (Data Set Parameter) (DSPM) ou dans l'attribut verdat de l'instance de type « méta » m_vdat.	verdat renseigné avec la même valeur que VDAT ou verdat de m_vdat	Supprimer la valeur de verdat dans « pont ».	G.1	E
i1557	Pour chaque instance notmrk qui est une notmark de pont (catnmk=12,13,44,45,46,47 ou 50) où ORIENT n'est pas présent. Si la notmrk avec l'attribut catnmk = 50 (nom de valeur E.1) n'est pas positionnée sur un pont, ORIENT n'est pas nécessaire.	panneau de signalisation de pont sans valeur ORIENT.	Modifier ORIENT	O.3.2	E
	Vérification supprimée.				
1625	Pour chaque objet instancié AIRARE ou RUNWAY associé à un objet de collection C_AGGR.	Objet AIRARE ou objet RUNWAY associé en utilisant C_AGGR.	Encoder l'association en utilisant C_ASSO et non C_AGGR.	E.2.1	W
1626	*Pas de CONVIS pour AIRARE dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1627	*Autorisé pour les CENI.*				
1628	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour PRDARE dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1629	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour BUAARE dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1630	*Autorisé pour les CENI.*				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1631	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour BUISGL dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1632	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour SILTNK dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1633	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour LNDMRK dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1634	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour FNCLNE dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1635	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour FORSTC dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1636	*Autorisé pour les CENI.*				
1637	Pour chaque objet instancié PYLONS d'une primitive géométrique « aire » où WATLEV est égal à 1 (partiellement submergé en période de crue) OU à 2 (jamais submergé) qui n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	Objet PYLONS d'une aire avec WATLEV = 1, 2 ou 6 non couvert par un objet LNDARE.	S'assurer que l'objet PYLONS de l'aire est couvert par un objet LNDARE.	G.1.10	E
	Vérification renommée 1023.				
1639	*Pas de VERDAT pour DEPCNT dans l'annexe 1, appendice 1*				
1640	*Pas de VERDAT pour SOUNDG dans l'annexe 1, appendice 1*				
1641	Pour chaque objet instancié UWTROC et uwtroc qui coupe (INTERSECTS) un objet instancié SOUNDG (composante horizontale uniquement).	UWTROC ou uwtroc partagent la position avec l'objet SOUNDG.	Supprimer l'objet qui n'est pas nécessaire.	J.1.1	E
1642	*Pas de VERDAT ni de SOUACC pour DEPARE dans l'annexe 1, appendice 1*				
	Vérification supprimée.				
1644	*n.d. pour les CENI*				
	Vérification supprimée.				
1646	*Pas de DRVAL2 pour DRGARE dans l'annexe 1, appendice 1*				
1647	*Pas de VERDAT pour DRGARE dans l'annexe 1, appendice 1*				
	Vérification supprimée.				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1649	*Pas de SOUACC pour DRGARE dans l'annexe 1, appendice 1*				
1650	*Pas de SWPARE dans les CENI*				
1651	*Pas de SWPARE dans les CENI*				
1652	*Pas de SWPARE dans les CENI*				
1653	*Pas de SWPARE dans les CENI*				
1654	*Pas de SWPARE dans les CENI*				
1655	*Pas de SWPARE dans les CENI*				
1656	*Pas de VERDAT pour UWTROC dans l'annexe 1, appendice 1*				
1657	*Vérification supprimée pour les CENI.*				
1658	*Autorisé dans les CENI*				
1659a	Pour chaque objet instancié WRECKS où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 1 (dans la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) OU n'est pas présent ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL1 OU supérieur à DRVAL2 de l'objet instancié DEPARE ou depare qu'il chevauche (OVERLAPS) OU dont il est couvert (COVERED_BY).	VALSOU pour l'objet WRECKS avec EXPSOU = 1 ou non présent est en dehors de la plage de l'objet DEPARE sous-jacent.	Renseigner EXPSOU avec une valeur appropriée pour l'objet WRECKS.	J.2.1	E
1659b	Pour chaque objet instancié WRECKS où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 1 (dans la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) OU n'est pas présent ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL1 OU supérieur à DRVAL2 de l'objet instancié DRGARE qu'il chevauche (OVERLAPS) OU dont il est couvert (COVERED_BY) ET DRVAL2 est notNull ET n'est pas égal à DRVAL1.	VALSOU pour l'objet WRECKS avec EXPSOU = 1 ou non présent est en dehors de la plage de l'objet DRGARE sous-jacent.	Renseigner EXPSOU avec une valeur appropriée pour l'objet WRECKS.	J.2.1	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1660	Pour chaque objet instancié WRECKS où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 2 (moins profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ET VALSOU est supérieur ou égal à DRVAL1 de l'objet instancié DEPARE, depare ou DRGARE qu'il chevauche (OVERLAPS) OU dont il est couvert (COVERED_BY) ET DRVAL1 est notNull.	Objet WRECKS où EXPSOU = 2 et VALSOU est supérieur au DRVAL1 de l'objet DEPARE/ depare/ DRGARE sous-jacent.	Renseigner EXPSOU avec une valeur appropriée pour l'objet WRECKS.	J.2.1	E
1661a	Pour chaque objet instancié WRECKS où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 3 (plus profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL2 de l'objet instancié DEPARE ou depare qu'il chevauche (OVERLAPS) OU dont il est couvert (COVERED_BY) ET DRVAL2 est notNull.	Objet WRECKS où EXPSOU = 3 et VALSOU est inférieur à DRVAL2 de l'objet DEPARE ou depare sous-jacent.	Renseigner EXPSOU avec une valeur appropriée pour l'objet WRECKS.	J.2.1	E
	DRGARE n'a pas DRVAL2 dans l'annexe 1, appendice 1				
1661c	Pour chaque objet instancié WRECKS où EXPSOU est égal à 3 (plus profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL1 de l'objet instancié DRGARE qu'il chevauche (OVERLAPS) OU dont il est couvert (COVERED_BY).	Objet WRECKS où EXPSOU= 3 et VALSOU est inférieur à DRVAL1 de l'objet DRGARE sous-jacent.	Renseigner EXPSOU avec une valeur appropriée pour l'objet WRECKS.		E
	Vérification supprimée.				
i1548	Pour chaque instance WRECKS où CATWRK n'est pas présent et où l'attribut SCAMIN n'est pas 22000 (UE) ou 45000 (US).	Les attributs obligatoires CATWRK et SCAMIN de l'objet « WRECKS » ne sont pas présents.	Renseigner CATWRK et SCAMIN avec des valeurs correctes	J.2.1	E
i1549	Pour chaque instance WRECKS où WATLEV est égal à 3 [toujours immergé/submergé] et VALSOU n'est pas présent.	VALSOU manquant	Renseigner VALSOU	J.2.1	E
i1515	Pour chaque instance hrbbsn qui chevauche (OVERLAPS) une instance LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	Objet hrbbsn sur LNDARE	Modifier les limites de LNDARE	G.3.10	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
i1523	Pour chaque instance wtwprf dont la valeur de l'attribut verdat est égale à celle indiquée dans le sous-champ Référentiel vertical (Vertical Datum - VDAT) du champ paramètres de l'ensemble de données (Data Set Parameter) (DSPM) ou dans l'attribut verdat de l'instance de type « méta » m_vdat.	verdat renseigné avec la même valeur que VDAT ou verdat de m_vdat	Supprimer la valeur de verdat dans wtwprf	I.3.5	E
i1524	Pour chaque instance wtwprf ayant une valeur d'attribut pour HEIGHT sans valeur d'attribut pour reflev.	HEIGHT sans reflev	Renseigner reflev	I.3.5	E
i1537	Pour chaque instance boylat dont la valeur de l'attribut marsys est égale à celle indiquée dans l'attribut verdat de l'instance de type « méta » m_nsys.	marsys renseigné avec la même valeur que le marsys de m_nsys	Supprimer la valeur de marsys dans boylat	O.1.2	E
i1545	Pour chaque instance tisdge non associée (utilisant l'objet de collection C_ASSO) avec les autres instances de l'installation.	tisgde non associé	Créer C_ASSO pour toutes les instances de l'installation	T.1.1	W
1664	*Autorisé pour les CENI.*				
1665a	Pour chaque objet instancié OBSTRN où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 1 (dans la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) OU n'est pas présent ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL1 OU supérieur à DRVAL2 de l'objet instancié DEPARE ou depare qu'il chevauche (OVERLAPS), croise (CROSSES) OU dont il est couvert (COVERED_BY).	VALSOU pour l'objet OBSTRN avec EXPSOU = 1 ou non présent est en dehors de la plage de l'objet DEPARE ou depare sous-jacent.	Renseigner une valeur appropriée de EXPSOU pour l'objet OBSTRN.	J.3.1	E
1665b	Pour chaque objet instancié OBSTRN où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 1 (dans la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) OU n'est pas présent ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL1 de l'objet instancié DRGARE qu'il chevauche (OVERLAPS), croise (CROSSES) OU dont il est couvert (COVERED_BY).	VALSOU pour l'objet OBSTRN avec EXPSOU = 1 ou non présent est en dehors de la plage de l'objet DRGARE sous-jacent.	Renseigner une valeur appropriée de EXPSOU pour l'objet OBSTRN.	J.3.1	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1666	Pour chaque objet instancié OBSTRN où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 2 (moins profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ET VALSOU est supérieur ou égal à DRVAL1 de l'objet instancié DEPARE, depare ou DRGARE qu'il chevauche (OVERLAPS), croise (CROSSES) OU dont il est couvert (COVERED_BY) ET DRVAL1 est notNull.	Objet OBSTRN où EXPSOU = 2 et VALSOU est supérieur au DRVAL1 de l'objet DEPARE/ depare/ DRGARE sous-jacent.	Renseigner une valeur appropriée de EXPSOU pour l'objet OBSTRN.	J.3.1	E
1667a	Pour chaque objet instancié OBSTRN où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 3 (plus profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL2 de l'objet instancié DEPARE ou depare qu'il chevauche (OVERLAPS), croise (CROSSES) OU dont il est couvert (COVERED_BY) ET DRVAL2 est notNull.	Objet OBSTRN où EXPSOU = 3 et VALSOU est inférieur à DRVAL2 de l'objet DEPARE ou depare sous-jacent.	Renseigner une valeur appropriée de EXPSOU pour l'objet OBSTRN.	J.3.1	E
1667b	*Pas de DRVAL2 pour DRGARE dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1667c	Pour chaque objet instancié OBSTRN où EXPSOU est égal à 3 (plus profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL1 de l'objet instancié DRGARE qu'il chevauche (OVERLAPS), croise (CROSSES) OU dont il est couvert (COVERED_BY).	Objet OBSTRN où EXPSOU= 3 et VALSOU est inférieur au DRVAL1 de l'objet DRGARE sous-jacent.	Renseigner une valeur appropriée de EXPSOU pour l'objet OBSTRN.	J.3.1	E
1668	*Pas de PRODCT pour OBSTRN dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1669	Pour chaque objet instancié OBSTRN dont les valeurs d'attributs ne correspondent pas au tableau ci-dessous.	Objet OBSTRN avec des combinaisons illogiques de valeurs d'attributs.	Modifier les attributs conformément aux valeurs logiques définies dans le tableau.	J.3.1	E

VALSOU	WATLEV	QUASOU
Inconnu	3, 4, 5 OU Null	2 OU non présent
	1 OU 2	non présent

N°	Description de la vérification		Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
	< 0	4	6, 8 OU non présent			
		4	7			
	0	5	6, 8 OU non présent			
	> 0	3	6, 8 OU non présent			
		3	7			
1670	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » qui couvre (COVERS) un objet instancié WRECKS ou OBSTRN d'une primitive géométrique « point » ET où les valeurs de EXPSOU, QUASOU, VALSOU et WATLEV de l'objet instancié « aire » ne sont pas égales aux valeurs de l'objet instancié « point » le moins profond.		Un objet « point » WRECKS ou OBSTRN dans un objet « aire » WRECKS ou OBSTRN a des valeurs d'attributs non concordantes avec l'objet « aire » dans lequel il est inclus.	S'assurer que les valeurs d'attributs des objets WRECKS ou OBSTRN de l'aire reflètent les valeurs de l'objet « point » le moins profond.	J.2.1, J.3.1	W
1671	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « segment » qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié de la même classe d'objets instanciés ET ayant les mêmes valeurs d'attributs (à l'exception des attributs SORIND, SORDAT et SCAMIN).		Un objet « segment » touche un objet « aire » de la même classe et ayant les mêmes valeurs d'attributs, à l'exception de SORIND, SORDAT et SCAMIN.	Supprimer l'objet non nécessaire.	Cohérence logique	W
1672	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « point » qui est couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié de la même classe et ayant les mêmes valeurs d'attributs ET qui n'est pas un objet instancié LNDARE, OBSTRN ou WRECKS.		Objet « point » dans un objet « aire de la même classe avec les mêmes valeurs d'attributs.	Supprimer l'objet en double ou modifier les attributs en conséquence.	Cohérence logique	E
1673a	Pour chaque objet instancié SBDARE où les valeurs de NATSUR ne sont pas séparées par une virgule ou une barre oblique (sans espaces).		Les valeurs de NATSUR ne sont pas séparées par une virgule ou une barre oblique.	Insérer une virgule ou une barre oblique pour la valeur NATSUR, selon les besoins.	J.4.1	E
1673b	Pour chaque objet instancié SBDARE où NATSUR commencent ou se terminent par une virgule ou une barre oblique.		NATSUR commence ou se termine par une virgule ou une barre oblique.	Supprimer la virgule ou la barre oblique non nécessaire de la valeur de NATSUR.	J.4.1	W

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1673c	Pour chaque objet instancié SBDARE où NATSUR contient « ,, » OU « // ».	Double virgule ou double barre oblique dans NATSUR.	Supprimer la virgule ou la barre oblique non nécessaire de la valeur de NATSUR.	J.4.1	W
1673d	Pour chaque objet instancié SBDARE où NATSUR contient des virgules ou des barres obliques ET dont le total n'est pas égal au nombre de virgules et de barres obliques contenues dans NATQUA.	Le nombre de virgules et de barres obliques dans NATSUR est différent du nombre de virgules et de barres obliques dans NATQUA.	S'assurer que les virgules ou barres obliques appropriées sont utilisées pour séparer les valeurs.	J.4.1	W
1673e	Pour chaque objet instancié SBDARE où NATSUR contient « 9/ ».	NATSUR contient '9/ '. (« Rock » est encodé comme couche de surface, alors qu'il devrait être sous-jacent).	Supprimer ou modifier les contenus inappropriés de NATSUR.	J.4.1	W
	Pas de WATLEV pour BDARE dans l'annexe 1, appendice 1.				
1675	*Pas de VERACC pour SNDWAV dans l'annexe 1, appendice 1.*				
	Vérification supprimée.				
1677	Pour chaque objet instancié MORFAC où BOYSHP est présent ET CATMOR n'est pas égal à 7 (bouée d'amarrage).	Objet MORFAC avec BOYSHP sans CATMOR = 7.	Régler la valeur de CATMOR sur 7 (bouée d'amarrage) ou supprimer BOYSHP POUR MORFAC.	G.3.12	E
1678	*Autorisé pour les CENI*				
1679	Pour chaque objet instancié où les attributs de type « énumérés » (E), « flottant » (F), « entier » (I) ou « chaîne de code » (A) ont plus d'une valeur.	Plus d'une valeur est présente pour les attributs des types suivants : (E), flottant (F), entier (I) ou chaîne de code (A).	Supprimer les valeurs d'attributs non nécessaires.		C
	Vérification supprimée.				
1681	Pour chaque objet instancié RECTRC d'une primitive géométrique « segment » où ORIENT est notNull ET TRAFIC est égal à 1 (entrant) OU 2 (sortant) OU 3 (unidirectionnel) ET le relèvement du segment est supérieur OU inférieur de plus de 5 degrés à la valeur de ORIENT.	RECTRC où ORIENT ne correspond pas au relèvement du segment.	Renseigner une valeur appropriée pour ORIENT en fonction de la géométrie de l'objet RECTRC.	L.1.2	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1682	*Non requis dans l'annexe 1, appendice 2.*				
1683	*Non requis dans l'annexe 1, appendice 2.*				
1684	*Non requis dans ll'annexe 1, appendice 2.*				
1685a	*Non requis dans l'annexe 1, appendice 2.*				
1685b	*Non requis dans l'annexe 1, appendice 2.*				
1686	*Non requis dans l'annexe 1, appendice 2.*				
1687	*Non requis dans l'annexe 1, appendice 2.*				
1688	*Non requis dans l'annexe 1, appendice 2.*				
1689	*Non requis dans l'annexe 1, appendice 2.*				
1690	*Non requis dans l'annexe 1, appendice 2.*				
1691	*Pas de DWRTPT dans les CENI.*				
1692	*Pas de DWRTPT dans les CENI.*				
1693	*Pas de DWRTPT dans les CENI.*				
1694	*Pas de DWRTCL dans les CENI.*				
1695	*Pas de DWRTCL dans les CENI.*				
1696	*Pas de RCRTCL dans les CENI.*				
1697	*Pas de RCRTCL dans les CENI.*				
1698	*Pas de DRVAL2 ni de VERDAT pour TWRTPT dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1699	*Pas de VERDAT pour FAIRWY dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1700	*Pas de TESARE dans les CENI.*				
1701	*Pas de VERDAT pour CBLSUB dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1702	*Pas de STATUS 4 pour CBLSUB dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1703	*Autorisé pour les CENI.*				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1704	Pour chaque objet instancié cblohd où VERCLR n'est pas présent.	objet cblohd sans valeur pour VERCLR	Renseigner VERCLR pour l'objet cblohd.	G.1.8	E
	Vérification supprimée.				
	Couvert par i2000				
1707	*Autorisé pour les CENI*				
1708	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour PIPSOL dans l'annexe 1, appendice 1*				
1709	*Pas de STATUS 4 pour PIPSOL dans l'annexe 1, appendice 1*				
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
1712	*Pas de STATUS pour pipohd dans l'annexe 1, appendice 1*				
1713	*Autorisé pour les CENI*				
	Vérification supprimée.				
1715	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour OFSPLF dans l'annexe 1, appendice 1*				
1716	*Pas de VERACC pour OSPARE dans l'annexe 1, appendice 1*				
1717	*Pas de VERACC pour FSHFAC dans l'annexe 1, appendice 1*				
1718	*Pas de VERDAT pour MARCUL dans l'annexe 1, appendice 1*				
1719	Pour chaque objet instancié MARCUL dont les valeurs d'attributs ne correspondent pas au tableau ci-dessous. [Pour chaque cas spécifique, lorsque QUASOU est encodé, il doit contenir une ou plusieurs valeurs sélectionnées dans la liste des valeurs autorisées figurant dans le tableau.]	Combinaison illogique d'attributs pour MARCUL.	Modifier les attributs conformément aux valeurs logiques définies dans le tableau.	M.4.7	W

WATLEV	VALSOU	QUASOU
1, 2, 5 OU 7	non présent	non présent
4	< 0	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9 OU non présent
	non présent OU Null	2 OU non présent
5	0	1, 3, 4, 6, 8, 9 OU non présent
	non présent OU Null	2 OU non présent

N°	Description de la vérification		Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
	3	> 0	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9 OU non présent			
		Null	2 OU non présent			
	Null	Null	2 OU non présent			
1720	*Pas de ICEARE dans l'annexe 1, appendice 1*					
1721	*Pas de RADRFL dans l'annexe 1, appendice 1*					
1722a	Pour chaque objet instancié d'équipement d'aide à la navigation n'est pas esclave d'un objet de structure d'aide à la navigation OU d'un autre objet d'équipement d'aide à la navigation.		Objet d'équipement qui n'est pas esclave d'un objet de structure ou d'un autre objet d'équipement.	Modifier l'objet d'équipement pour qu'il soit esclave.	N.1, O.1, O.2, O.4, P.1, Q.1	W
1722b	Pour chaque objet instancié DAYMAR et daymar qui est égal à (EQUALS) un autre objet instancié de structure ET qui n'est pas esclave d'un objet instancié de structure.		DAYMAR ou daymar marqué comme objet de structure, où il existe un autre objet de structure.	Modifier l'objet DAYMAR ou daymar pour qu'il soit esclave.	O.2.1, O.2.6, O.2.7, O.2.8	W
1723	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « point » formant la même aide à la navigation sans faire référence au même objet spatial.		Un objet formant une aide à la navigation ne fait pas référence au même objet spatial.	S'assurer que tous les éléments de l'aide à la navigation font référence au même objet spatial.	N.1, O.1, O.2, O.4, P.1, Q.1	C
1724	Pour chaque objet instancié d'aide à la navigation où OBJNAM est égal à (EQUAL) l'OBJNAM de l'objet instancié de structure.		OBJNAM sur un équipement d'aide à la navigation qui répète celui de l'objet de structure.	Supprimer la valeur OBJNAM répétée.	O.1, O.2, O.4, P.1	W
1725	*s.o. pour les CENI.*					
1726	Si l'instance de type « méta » M_COVR où CATCOV est égale à 1 ET n'est pas égale à la couverture combinée des instances de type « méta » m_nsys où marsys est notNull.		La couverture de données n'est pas complètement couverte par des objets m_nsys avec une valeur pour marsys.	S'assurer de la couverture complète des objets m_nsys par des objets marsys renseignés.	C.1.1, C.1.3	C

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1727	Pour chaque instance de type « méta » m_nsys où marsys est notNull qui chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) une autre instance de type « méta » m_nsys où marsys est notNull.	des objets m_nsys avec des valeurs marsys se chevauchent.	Modifier les limites des objets m_nsys pour supprimer les chevauchements.	C.1.3	C
1728	Pour chaque instance de type « méta » m_nsys où ORIENT est notNull qui chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) une autre instance de type « méta » m_nsys où ORIENT est notNull.	des objets m_nsys avec des valeurs ORIENT se chevauchent.	Modifier les limites des objets m_nsys pour supprimer les chevauchements.	C.1.3	E
1729	Pour chaque objet instancié constituant une partie d'un objet instancié BCNXXX, bcnxxx, boyxxx ou BOYXXX ET dont marsys n'est pas égal à 9 (pas de système) OU à 10 (autre système) où les attributs pour la structure, le marquage supérieur et les feux ne sont pas conformes à la valeur de MARSYS ou marsys de l'objet instancié ou de l'instance de type « méta » m_nsys dont il est couvert (COVERED_BY).	Un élément d'une aide à la navigation n'est pas conforme au système défini par l'attribut MARSYS/marsys de l'objet m_nsys sous-jacent.	S'assurer que les attributs des aides à la navigation sont conformes au système encodé dans MARSYS ou marsys.	C.1.3	E
1730	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour BCNCAR dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1731	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour BCNISD dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1732	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour BCNLAT dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1733	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour BCNSAW dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1734	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour BCNSPP dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1735a	Pour chaque objet instancié BCNXXX, boyxxx, BOYXXX où MARSYS ou marsys est présent ET est égal à la valeur de marsys dans l'instance de type « méta » m_nsys, dont il est couvert (COVERED_BY).	La valeur de MARSYS ou marsys sur un objet BCNXXX, boyxxx ou BOYXXX est identique à la valeur sur l'objet m_nsys.	Supprimer MARSYS/marsys de l'objet BCNXXX, boyxxx ou BOYXXX.	O.1, O.2	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1735b	*Pas de MARSYS pour LIGHTS dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1736	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour DAYMAR dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1737	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour BOYCAR dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1738	*Pas de BOYINB dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1739	*Pas de VERACC pour BOYISD dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1740	*Pas de VERACC pour BOYLAT dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1741	*Pas de VERACC pour BOYSPP dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1742	*Pas de VERACC pour BOYSAW dans l'annexe 1, appendice 1.*				
	Vérification supprimée.				
1744	*Pas de LITVES dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1745	*Pas de LIFLT dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1746	*Pas d'attributs de TOPMAR dans Catalogue d'objets pour les CENI.*				
1747	*Pas de RETRFL dans l'annexe 1, appendice 1.*				
	Vérification supprimée.				
1749	*Pas de VERACC pour LIGHTS dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1750	Pour chaque objet instancié LIGHTS qui est esclave d'un objet instancié BOYXXX ou boyxxx ET HEIGHT est présent.	HEIGHT est renseigné pour un objet LIGHTS qui est esclave d'un objet bouée.	Supprimer HEIGHT de l'objet LIGHTS.	Cohérence logique	E
1751	Pour chaque objet instancié LIGHTS où ORIENT est présent ET CATLIT ne contient Pas la valeur 1 (fonction directionnelle).	ORIENT renseigné sans CATLIT = 1.	Supprimer ORIENT ou renseigner CATLIT avec une valeur appropriée pour l'objet LIGHTS.	N.1	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1752	Pour chaque objet instancié LIGHTS où LITCHR est Égal à 1 (fixe) ET SIGGRP, SIGPER ou SIGSEQ sont présents.	SIGGRP, SIGPER ou SIGSEQ est renseigné pour l'objet LIGHTS lorsque LITCHR = 1.	Supprimer SIGGRP, SIGPER ou SIGSEQ, non applicables aux feux fixes.	N.1	E
	Vérification supprimée.				
1754	*Pas de VERDAT pour LIGHTS dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1755	*Pas de VERDAT pour LIGHTS dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1756	Pour chaque objet instancié LIGHTS où CATLIT contient (4) [feu d'alignement] ET ne contient pas la valeur 1 (fonction directionnelle) ET ORIENT est présent.	ORIENT est présent pour un objet feu d'alignement (LIGHTS) non directionnel.	Supprimer ORIENT de l'objet LIGHTS.	N.1	E
1757	*Pas de CATLIT 19 dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1758	*Pas de CATLIT 17 dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1759	*Pas de RDOSTA dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1760	*Pas de VERACC ni de VERDAT pour RADSTA dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1761	*Pas de RDARFL dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1762	*Pas de RDARFL dans l'annexe 1, appendice 1.*				
	Vérification supprimée.				
1764	Pour chaque objet instancié où STATUS est Égal à 1 (permanent) ET PERSTA ou PEREND sont présents.	PERSTA ou PEREND renseigné pour un objet avec STATUS = 1.	Modifier STATUS ou supprimer PERSTA/PEREND.	Cohérence logique	E
1765a	Si la cellule contient à la fois des instances de type « méta » M_QUAL et M_ACCY ET que leur couverture combinée n'est pas égale aux objets M_COVR avec CATCOV Égal à 1 (couverture disponible).	M_QUAL ou M_ACCY n'assurent pas une couverture complète.	Modifier les objets M_QUAL ou M_ACCY pour assurer une couverture complète.	Pas de RDARFL dans l'annexe 1, appendice 1	W

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1765b	Pour chaque instance de type « méta » M_QUAL qui contient (CONTAINS), chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) une instance de type « méta » M_ACCY.	Les objets M_QUAL et M_ACCY se chevauchent.	Modifier les objets M_QUAL ou M_ACCY pour supprimer les chevauchements.	Cohérence logique	W
1766	Pour chaque attribut PICREP, TXTDSC et NTXTDS qui contient plus d'un nom de fichier.	PICREP, TXTDSC ou NTXTDS contiennent plus d'un nom de fichier.	Modifier la valeur de PICREP, TXTDSC ou NTXTDS pour qu'elle ne contienne qu'un seul nom de fichier.	B	E
1767	*Pas de WATLEV pour SBDARE dans l'annexe 1, appendice 1*				
1768	*s.o. pour les CENI*				
1769	*Pas de EXPSOU pour SOUNDG dans l'annexe 1, appendice 1*				
1770a	*Pas de EXPSOU pour SOUNDG dans l'annexe 1, appendice 1*				
1770b	*Pas de EXPSOU pour SOUNDG dans l'annexe 1, appendice 1*				
1770c	*Pas de EXPSOU pour SOUNDG dans l'annexe 1, appendice 1*				
1771	Pour chaque arête qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié DEPCNT ET deux objets instanciés DEPARE ET où VALDCO n'est pas égal au DRVAL2 minimum.	Valeur illogique de VALDCO pour un objet DEPCNT entre deux objets DEPARE.	Affecter une valeur logique à VALDCO pour l'objet DEPCNT.	Cohérence logique	W
1772a	Pour chaque objet instancié UWTROC et uwtroc où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 1 (dans la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) OU n'est pas présent ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL1 OU supérieur à DRVAL2 de l'objet instancié DEPARE ou depare dont il est couvert (COVERED_BY).	VALSOU pour un objet UWTROC ou uwtroc avec EXPSOU = 1 (dans la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ou non présent, qui est en dehors de la plage de profondeur de l'objet DEPARE sous-jacent.	Renseigner la valeur appropriée de EXPSOU pour l'objet UWTROC/uwtroc.	J.1.1	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1772b	Pour chaque objet instancié UWTROC et uwtroc où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 1 (dans la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) OU n'est pas présent ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL1 de l'objet instancié DRGARE dont il est couvert (COVERED_BY).	VALSOU pour un objet UWTROC avec EXPSOU = 1 (dans la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ou non présent, qui est qui est en dehors de la plage de profondeur de l'objet DRGARE sous-jacent.	Renseigner la valeur appropriée de EXPSOU pour l'objet DRGARE.	J.1.1	E
1773	Pour chaque objet instancié UWTROC et uwtroc où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 2 (moins profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ET VALSOU est supérieur ou égal à DRVAL1 de l'objet instancié DEPARE, depare ou DRGARE dont il est couvert (COVERED_BY) ET DRVAL1 est notNull.	Objet UWTROC ou uwtroc avec EXPSOU= 2 (moins profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) et avec une valeur VALSOU supérieure à DRVAL1 de l'objet DEPARE ou DRGARE sous-jacent.	Supprimer EXPSOU ou modifier EXPSOU = 1 (dans la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) pour l'objet UWTROC/uwtroc.	J.1.1	W
1774a	Pour chaque objet instancié UWTROC et uwtroc où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 3 (plus profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL2 de l'objet instancié DEPARE ou depare dont il est couvert (COVERED_BY) ET DRVAL2 est notNull.	Objet UWTROC ou uwtroc avec EXPSOU = 3 (plus profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) et une valeur VALSOU inférieure ou égale à la valeur DRVAL2 de l'objet DEPARE ou depare sous-jacent.	Supprimer EXPSOU ou modifier EXPSOU = 1 (dans la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) pour l'objet UWTROC/uwtroc.	J.1.1	E
1774b	*Pas de DRVAL2 pour DRGARE dans l'annexe 1, appendice 1.*				

<table>
<tr><th>N°</th><th>Description de la vérification</th><th>Message de vérification</th><th>Solution après vérification</th><th>Conformité à :</th><th>Cat.</th></tr>
<tr><td>1774c</td><td>Pour chaque objet instancié UWTROC et uwtroc où VALSOU est notNull ET EXPSOU est égal à 3 (plus profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) ET VALSOU est inférieur ou égal à DRVAL1 de l'objet instancié DRGARE dont il est couvert (COVERED_BY).</td><td>Objet UWTROC ou uwtroc avec EXPSOU= 3 (plus profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) et avec une valeur VALSOU inférieure ou égale à DRVAL1 de l'objet DRGARE sous-jacent.</td><td>Modifier EXPSOU = 2 (moins profond que la plage de profondeur de la zone de profondeur environnante) pour l'objet UWTROC/uwtroc.</td><td>J.1.1</td><td>E</td></tr>
<tr><td>1775</td><td>Pour chaque objet instancié d'équipement d'aide à la navigation qui est couvert_par (COVERED_BY) un DEPARE, depare, DRGARE ou UNSARE ET qui n'a pas d'objet instancié de structure d'aide à la navigation comme maître ET dont la géométrie n'est pas couverte_par (COVERED_BY) un objet instancié pont, CBLOHD, cblohd, COALNE, CONVYR, convyr, DAMCON, (avec CATDAM égal à 3 (barrage de crue)), FLODOC, flodoc, LNDARE, MORFAC, PIPOHD, pipohd, PONTON, ponton, PYLONS, slcons ou SLCONS.</td><td>Objet d'équipement dans DEPARE, DRGARE ou UNSARE sans objet de structure ou objet sous-jacent approprié.</td><td>S'assurer que l'objet d'équipement est encodé avec un objet structure ou un objet sous-jacent approprié.</td><td>N.1, O.1, O.2</td><td>W</td></tr>
<tr><td>1776</td><td>Pour chaque objet instancié LIGHTS où la valeur de LITCHR et SIGGRP est notNull ET la combinaison des valeurs n'est pas telle qu'énoncée dans le tableau ci-dessous.
<table>
<tr><th>LITCHR</th><th>SIGGRP</th></tr>
<tr><td>6</td><td>(1)</td></tr>
<tr><td>7</td><td>(1)</td></tr>
<tr><td>9</td><td>()</td></tr>
<tr><td>10</td><td>()</td></tr>
<tr><td>11</td><td>()</td></tr>
<tr><td>28</td><td>()</td></tr>
</table></td><td>Les valeurs de LITCHR et SIGGRP ne sont pas cohérentes.</td><td>Modifier les attributs conformément aux valeurs logiques définies dans le tableau.</td><td>N.1</td><td>W</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>N°</th><th>Description de la vérification</th><th>Message de vérification</th><th>Solution après vérification</th><th>Conformité à :</th><th>Cat.</th></tr>
<tr><td>1777</td><td>Pour chaque objet de collection qui fait référence à des objets instanciés qui n'existent pas dans la cellule.</td><td>Un objet de collection fait référence à des objets qui n'existent pas dans la cellule.</td><td>Supprimer les références incorrectes</td><td></td><td>E</td></tr>
<tr><td>1778</td><td>Pour chaque objet instancié LIGHTS où CATLIT contient la valeur 1 (fonction directionnelle) ET où la valeur de l'angle entre SECTR1 et SECTR2 est supérieure à 10.</td><td>Objet LIGHTS avec CATLIT = 1 (fonction directionnelle) avec un arc de secteur supérieur à 10 degrés.</td><td>Modifier SECTR1 ou SECTR2, ou supprimer CATLIT = 1 (fonction directionnelle) pour l'objet LIGHTS.</td><td>N.1 et l’annexe 1, appendice 1</td><td>W</td></tr>
<tr><td>1779</td><td>Pour chaque objet instancié DEPARE et depare où DRVAL1 est Égal à DRVAL2.</td><td>DRVAL1 est égal à DRVAL2 pour un objet DEPARE ou depare.</td><td>Modifier DRVAL1 ou DRVAL2 en valeurs logiques pour l'objet DEPARE/depare.</td><td>I.1 et cohérence logique</td><td>W</td></tr>
<tr><td>1780</td><td>Pour chaque objet instancié SBDARE où NATSUR et NATQUA sont notNull ET la combinaison de valeurs n'est pas telle qu'énoncée dans le tableau ci-dessous.</td><td>Combinaison illogique de NATSUR et NATQUA.</td><td>Modifier NATSUR ou NATQUA pour l'objet SBDARE conformément aux valeurs logiques énoncées dans le tableau.</td><td>Cohérence logique</td><td>W</td></tr>
</table>

NATQUA / NATSUR	1	2	3	4	8	9	10
1							
2							
3							
4	**x**	**x**	**x**				
5							
6							
7							
8							
9							
18							

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1781	Pour chaque objet instancié BUISGL ou LNDMRK faisant partie d'une relation de maître à esclave ET qui fait référence à un objet instancié LIGHTS en tant qu'esclave ET où CATLIT n'est pas égal à 6 (feu d'obstacle aérien) OU 8 (projecteur) OU 9 (bordure lumineuse) ET où FUNCTN ne contient pas la valeur 33 (support d'un feu).	Objet BUISGL ou LNDMRK avec un objet esclave LIGHTS sans FUNCTN = 33 (support d'un feu)	Régler FUNCTN sur 33 (support d'un feu) pour l'objet BUISGL ou LNDMRK.	E.1, F.2	W
1782	*Pas de SWPARE dans l'annexe 1, appendice 1.*				
1783a	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » où WATLEV ou watlev est égal à 4 (couvre et découvre) et qui chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) un objet instancié DEPARE ou depare où DRVAL1 est supérieur ou égal à 0.	Objet « aire » avec une valeur illogique de WATLEV ou watlev qui est inférieure à la valeur DRVAL1 de l'objet DEPARE ou depare sous-jacent.	Renseigner WATLEV/watlev avec la valeur appropriée	Cohérence logique	E
1783b	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » où WATLEV ou watlev est égal à 5 (à fleur d'eau) ET chevauche (OVERLAPS) ou est dans (WITHIN) un objet instancié DEPARE ou depare où DRVAL1 est supérieur à 0.	Objet « aire » avec une valeur illogique de WATLEV ou watlev qui est inférieure à la valeur DRVAL1 de l'objet DEPARE ou depare sous-jacent.	Renseigner WATLEV/watlev avec la valeur appropriée.	Cohérence logique	E
1784	Pour chaque objet spatial où la valeur de HORDAT, POSACC ou QUAPOS est Null.	HORDAT, POSACC ou QUAPOS sont renseignés avec une valeur inconnue.	Retirer l'attribut de l'objet spatial ou le renseigner avec une valeur connue.	Cohérence logique	W
1785	Pour chaque objet instancié où CONDTN est égal à 4 (sans ailes) ET CATLMK n'est pas égal à 18 (moulin à vent) OU 19 (éolienne).	Objet autre que moulin à vent ou éolienne avec CONDTN = 4 (sans ailes).	Supprimer la valeur de CONDTN ou utiliser un objet LNDMRK approprié.	Cohérence logique	W

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1786	Pour chaque objet instancié d'une primitive géométrique « aire » où WATLEV ou watlev est égal à 2 (jamais submergé) ET n'est pas couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié LNDARE d'une primitive géométrique « aire ».	Objet « aire » avec WATLEV ou watlev = 2 non couvert par un objet LNDARE.	Modifier la valeur de WATLEV/watlev ou s'assurer que l'objet est situé à terre.	Cohérence logique	W
1787	Pour chaque objet instancié NAVLNE qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié RECTRC ET où les valeurs de ORIENT ne sont pas égales OU réciproques.	Les valeurs ORIENT pour des objets NAVLNE et RECTRC qui partagent une arête ne sont pas égales ou réciproques.	S'assurer que la valeur de ORIENT pour NAVLNE et RECTRC se correspondent ou sont réciproques.	Cohérence logique	E
1788	Pour chaque objet instancié NAVLNE qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié RECTRC ET n'est pas une partie du même objet de collection C_AGGR.	Les objets NAVLNE et RECTRC partagent une arête mais ne sont pas agrégés en utilisant C_AGGR.	Agréger les objets NAVLNE et RECTRC en utilisant l'objet C_AGGR.	N.1.3	W
1789a	Pour chaque objet instancié RECTRC d'une primitive géométrique « segment » où ORIENT est notNull ET TRAFIC est égal à 4 (bidirectionnel) ET le relèvement du segment est supérieur OU inférieur de plus de 5 degrés à la valeur (ou à la valeur réciproque) de ORIENT.	RECTRC dont l'orientation de la géométrie n'est pas cohérente avec la valeur de ORIENT.	Renseigner une valeur appropriée pour ORIENT en fonction de la géométrie de l'objet RECTRC.	Cohérence logique	C
1789b	Pour chaque objet instancié NAVLNE où ORIENT est notNull ET le relèvement du segment est supérieur OU inférieur de plus de 5 degrés à la valeur (ou à la valeur réciproque) de ORIENT.	NAVLNE dont l'orientation de la géométrie n'est pas cohérente avec la valeur de ORIENT.	Renseigner une valeur appropriée pour ORIENT en fonction de la géométrie de l'objet NAVLNE.	Cohérence logique	C
1790a	Pour chaque objet instancié LIGHTS où ORIENT est notNull ET SECTR1 OU SECTR2 sont notNull.	Objet LIGHTS où ORIENT et SECTR1 ou SECTR2 sont renseignés.	Supprimer les valeurs de SECTR1 et SECTR2 ou ORIENT de l'objet LIGHTS.	Cohérence logique	E

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1790b	Pour chaque objet instancié LIGHTS où ORIENT est notNull ET qui y est associé est agrégé à un objet instancié RECTRC ou NAVLNE dans un objet de collection C_AGGR.	Objet LIGHTS où ORIENT est renseigné et agrégé à un objet NAVLNE ou RECTRC dans un objet de collection C_AGGR.	Régler ORIENT sur Null pour l'objet LIGHTS.	Cohérence logique	E
1790c	Pour chaque objet instancié LIGHTS où ORIENT est notNull ET l'objet instancié de structure qui y est associé est agrégé à un objet instancié RECTRC ou NAVLNE dans un objet de collection C_AGGR.	Objet LIGHTS où ORIENT est renseigné et l'objet instancié de structure qui y est associé est agrégé à un objet NAVLNE ou RECTRC dans un objet de collection C_AGGR.	Régler ORIENT sur Null pour l'objet LIGHTS.	Cohérence logique	E
1791a	Pour chaque objet instancié NAVLNE où CATNAV est égal à 3 (ligne de guidage portant un tracé de navigation recommandé) ET qui ne coïncide (COINCIDENT) pas avec un RECTRC où CATTRK est égal à 1 (selon un système de balises fixes).	Un objet NAVLNE avec CATNAV = 3 (ligne de guidage portant un tracé de navigation recommandé) ne partage pas la géométrie d'un objet RECTRC avec CATTRK = 1 (selon un système de balises fixes).	Encoder l'objet RECTRC avec CATTRK = 1 (sur la base d'un système de marques fixes) coïncidant avec l'objet NAVLNE.	Cohérence logique	E
1791b	Pour chaque objet instancié RECTRC où CATTRK est égal à 1 (selon un système de balises fixes) ET qui ne coïncide (COINCIDENT) pas avec un NAVLNE où CATNAV est égal à 3 (ligne de guidage portant un tracé de navigation recommandé).	L'objet RECTRC avec CATTRK = 1 (selon un système de balises fixes) ne partage pas la géométrie d'un objet NAVLNE avec CATNAV = 3 (ligne de guidage portant un tracé de navigation recommandé).	Encoder l'objet NAVLNE avec CATNAV = 3 (ligne de guidage portant un tracé de navigation recommandé) coïncidant avec l'objet RECTRC.	Cohérence logique	E

N°	Description de la vérification		Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1792	Si la cellule croise le méridien de 180°.		La cellule croise le méridien 180°.	Diviser la cellule au niveau du méridien 180°.	Bulletin d'encodage EB18	C
1793	Pour chaque relation de maître à esclave qui fait référence à plus d'un objet instancié LIGHTS ET dont tous les objets instanciés LIGHTS sont encodés avec LITVIS égal à 7 (occulté).		Groupe d'objets LIGHTS dont tous sont LITVIS = 7 (occulté).	Confirmer les valeurs de LITVIS pour les objets LIGHTS ou encoder le feu primaire.	Cohérence logique	E
1794	Pour chaque objet instancié LIGHTS où CATLIT est égal à 1 (fonction directionnelle) ET est esclave dans une relation de maître à esclave ET où l'objet instancié maître est l'un des objets BOYXXX ou MORFAC (où CATMOR est égal à 7 (bouée d'amarrage)).		Un feu directionnel est esclave d'un objet maître BOYXXX, MORFAC (avec CATMOR = 7 (bouée d'amarrage)).	Modifier le maître pour en faire un objet logique ou supprimer la valeur de CATLIT pour l'objet LIGHTS.	Cohérence logique	E
1795a	Pour chaque objet instancié qui est esclave dans une relation de maître à esclave ET où les attributs DATSTA OU PERSTA sont notNull ET les valeurs de DATSTA ou PERSTA sont inférieures aux valeurs de DATSTA OU de PERSTA encodées sur l'objet maître.		Les attributs temporels d'un objet esclave s'étendent au-delà de ceux de l'objet maître.	Renseigner les attributs temporels appropriés sur les objets maître/esclave.	Cohérence logique	C
1795b	Pour chaque objet instancié qui est esclave dans une relation de maître à esclave ET où les attributs PEREND OU DATEND sont notNull ET les valeurs de PEREND OU DATEND sont supérieures aux valeurs de PEREND OU de DATEND encodées sur l'objet maître.		Les attributs temporels d'un objet esclave s'étendent au-delà de ceux de l'objet maître.	Renseigner les attributs temporels appropriés sur les objets maître/esclave.	Cohérence logique	C
	Vérification supprimée.					
1797	Pour chacune des combinaisons de classes d'objets instanciés, de géométries et d'attributs figurant dans le tableau ci-dessous.		Combinaisons d'objets, de géométries et d'attributs qui ne s'affichent pas dans l'ECDIS Intérieur.	Supprimer les objets qui ne s'affichent pas dans l'ECDIS Intérieur ou utiliser un autre encodage.		E
	Objet	Géométrie	Attributs			
	GRIDRN	P				
	RUNWAY	P				

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1798	Pour chaque valeur de INFORM OU NINFOM qui contient plus de 300 caractères.	INFORM ou NINFOM contiennent plus de 300 caractères.	Modifier la valeur de INFORM ou NINFOM ou utiliser TXTDSC ou NTXTDS, le cas échéant.		E
1799	Pour chaque objet instancié « pont » où VERCCL ou VERCOP sont notNull ET CATBRG n'est pas égal à 4 (pont levant) OU 5 (pont basculant) OU 7 (pont rétractable).	l'objet pont a des valeurs pour VERCCL ou VERCOP sans valeur appropriée pour CATBRG.	S'assurer qu'une valeur appropriée de CATBRG est renseignée pour l'objet « pont ».	Cohérence logique	W
1800	Pour chaque objet instancié « pont » où VERCLR est notNull ET CATBRG n'est pas égal à 4 (pont levant) OU 5 (pont basculant) OU 7 (pont rétractable).	VERCLR est renseigné pour l'objet « pont » avec une valeur inappropriée de CATBRG.	S'assurer que CATBRG est renseigné avec une valeur appropriée.	Cohérence logique	W
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
1803	Pour chaque relation de maître à esclave dans laquelle les objets instanciés référencés ont été renseignés avec des valeurs différentes de SCAMIN.	Objets dans une relation de maître à esclave avec des valeurs différentes de SCAMIN.	Modifier les valeurs de SCAMIN pour qu'elles correspondent.	Cohérence logique	W
1804	Pour chaque objet instancié OBSTRN, UWTROC, uwtroc ou WRECKS d'une primitive géométrique « point » qui touche (TOUCHES) une arête d'un objet instancié DEPARE, depare, DRGARE ou UNSARE.	Un objet « point » touche une arête entre des objets du groupe 1.	Modifier la géométrie de l'objet du groupe 1 afin qu'il ne touche pas l'objet « point ».		C
1805	*Autorisé pour les CENI.*				
1806	Pour chaque objet instancié CTNARE d'une primitive géométrique « aire » qui coïncide (COINCIDENT) avec un objet instancié DEPCNT.	L'objet CTNARE de l'aire partage sa géométrie avec DEPCNT.	Modifier la géométrie de l'objet CTNARE pour qu'il ne coïncide pas avec l'objet DEPCNT.	Visibilité	W

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
1807	Pour chaque objet instancié BOYXXX OU objet instancié MORFAC où CATMOR est égal à 7 (bouée d'amarrage) qui est couvert_par (COVERED_BY) un objet instancié FLODOC, HULKES, LNDARE, PONTON ou SLCONS où WATLEV est égal à 2.	Une aide à la navigation flottante est placée sur la terre.	Repositionner l'objet sur un objet « eau ».	Cohérence logique	W
1808	*s.o. pour les CENI.*				
	Vérification supprimée.				
	Vérification supprimée.				
i1552	Pour chaque instance de DEPARE et depare avec QUASOU = 8 (rapporté) où ni DRVAL1 ni DRVAL2 ne sont présents.	DEPARE ou depare avec profondeur rapportée, mais sans valeur de profondeur.	Renseigner DRVAL1 et/ou DRVAL2 de DEPARE/depare	Cohérence logique	E
i1553	Pour chaque objet « curent » où aucun des attributs de vitesse (curvhw, curvlw, curvmw, curvow) n'est présent.	Objet « curent » sans information sur la vitesse.	Renseigner au moins l'un des attributs curvhw, curvlw, curvmw, curvow de « curent ».	H.1.1, cohérence logique	W
i1554	Pour chaque objet « curent » d'une primitive géométrique « aire » où la valeur pour l'attribut direction de l'impact (dirimp) n'est pas présente.	objet « curent » d'une aire, sans direction de l'impact.	Renseigner la valeur dirimp de « curent ».	H.1.1	W
i1555	Pour chaque objet « curent » d'une primitive géométrique « point » où la valeur de l'attribut ORIENT n'est pas présente.	objet « curent » d'un point, sans ORIENT.	Renseigner la valeur ORIENT de « curent ».	H.1.1	W
i1556	Pour chaque objet « curent » ou le nom d'attribut de niveau d'eau est présent ET où l'attribut de vitesse correspondant n'est pas présent : hignam sans curvhw lownam sans curvlw meanam sans curvmw othnam sans curvow	Objet « curent » sans information de vitesse pour un niveau d'eau encodé.	Renseigner curvhw si hignam est encodé, curvlw si lownam est encodé, curvmw si meanam est encodé, curvow si othnam est encodé	H.1.1	E

3.5 Vérifications en lien avec les valeurs d'attributs autorisées pour certaines classes d'objets instanciés

N°	Description de la vérification	Message de vérification	Solution après vérification	Conformité à :	Cat.
i2000	Pour chaque objet instancié où est présent un attribut de type « L » (liste) ou de type « E » (énuméré) ET qui contient une valeur qui n'est pas répertoriée dans l'annexe 1, appendice 1 pour la classe d'objets instanciés donnée.	Valeur d'attribut qui n'est pas autorisée sur un objet.	Supprimer la valeur d'attribut non autorisée.	Annexe 1, appendice 1	E

ANNEXE 5
COMPARAISON DES STRUCTURES DE LA NORME RELATIVE À L'ECDIS MARITIME ET DE L'ES-RIS

ECDIS Maritime	ES-RIS	OPEN ECDIS FORUM https://ienc.openecdis.org
REF#OMI-MSC232 « Normes de fonctionnement révisées des ECDIS, décembre 2006 » Appendice 1 : Documents de référence Appendice 2 : Informations CENS disponibles pour l'affichage lors de la planification et de la surveillance des itinéraires Appendice 3 : Éléments et paramètres de navigation Appendice 4 : Zones présentant des conditions particulières Appendice 5 : Alarmes et indicateurs Appendice 6 : Exigences en matière de sauvegarde Appendice 7 : Mode de fonctionnement Raster Chart Display System (RCDS)	Partie I, chapitre 1 : Dispositions générales et références Partie I, chapitre 2 : Exigences générales et spécifications de l'ECDIS Intérieur Partie I, chapitre 3 : Configurations du système (figures)	
REF#IHO-**S57 : Norme de transfert pour les données hydrographiques numériques, édition 3.1, supplément n° 2,** juin 2009 Partie 1 : Introduction générale Partie 2 : Modèle de données théoriques Partie 3 : Structure des données	Partie I, chapitre 4 : Standard de données pour les CENI	
Appendice A : Catalogue d'objets de l'OHI Introduction Chapitre 1 : Classes d'objets Chapitre 2 : Attributs Annexe B : Référence croisée Attributs/Classes d'objets		Catalogue d'objets pour les CENI Catalogue d'objets pour les CENI bathymétriques

ECDIS Maritime	ES-RIS	OPEN ECDIS FORUM https://ienc.openecdis.org
Appendice B : Spécifications de produit Appendice B.1 : Spécification de produit pour les CEN Annexe A : Utilisation du catalogue d'objets pour les CEN Annexe B : Exemple de codage CRC (Cyclic Redundancy Check) Annexe B.2 : Spécification de produit du dictionnaire de données du catalogue d'objets de l'OHI		Spécification de produit pour les CENI Spécification de produit pour les CENI bathymétriques Guide d'encodage pour les CENI
REF#IHO-**S62** Codes des producteurs de CEN, édition 2.5, décembre 2009		Codes pour les producteurs et les voies d'eau
REF#IHO- **S52** Spécification pour le contenu des cartes et les aspects de l'affichage de l'ECDIS, édition 6, mars 2010 Annexe A : Bibliothèque de présentation ECDIS de l'OHI Annexe B : Procédure pour l'étalonnage initial des tubes cathodiques couleur Annexe C : Procédure pour la maintenance de l'étalonnage des tubes cathodiques Appendice 1 : Directives relatives à la mise à jour de la carte électronique de navigation Annexe A : Définitions et acronymes Annexe B : Procédure actuelle de tenue à jour des cartes papier Annexe D : Estimation du volume de données	Partie I, chapitre 6 : Standard de présentation pour l'ECDIS Intérieur	Bibliothèque de présentation pour l'ECDIS Intérieur Tables de recherche Symboles Procédures de symbolisation conditionnelle
REF#IEC**-61174 Édition 3.0 :** ECDIS -- Prescriptions d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés, septembre 2008	Partie V	
REF#IHO-**S32 Appendice 1 :** Dictionnaire hydrographique - Glossaire des termes liés à l'ECDIS	Partie 0, chapitre 2 : Définitions	

ANNEXE 6
(SANS OBJET)

ANNEXE 7
(SANS OBJET)

ANNEXE 8
(SANS OBJET)

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

Édition 2027/1

STANDARD EUROPÉEN POUR LES SERVICES D'INFORMATION FLUVIALE ANNEXES

Annexes 9 à 18

ANNEXE 9
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 REF#IEC-61162. Les descriptions détaillées des phrases de l'interface numérique figurent dans la REF#IEC-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 d'eau intérieure

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

$PIWWSSD,cccccccc,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	cccccccc	ENI
2	xxxx	Type de bateau de navigation intérieure conformément à l'annexe 10
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 d'eau 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,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 dans le document REF#ITU--R1371 les paramètres de l'intervalle de compte rendu 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 10
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, révision 3[1] (2010) de la CEE-ONU et sur les types de navires maritimes définis dans la REF#ITU-R1371 « 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 ».

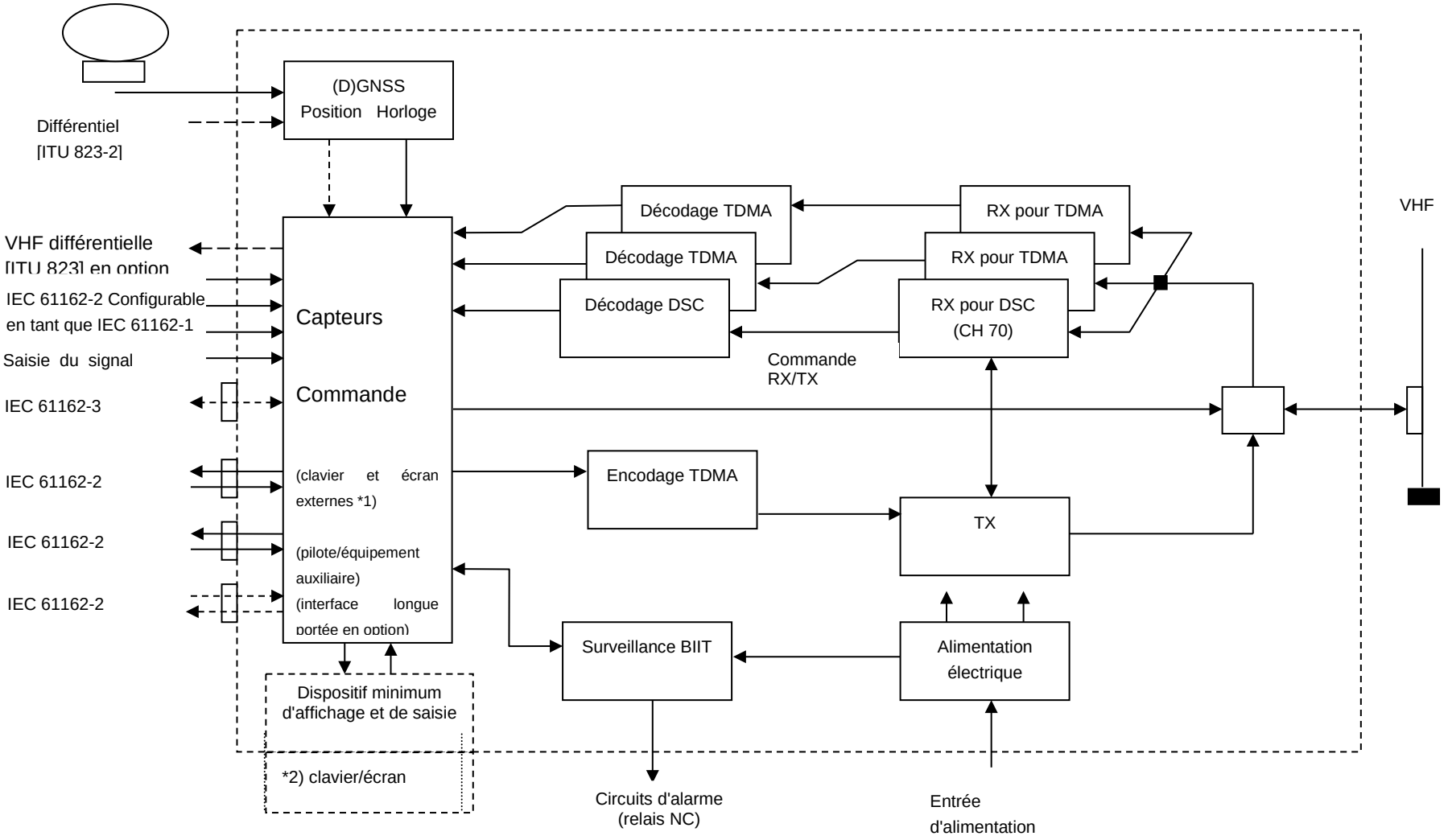
Type de bateau et convoi de navigation intérieure		Type de navire de mer	
Code	Désignation du bateau	1er chiffre	2ème chiffre
8000	Bateau, type inconnu	9	9
8010	Automoteur à marchandises / Vraquier à moteur	7	9
8020	Bateau-citerne à moteur	8	9
8021	Bateau-citerne à moteur, marchandises liquides, type 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	Barge vraquier	9	9
8160	Barge-citerne	9	9
8161	Barge-citerne, marchandises liquides, type N	9	0
8162	Barge-citerne, marchandises liquides, type C	9	0
8163	Barge-citerne conçu pour le transport de vrac sec comme s'il était liquide (par exemple, ciment)	9	9

[1] La dernière version révisée est (voir partie 0, chapitre 3).

Type de bateau et convoi de navigation intérieure		Type de navire de mer	
Code	Désignation du bateau	1er chiffre	2ème chiffre
8170	Barge avec conteneurs	8	9
8180	Barge-citerne, gaz	9	0
8210	Pousseur, un barge de marchandises	7	9
8220	Pousseur, deux barges de marchandises	7	9
8230	Pousseur, trois barges de marchandises	7	9
8240	Pousseur, quatre barges de marchandises	7	9
8250	Pousseur, cinq barges de marchandises	7	9
8260	Pousseur, six barges de marchandises	7	9
8270	Pousseur, sept barges de marchandises	7	9
8280	Pousseur, huit barges de marchandises	7	9
8290	Pousseur, neuf ou plus barges	7	9
8310	Pousseur, un barge-citerne ou de transport de gaz	8	0
8320	Pousseur, deux barges dont au moins un barge-citerne ou de transport de gaz	8	0
8330	Pousseur, trois barges dont au moins un barge-citerne ou de transport de gaz	8	0
8340	Pousseur, quatre barges dont au moins un barge-citerne ou de transport de gaz	8	0
8350	Pousseur, cinq barges dont au moins un barge-citerne ou de transport de gaz	8	0
8360	Pousseur, six barges dont au moins un barge-citerne ou de transport de gaz	8	0
8370	Pousseur, sept barges dont au moins un barge-citerne ou de transport de gaz	8	0
8380	Pousseur, huit barges dont au moins un barge-citerne ou de transport de gaz	8	0
8390	Pousseur, neuf barges ou plus, dont au moins un barge-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

Type de bateau et convoi de navigation intérieure		Type de navire de mer	
Code	Désignation du bateau	1er chiffre	2ème chiffre
8444	Bateau à passagers sans cabines	6	9
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	Barge, 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

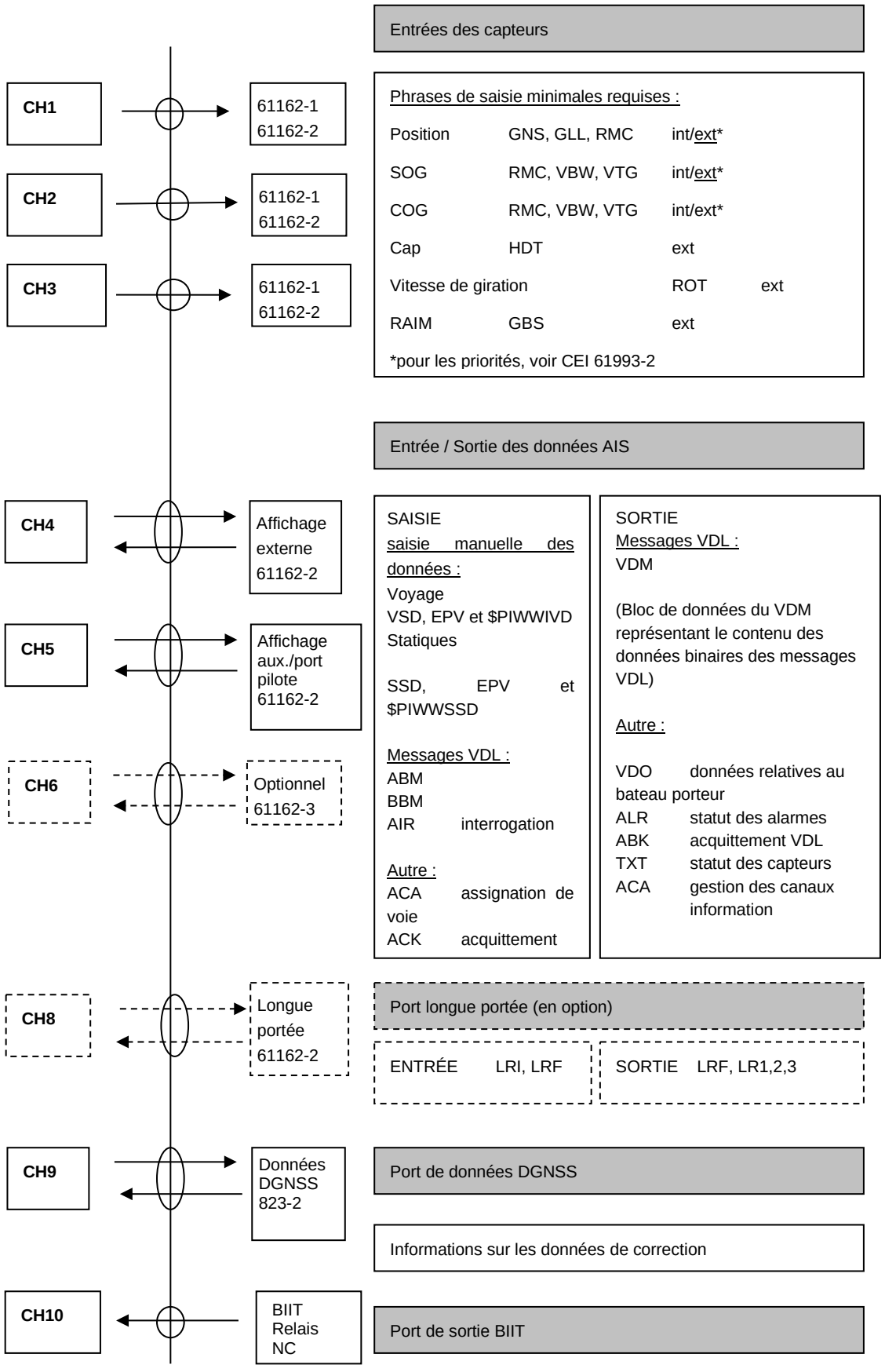
ANNEXE 11
SCHÉMA FONCTIONNEL DE L'AIS (INFORMATIF)



*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 12
PRÉSENTATION DE L'INTERFACE AIS (NORMATIF)



ANNEXE 13
PHRASES DE PORT (PI) SUPPLÉMENTAIRES POUR L'AIS INTÉRIEUR (NORMATIF)

1. Données relatives au voyage sur la voie d'eau intérieure

$PIWWIVD,x,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 REF#ITU-R1371, message 23, pour les réglages de l'intervalle de compte rendu, 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 utiliséa) Réglementations radios de l'Union Internationale des Télécommunications UIT (échelle mondiale)
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 d'eau intérieure

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

$PIWWSSD,cccccccc,xxxx,x.x,x.x,x,x,x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>

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

Champ	Format	Description
1	cccccccc	ENI
2	xxxx	Type de bateau et convoi de navigation intérieure (voir l'annexe 10)
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 14
DIMENSIONS DU BATEAU

Figure 14-1
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)

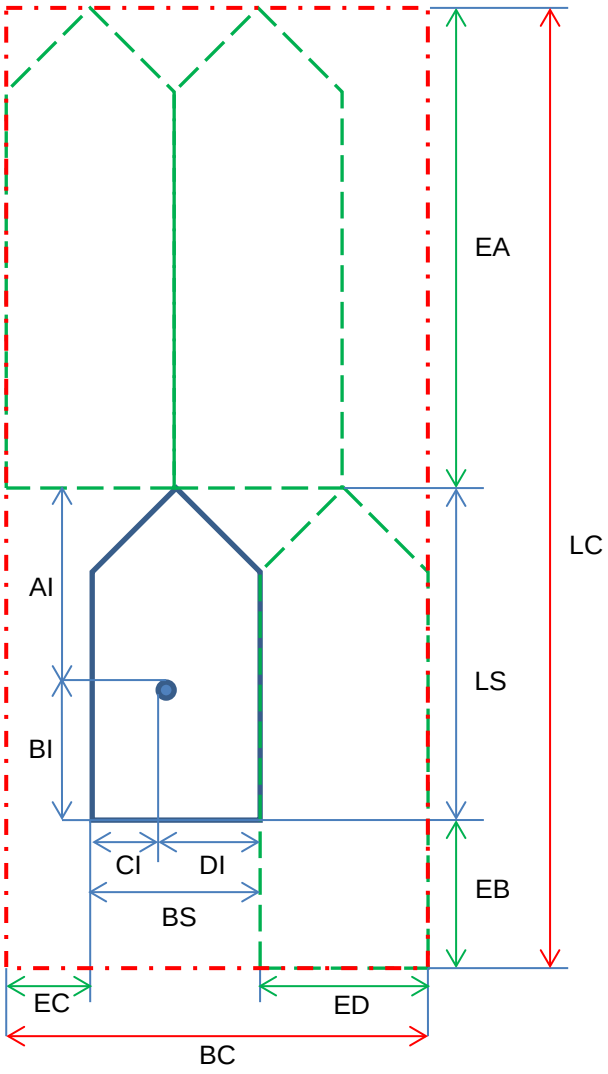
Paramètres d'entrée avec SSD :
(propre bateau)
Protégés par mot de passe
AI (=A_{SSD}), BI (=B_{SSD}), CI (=C_{SSD}), DI (=D_{SSD}) (dm)

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 15
MESSAGES AIS INTÉRIEUR

TABLE DES MATIÈRES

1. APERÇU DES MESSAGES SPÉCIFIQUES AUX APPLICATIONS (ASM) INTÉRIEUR 537

2. MESSAGES SPÉCIFIQUES AUX APPLICATIONS ENVOYÉS DEPUIS DES STATIONS AIS INTÉRIEUR MOBILES 538

2.1 MESSAGE DE CONVOI (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 11) 538

2.2 RÉPONSE D'UNE APPLICATION EXTERNE À UNE INTERROGATION DE CAPACITÉ DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 4) 539

2.3 MESSAGE RELATIF À L'HEURE D'ARRIVÉE PRÉVUE (ETA) (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 21) 540

3. MESSAGES SPÉCIFIQUES AUX APPLICATIONS ENVOYÉS DEPUIS DES STATIONS TERRESTRES AIS 542

3.1 MESSAGE DE CONTRÔLE (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 1) 542

3.2 INTERROGATION DE CAPACITÉ DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE ADRESSÉE À UNE APPLICATION EXTERNE (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 3) 544

3.3 MESSAGE RELATIF À L'HEURE D'ARRIVÉE REQUISE (RTA) (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 22) 545

3.4 HAUTEUR ACTUELLE DES PASSES NAVIGABLES DU PONT (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 25) 546

3.5 MESSAGE RELATIF AUX HAUTEURS D'EAU (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 26) 548

3.6 MESSAGE RELATIF À LA STATION DE SIGNALISATION (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 41) 549

3.7 AVIS GÉOGRAPHIQUE (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 42) 554

3.8 MESSAGE TEXTE ISRS (MESSAGE SPÉCIFIQUE À LA NAVIGATION INTÉRIEURE FI 44) 573

Appendice 1 Convoy formation codes (Distribué séparément)

Index des tableaux

TABLEAU 15-1 APERÇU DES ASM AIS INTÉRIEUR 537
TABLEAU 15-2 COMPTE RENDU DE MESSAGE DE CONVOI 538
TABLEAU 15-3 RÉPONSE À UNE INTERROGATION DE CAPACITÉ DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE 539
TABLEAU 15-4 NOTIFICATION DE L'HEURE D'ARRIVÉE PRÉVUE (ETA) 540
TABLEAU 15-5 LISTE DES NUMÉROS MMSI VIRTUELS 541
TABLEAU 15-6 COMPTE RENDU DE CONTRÔLE 542
TABLEAU 15-7 INTERROGATION DE CAPACITÉ DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE 544
TABLEAU 15-8 MESSAGE RELATIF À L'HEURE D'ARRIVÉE REQUISE (RTA) 545
TABLEAU 15-9 HAUTEUR ACTUELLE DES PASSES NAVIGABLES DU PONT 546
TABLEAU 15-10 MESSAGE RELATIF AUX HAUTEURS D'EAU 548
TABLEAU 15-11 MESSAGE RELATIF À LA STATION DE SIGNALISATION 549
TABLEAU 15-12 MESSAGE RELATIF À L'AVIS GÉOGRAPHIQUE (MESSAGE À DIFFUSION GÉNÉRALE) 554
TABLEAU 15-13 MESSAGE RELATIF À L'AVIS GÉOGRAPHIQUE (MESSAGE À ADRESSAGE SÉLECTIF) 556
TABLEAU 15-14 NOMBRE DE SOUS-ZONES TRANSMISES 558
TABLEAU 15-15 FORME DE LA ZONE 558
TABLEAU 15-16 CERCLE OU POLYLIGNE/POLYGONE PRÉCIS(E) 560
TABLEAU 15-17 RECTANGLE, LIGNE OU POINT 562
TABLEAU 15-18 SECTEUR 563
TABLEAU 15-19 POLYLIGNE 565
TABLEAU 15-20 TEXTE ASSOCIÉ 568
TABLEAU 15-21 DESCRIPTION D'AVIS 568
TABLEAU 15-22 DESCRIPTION DU MESSAGE TEXTE ISRS (MESSAGE À DIFFUSION GÉNÉRALE) 573
TABLEAU 15-23 DESCRIPTION DU MESSAGE TEXTE ISRS (MESSAGE À ADRESSAGE SÉLECTIF) 574

Index des figures

FIGURE 15-1 FORMES DES SIGNAUX 552
FIGURE 15-2 CODES D'ÉTAT DU SIGNAL LUMINEUX 553
FIGURE 15-3 DIAGRAMME CIRCULAIRE 561
FIGURE 15-4 CODAGE DE POINTS, DE POLYLIGNES ET DE POLYGONES, BASÉ SUR DES SOUS-ZONES CIRCULAIRES 561
FIGURE 15-5 DIAGRAMME RECTANGULAIRE 563
FIGURE 15-6 DESCRIPTION D'UN SECTEUR 564
FIGURE 15-7 EXEMPLE D'UNE POLYLIGNE UNIQUE (FORME DE ZONE = 3, LIEN = 0) 566
FIGURE 15-8 REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE 1) LA LIMITE ENTRE LA GLACE DE MER ET LES EAUX LIBRES, ET 2) L'ITINÉRAIRE RECOMMANDÉ À TRAVERS LA ZONE DE GLACE DE MER 567
FIGURE 15-9 REPRÉSENTATION GRAPHIQUE D'UN MESSAGE DE FRONT D'ORAGE 567

1. Aperçu des messages spécifiques aux applications (ASM) Intérieur

Tableau 15-1
Aperçu des ASM AIS Intérieur

FI[1]	Version	Nom du message de fonction régional	Expéditeur	Diffusion générale	Adressage sélectif	Mis en œuvre dans la station AIS Intérieur
1	1	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	-[2]	Données statiques relatives au bateau et données relatives au voyage en navigation intérieure	Bateau	X		X
11	0	Message de convoi	Bateau	X		
21	-[2]	ETA à l'écluse/au pont/au terminal	Bateau		X	
22	-[2]	RTA à l'écluse/au pont/ Terminal	Terre		X	
25	2	Hauteur actuelle des passes navigables du pont	Terre	X		
26	0	Hauteurs d'eau	Terre	X		
41	1	Station de signalisation	Terre	X		
42	0	Avis géographique	Terre	X	X	
44	1	Message texte ISRS	Terre	X	X	
55	-[2]	Nombre de personnes à bord en navigation intérieure	Bateau	X	X	X

1 Plages FI : 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 spécifiques aux applications envoyés depuis des stations AIS Intérieur mobiles

2.1 Message de convoi (message spécifique à la navigation intérieure FI 11)

Tableau 15-2
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	Identifiant d'application	16	DAC = 200 FI = 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
	État de chargement (barge 1)	2	0 = inconnu = par défaut, 1 = chargé, 2 = vide, 3 = chargé avec des marchandises dangereuses
	ENI (barge 2)	27	ENI codé en bits 0 = par défaut = non utilisé, de 11111111 à 99999999, autres valeurs non utilisées
	État de chargement (barge 2)	2	0 = inconnu = par défaut, 1 = chargé, 2 = vide, 3 = chargé avec des marchandises dangereuses
	Réservé	n[1]	Non utilisé. Doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
	Total	**max. 424**	**Occupe un ou deux intervalle(s) de temps**

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 « off ».
c) Le délai d'expiration devrait être de 18 minutes (3 fois la fréquence des rapports).
d) La fréquence des rapports devrait être de 6 minutes.

[1] 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 15-3
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. REF#ITU-R1371a, § 4.6.1; 0-3 ; 0 = par défaut ; 3 = ne plus répéter
	ID Source	30	Numéro MMSI de la station source
	Numéro séquentiel	2	0 – 3 ; cf. REF#ITU-R1371a, § 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
	Identifiant de fonction	6	FI = 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 FI, des triplets de trois bits consécutifs devraient être utilisés pour chaque FI, selon l'ordre FI 0, FI 1, … FI 63. L'utilisation de bits par triplet : xxx par FI : 000 = FI (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 = FI (ASM) est implémenté dans la version 0, valeur 111 = FI (ASM) est implémenté dans la version 7 ou 8
	Réservé	59	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
	Total	**352**	**Message à deux intervalles de temps**

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 15-4
Notification de l'heure d'arrivée prévue (ETA)

	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	Identifiant d'application	16	DAC = 200 FI = 21
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits, "00"= inconnu; caractères 1 et 2 du code de localisation ISRS
	Code des Nations unies pour les lieux	18	3 caractères à 6 bits, "000"= inconnu; caractères 3 à 5 du code de localisation ISRS
	Code de section du chenal	30	5 caractères à 6 bits, "00000"= inconnu; caractères 6 à 10 du code de localisation ISRS
	Code de référence de l'objet	30	5 caractères à 6 bits, "00000"= inconnu; caractères 11 à 15 du code de localisation ISRS
	Hectomètre du chenal navigable	30	5 caractères à 6 bits, "00000"= inconnu; caractères 16 à 20 du code de localisation ISRS
	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
	Total	**248**	**Occupe deux intervalles de temps**

Tableau 15-5
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 FI 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 15-5) 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 de localisation ISRS contenu dans l'ASM (code de pays de l'ONU, code des Nations unies pour les lieux, code 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 code de section du chenal, le code de l'objet et l'hectomètre du chenal navigable doivent être déterminés en fonction du code de localisation 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 spécifiques aux applications envoyés depuis des stations terrestres AIS

3.1 Message de contrôle (message spécifique à la navigation intérieure FI 1)

Tableau 15-6
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	Identifiant d'application	16	DAC = 200 FI = 1
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message = 1, valeurs 2 à 7 pour une utilisation future
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits, "00"= inconnu, caractères 1 et 2 du code de localisation ISRS
	Code de section du chenal	30	5 caractères à 6 bits, "00000" = inconnu; caractères 6 à 10 du code de localisation ISRS

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
Identifiant d'application d'un ASM contrôlé	16	DAC et FI de l'ASM à bord à contrôler DAC = XXX, FI = 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	7	Non utilisé. Doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
Total	**168**	Occupe un intervalle de temps

Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

a) Le message ne devrait être envoyé que depuis la terre.

b) La fréquence des rapports devrait dépendre des événements s'ils le nécessitent.

c) Le délai expiration est défini dans le message.

d) La fréquence des rapports dépend des conditions.

e) 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.

f) 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.

g) Chaque message de contrôle peut contrôler un ASM spécifique (DAC + FI). Si plus d'un ASM doit être contrôlé, plusieurs messages de contrôle sont nécessaires.

h) 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.

i) Un message de contrôle peut être limité géographiquement à une voie d'eau (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 d'eau.

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).

3.2 Interrogation de capacité de la navigation intérieure adressée à une application externe (message spécifique à la navigation intérieure FI 3)

Tableau 15-7
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. REF#ITU-R1371a, § 4.6.1. ; 0-3 ; 0 = par défaut ; 3 = ne plus répéter
	ID Source	30	Numéro MMSI de la station source
	Numéro séquentiel	2	0 – 3 ; cf. REF#ITU-R1371a, § 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
	Identifiant de fonction	6	FI = 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
	Total	**168**	**Un intervalle de temps**

Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

a) Le message ne devrait être envoyé que depuis 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 15-8
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	Identifiant d'application	16	DAC = 200 FI = 22
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits, "00"= inconnu, caractères 1 et 2 du code de localisation ISRS
	Code des Nations unies pour les lieux	18	3 caractères à 6 bits, "000"= inconnu, caractères 3 à 5 du code de localisation ISRS
	Code de section du chenal	30	5 caractères à 6 bits, "00000"= inconnu, caractères 6 à 10 du code de localisation ISRS
	Code de référence de l'objet	30	5 caractères à 6 bits, "00000"= inconnu, caractères 11 à 15 du code de localisation ISRS
	Hectomètre du chenal navigable	30	5 caractères à 6 bits, "00000"= inconnu, caractères 16 à 20 du code de localisation ISRS
	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
	Total	**232**	**Occupe deux intervalles de temps**

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 code de section du chenal, le code de référence de l'objet et l'hectomètre du chenal navigable doivent être déterminés en fonction du code de localisation 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 15-9
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	Identifiant d'application	16	DAC = 200 FI = 25
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message = 2, valeurs 3 à 7 pour une utilisation future
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits, "00"= inconnu, caractères 1 et 2 du code de localisation ISRS
	Code de section du chenal	30	5 caractères à 6 bits, "00000" = inconnu; caractères 6 à 10 du code de localisation ISRS
	Code de référence de l'objet	30	5 caractères à 6 bits, "00000"= inconnu, caractères 11 à 15 du code de localisation ISRS
	Hectomètre du chenal navigable	17	Valeur numérique codée en bits 1-99999, 0=inconnu, autres valeurs non utilisées, déterminés en fonction des caractères 16 à 20 du code de localisation ISRS
	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
	Total	**178**	**Occupe** deux **intervalle**s **de temps**

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 10 minutes.

c) Les mesures datant de plus d'une heure ne seront pas affichées dans l'ECDIS intérieur.

d) Ce message devrait être envoyé uniquement par une autorité compétente à terre.

e) Le code de localisation ISRS indique la position de l'ouverture du pont et permet la comparaison avec l'affichage ECDIS Intérieur. Il se compose du code de pays de l'ONU, du code de section du chenal, du code de l'objet et de l'hectomètre du chenal navigable indiqués dans le code de localisation ISRS dans le cadre du RIS Index publié dans le système européen de gestion des données de référence (ERDMS).

f) 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.

g) 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.

h) Il est recommandé de transmettre des valeurs datant d'une heure maximum.

i) 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 15-10
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
	Réservé	2	Non utilisé, doit être mis à zéro. Réservé pour une utilisation future
Données binaires	Identifiant d'application	16	DAC = 200 FI = 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	2 caractères à 6 bits, "00"= inconnu, caractères 1 et 2 du code de localisation ISRS
	ID Jauge 1	11	Identifiant national unique des jauges, « code de l'objet » figurant dans le RIS Index Caractères 12 à 15 du code de localisation ISRS 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

	Paramètre	Bits	Description
	Valeur de la hauteur d'eau 3	17	-65535 à 65535 cm (par 2 secondes supplémentaires), -65536 = inconnu = par défaut
	Réservé	4	
	Total	**168**	**Occupe un intervalle de temps**

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 5-15 minutes.

c) 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 15-11
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	Identifiant d'application	16	DAC = 200 FI = 41
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message = 1, valeurs 2 à 7 pour une utilisation future
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits, "00"= inconnu; caractères1 et 2 du code de localisation ISRS
	Code de section du chenal	30	5 caractères à 6 bits, "00000" = inconnu; caractères 6 à 10 du code de localisation 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), 4 = sistat_2 (port), autres valeurs réservées pour une utilisation future, caractères 13 et 14 du code de localisation ISRS

Paramètre	Bits	Description
Code de référence de l'objet - Numéro de station de signalisation	4	0-15 ; 0-9 = numéro de station de signalisation, 10 = par défaut = inconnu, autres valeurs non utilisées, caractères 15 du code de localisation ISRS
Hectomètre du chenal navigable	17	Valeur numérique codée en bits 1-99999, 0 = inconnu, autres valeurs non utilisées, déterminés en fonction des caractères 16 à 20 du code de localisation ISRS
Forme du signal	4	0-15, 0 = inconnu = par défaut, 1-14 forme du signal conformément à la Figure 15-1
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 1	3	État (1 à 7) de neuf signaux lumineux au maximum par signal, conformément à la Figure 15-2, 0 = par défaut = inconnu, 8-9 non utilisés, 000000000 = par défaut, 777777777 maximum, autres valeurs non utilisées
État du signal lumineux 2	3	État (1 à 7) du signal lumineux 2 du poste de signalisation. 0 = par défaut = inconnu/signal lumineux non pertinent pour cette forme de signal.
État du signal lumineux 3	3	État (1 à 7) du signal lumineux 3 du poste de signalisation. 0 = par défaut = inconnu/signal lumineux non pertinent pour cette forme de signal.
État du signal lumineux 4	3	État (1 à 7) du signal lumineux 4 du poste de signalisation. 0 = par défaut = inconnu/signal lumineux non pertinent pour cette forme de signal.
État du signal lumineux 5	3	État (1 à 7) du signal lumineux 5 du poste de signalisation. 0 = par défaut = inconnu/signal lumineux non pertinent pour cette forme de signal.
État du signal lumineux 6	3	État (1 à 7) du signal lumineux 6 du poste de signalisation. 0 = par défaut = inconnu/signal lumineux non pertinent pour cette forme de signal.
État du signal lumineux 7	3	État (1 à 7) du signal lumineux 7 du poste de signalisation. 0 = par défaut = inconnu/signal lumineux non pertinent pour cette forme de signal.
État du signal lumineux 8	3	État (1 à 7) du signal lumineux 8 du poste de signalisation. 0 = par défaut = inconnu/signal lumineux non pertinent pour cette forme de signal.
État du signal lumineux 9	3	État (1 à 7) du signal lumineux 9 du poste de signalisation. 0 = par défaut = inconnu/signal lumineux non pertinent pour cette forme de signal.
Total	**168**	**Occupe un intervalle de temps**

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 de localisation ISRS indique la position du signal sur l'écran de l'ECDIS Intérieur. Il se compose du code de pays de l'ONU, du code 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.

f) Le code de l'objet est utilisé sous une forme abrégée. Les deux premiers caractères du code de localisation 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'ECDIS Intérieur doit récupérer le code ISRS du message et le comparer au code de ISRS figurant dans l'IENC, 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.

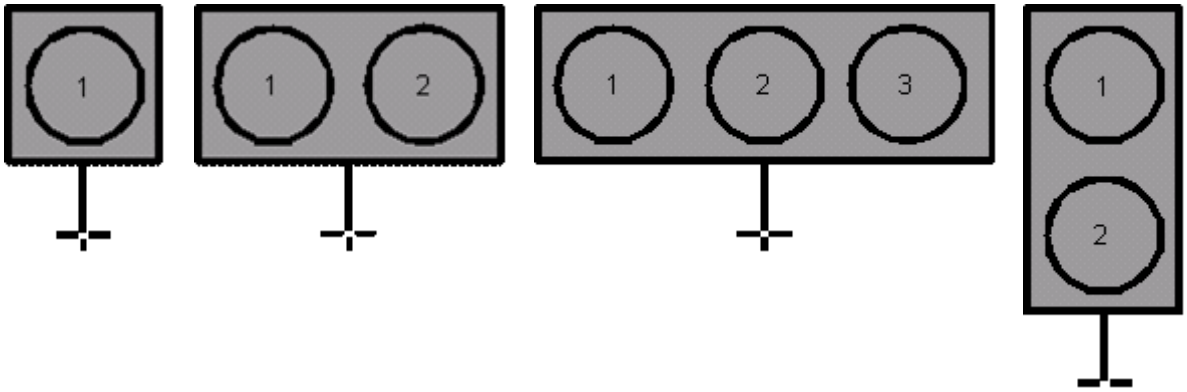
Tableaux de référence :

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.

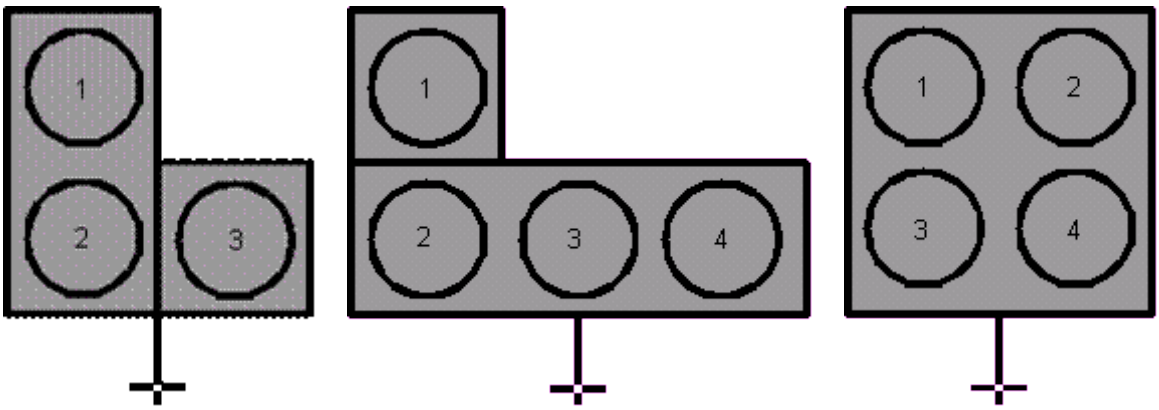
L'état d'un signal peut être « éteint », « blanc », « jaune », « vert », « rouge », « blanc clignotant » et « jaune clignotant ».

Une bibliothèque « Scalable Vector Graphic » (SVG, graphique vectoriel adaptable) est disponible pour un affichage harmonisé.

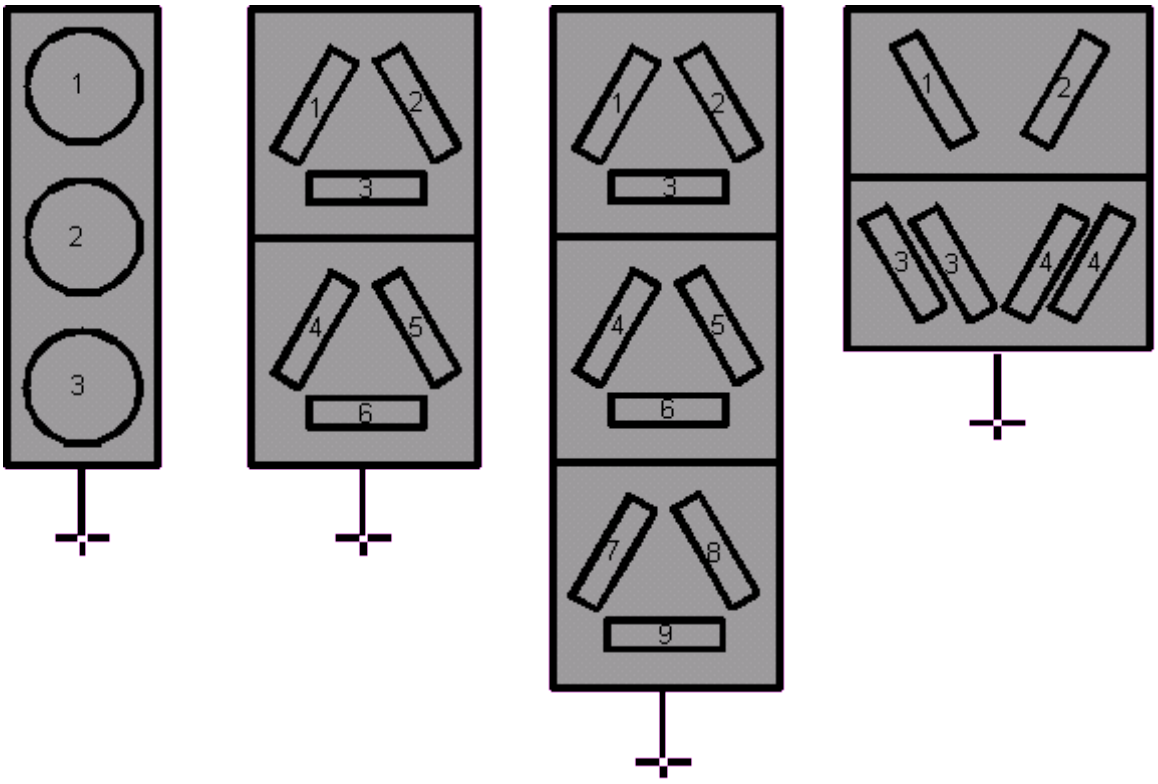
Figure 15-1
Formes des signaux



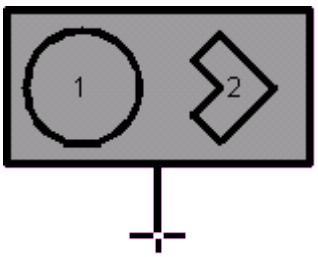
Forme 1 Forme 2 Forme 3 Forme 4



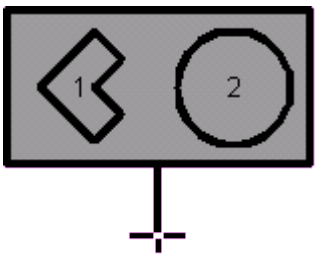
Forme 5 Forme 6 Forme 7



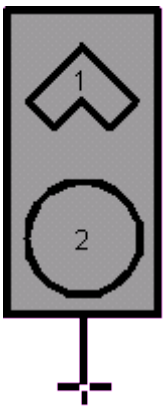
Forme 8 Forme 9 Forme 10 Forme 11



Forme 12



Forme 13



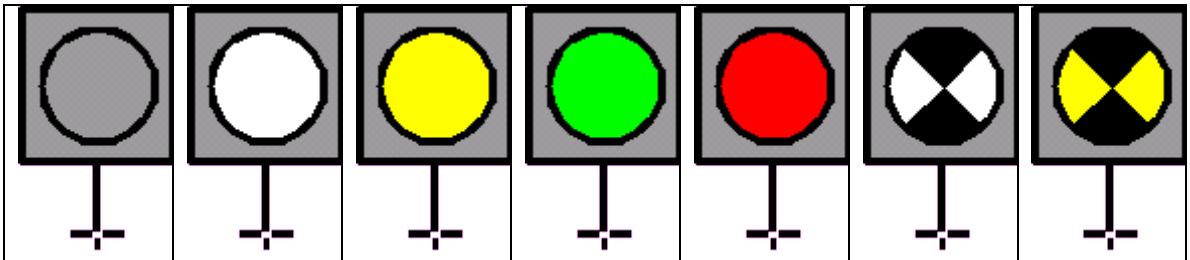
Forme 14

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

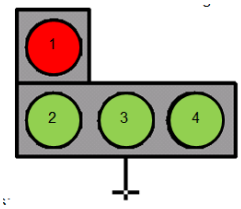
un numéro pour chaque feu correspondant à un signal pour indiquer son état :
1 = éteint,
2 = blanc,
3 = jaune,
4 = vert,
5 = rouge,
6 = blanc clignotant et
7 = jaune clignotant.

Figure 15-2
Codes d'état du signal lumineux



1	2	3	4	5	6	7

Exemple : forme du signal 6, état du signal lumineux 544400000



3.7 Avis géographique (message spécifique à la navigation intérieure FI 42)

Tableau 15-12
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
	Identifiant de fonction		6	FI = 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 15-21 Définir entre 0 – 127 conformément à la description. Si 125, un texte doit être associé (cf. Tableau 15-20).
	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 15-16 à Tableau 15-20 Une brève description textuelle peut être associée aux zones utilisant la forme de la zone 5 : texte associé. Message à deux intervalles de temps.
	Sous-zone 2	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à deux intervalles de temps.
	Sous-zone 3	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à deux intervalles de temps.
	Sous-zone 4	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à trois intervalles de temps.
	Sous-zone 5	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à trois intervalles de temps.
	Sous-zone 6	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à quatre intervalles de temps.
	Sous-zone 7	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à quatre intervalles de temps.
	Sous-zone 8	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à cinq intervalles de temps.
	Sous-zone 9	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à cinq intervalles de temps.
	Total	**216-984**	**Message avec 2 à 5 intervalles de temps**

Tableau 15-13
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. REF#ITU-R1371a, § 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. REF#ITU-R1371a, § 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		10	DAC = 200
	Identifiant de fonction		6	FI = 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 15-21. Définir entre 0 – 127 conformément à la description. Si 125, un texte doit être associé (cf. Tableau 15-20).
	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 15-16 à Tableau 15-20 Une brève description textuelle peut être associée aux zones utilisant la forme de la zone 5 : texte associé. Message à deux intervalles de temps.
Sous-zone 2	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à deux intervalles de temps.
Sous-zone 3	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à deux intervalles de temps.
Sous-zone 4	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à trois intervalles de temps.
Sous-zone 5	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15 20 Message à trois intervalles de temps.
Sous-zone 6	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à quatre intervalles de temps.
Sous-zone 7	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15 20 Message à quatre intervalles de temps.
Sous-zone 8	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à cinq intervalles de temps.
Sous-zone 9	96	Zone additionnelle facultative, structurée conformément aux Tableau 15-16 à Tableau 15-20 Message à cinq intervalles de temps.
Total	**248-1016**	**Message avec 2 à 5 intervalles de temps**

Tableau 15-14
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 15-15
Forme de la zone

Valeur	Forme de la zone	Tableau de définition
0	Cercle ou polyligne/polygone précis(e)	Tableau 15-16
1	Rectangle	Tableau 15-17
2	Secteur	Tableau 15-18
3	Polyligne	Tableau 15-19
4	Polygone	Tableau 15-19
5	Texte associé	Tableau 15-20
6-7	Réservé	--

Informations complémentaires/notes relatives à l'utilisation

a) Le message ne devrait être envoyé que par la terre. La fréquence des rapports dépend des conditions.

b) Le délai d'expiration pour ce message devrait correspondre à 3 fois la fréquence des rapports, avec un maximum de 30 minutes.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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 ».

g) 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.

h) 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.

i) 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).

j) 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.

k) 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.

l) 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.

m) 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).

n) 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.

o) 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.

p) Si l'identifiant de message unique et le MMSI source sont retransmis avec différentes sous-zones et/ou heures, le logiciel de présentation devrait remplacer l'ancienne zone par la nouvelle.

q) 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.

r) 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.

s) 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 REF#IEC-61993-2.

3.7.1 Définition de cercles et de polylignes/polygones précis(es)

Tableau 15-16
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 (±180°). 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 (±90°). 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
	Total	**96**	**Sous-zone de 96 bits**

Figure 15-3
Diagramme circulaire

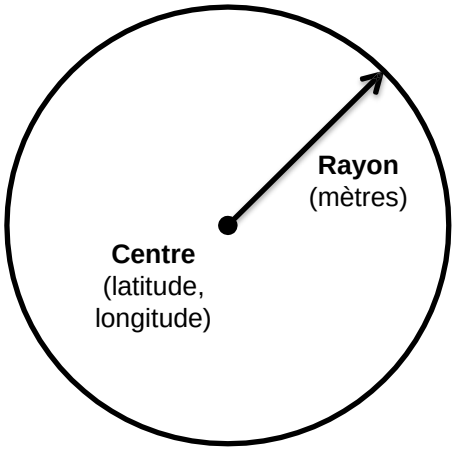
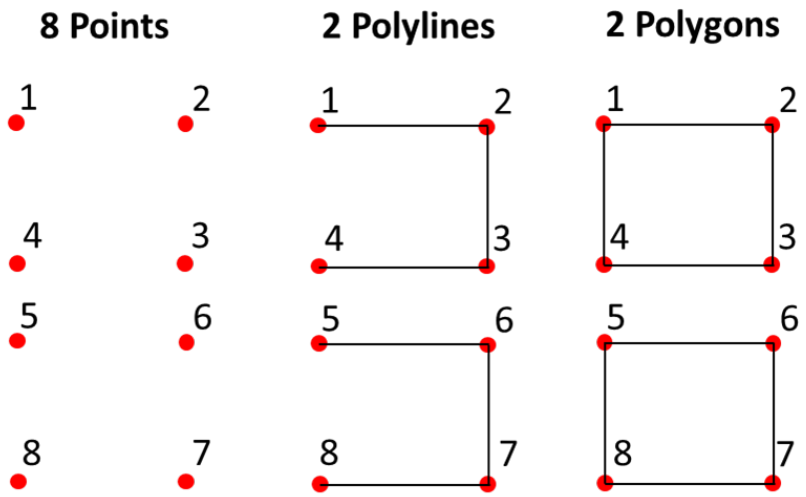


Figure 15-4
Codage de points, de polylignes et de polygones, basé sur des sous-zones circulaires

Points = points
Polylines = polylignes
Polygons = polygones



Point	Lien
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0

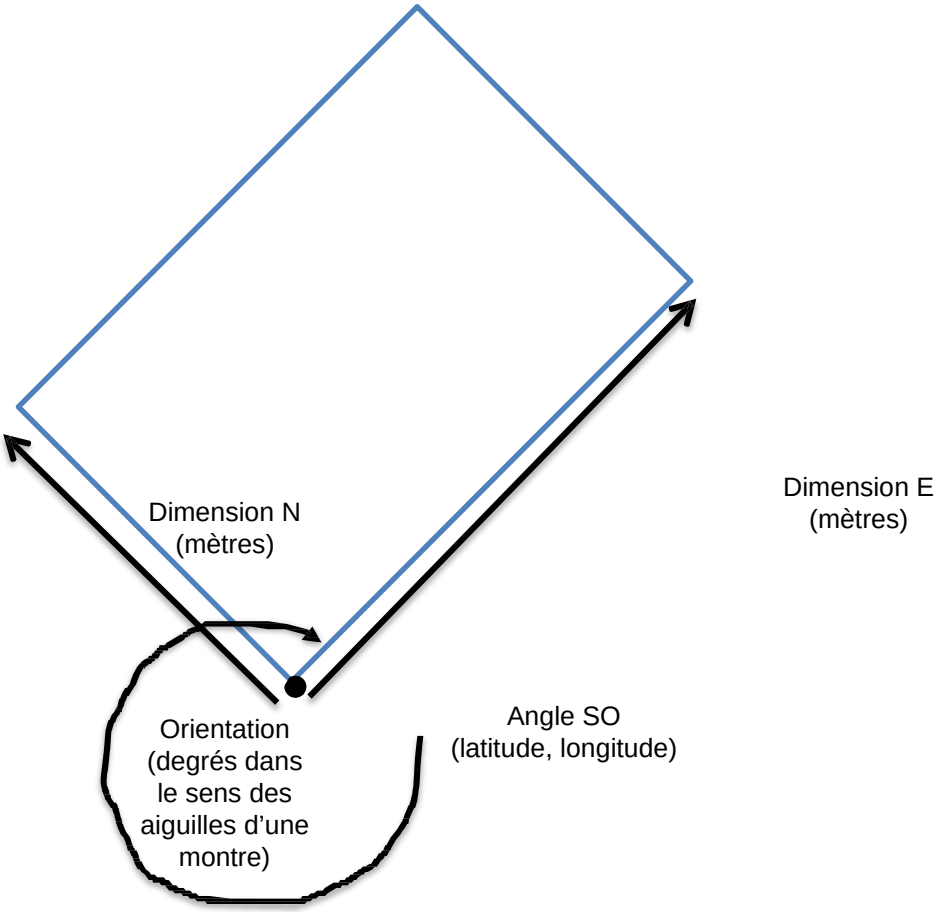
Point	Lien
1	1
2	1
3	1
4	0
5	1
6	1
7	1
8	0

Point	Lien
1	2
2	2
3	2
4	0
5	2
6	2
7	2
8	0

Tableau 15-17
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 (±180°). 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 (±90°). 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
	Total	**96**	**Sous-zone de 96 bits**

Figure 15-5
Diagramme rectangulaire



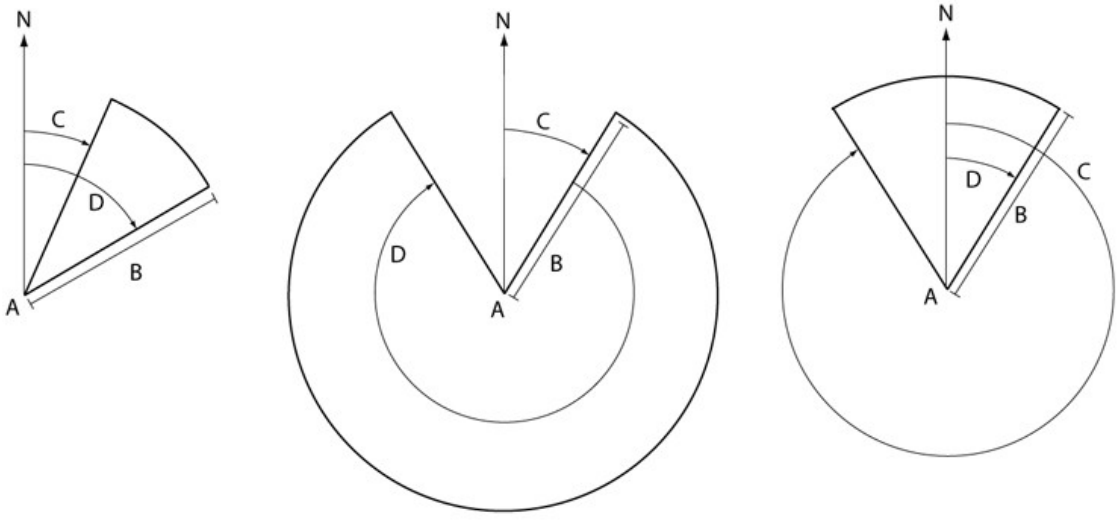
3.7.2 Définition de secteurs

Tableau 15-18
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 (±180°). 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 (±90°). 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 de gauche	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
	Total	**96**	**Sous-zone de 96 bits**

Figure 15-6
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

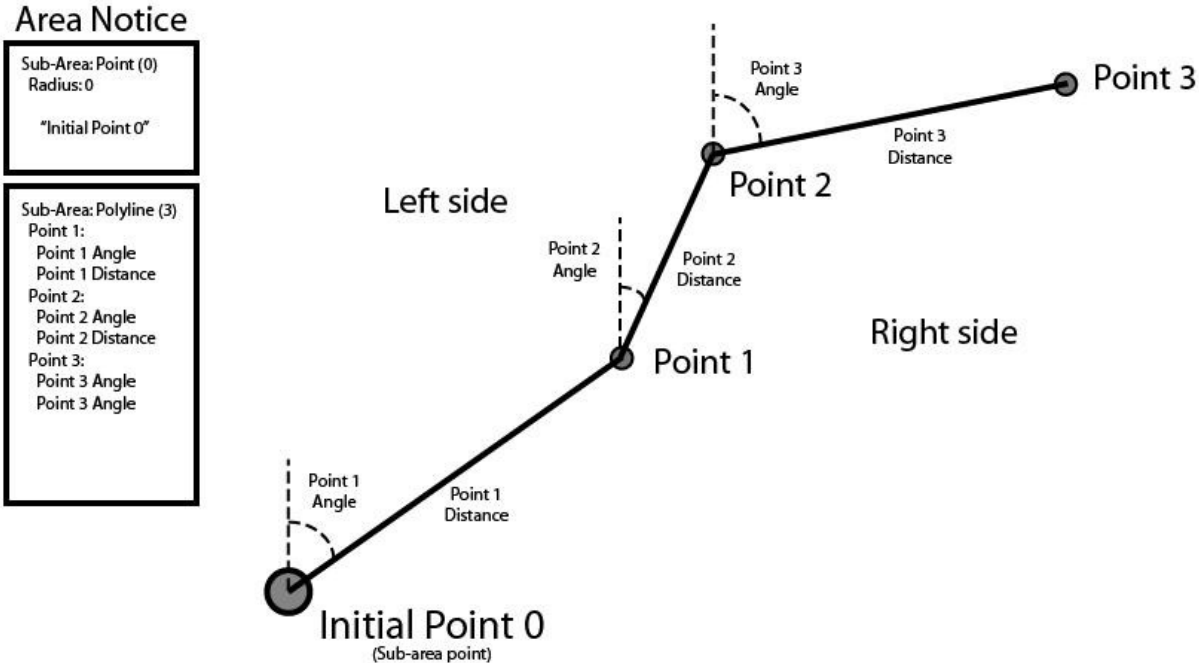
3.7.3 Définition de polylignes et de points de navigation

Tableau 15-19
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
	Total	**96**	**Sous-zone de 96 bits**

Figure 15-7
Exemple d'une polyligne unique (forme de zone = 3, lien = 0)



La Figure 15-7 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 15-8
Représentation graphique de 1) la limite entre la glace de mer et les eaux libres, et 2) l'itinéraire recommandé à travers la zone de glace de mer

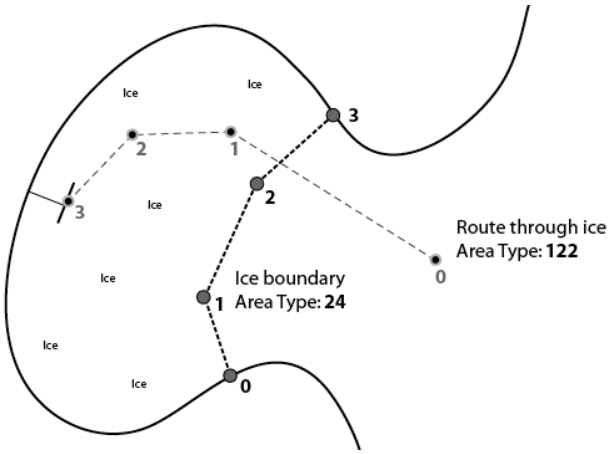
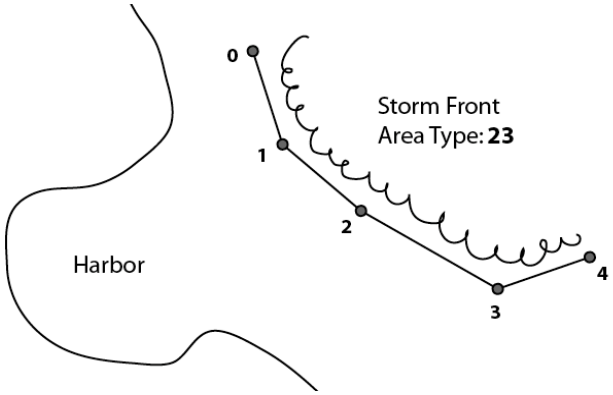


Figure 15-9
Représentation graphique d'un message de front d'orage



3.7.4 Association de texte et de zones géographiques

Tableau 15-20
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 47 de la REF#ITU-R1371. 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'ECDIS Intérieur.
	Réservé	3	Non utilisé, doit être mis à zéro, réservé pour une utilisation future
	Total	**96**	**Sous-zone de 96 bits**

Tableau 15-21
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 régate
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
16	Prudence : présence de filets immergés

Valeur	Description
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
46	Mouillage : autres (défini dans le champ de texte associé)

Valeur	Description
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
76	Détresse : zone en cours de dépollution

Valeur	Description
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
106	Complément à la carte : pont/porte/écluse/autre fermé(e)

Valeur	Description
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 fonctionnelle 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 : itinéraire prévu
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	Itinéraire : itinéraire recommandé
121	Itinéraire : autre itinéraire
122	Itinéraire : itinéraire recommandé à travers les glaces
123	Itinéraire : 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 15-22
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	Identifiant d'application	16	DAC = 200 FI = 44
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message = 1, valeurs 2 à 7 pour une utilisation future
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits, "00" = inconnu; caractères 1 et 2 du code de localisation ISRS
	Code de section du chenal	30	5 caractères à 6 bits, "00000" = inconnu; caractères 6 à 10 du code de localisation ISRS
	Code de référence de l'objet	30	5 caractères à 6 bits, 00000"= inconnu; caractères 11 à 15 du code de localisation ISRS
	Hectomètre du chenal navigable	17	Valeur numérique codée en bits 1-99999, 0 = inconnu, autres valeurs non utilisées, déterminés en fonction des caractères 16 à 20 du code de localisation ISRS
	Texte	210- 432	35 à 72 x ASCII 6 bits comme décrit dans la REF#ITU-R1371
	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 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 « @ »).
	Total	**360-584**	**Occupe deux à trois intervalle(s) de temps**

Tableau 15-23
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	Identifiant d'application	16	DAC = 200 FI = 44
	Indicateur de version	3	Le numéro de version du message par défaut = 1, valeurs 2 à 7 pour une utilisation future
	Code de pays de l'ONU	12	2 caractères à 6 bits, "00" = inconnu; chiffres 1 et 2 du code de localisation ISRS
	Code de section du chenal	30	5 caractères à 6 bits, "00000" = inconnu; caractères 6 à 10 du code de localisation ISRS
	Code de référence de l'objet	30	5 caractères à 6 bits, 00000"= inconnu; caractères 11 à 15 du code de localisation ISRS
	Hectomètre du chenal navigable	17	Valeur numérique codée en bits 1-99999, 0 = inconnu, autres valeurs non utilisées, déterminés en fonction des caractères 16 à 20 du code de localisation ISRS
	Texte	180-402	30 à 67 x ASCII 6 bits comme décrit dans la REF#ITU-R1371
	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 « @ »).
	Total	**360-584**	**Occupe deux à trois intervalle(s) de temps**

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 de localisation 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 code 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.

Appendice 1 Codes de formation des convois (Distribué séparément)

ANNEXE 16
(SANS OBJET)

ANNEXE 17
(SANS OBJET)

ANNEXE 18
(SANS OBJET)

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

Édition 2027/1

STANDARD EUROPÉEN POUR LES SERVICES D'INFORMATION FLUVIALE ANNEXES

Annexes 19 à 27

ANNEXE 19
DÉFINITIONS DES DONNÉES POUR LES ANNONCES ÉLECTRONIQUE

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 587
2. DESCRIPTIONS DES DONNÉES 587
2.1 Types de données primitives 587
2.1.1 Booléen (BOOL) 587
2.1.2 Entiers (POSINT) 588
2.1.3 Virgule flottante décimale (FLOAT) 588
2.1.4 Champs de texte (TEXT) 588
2.1.5 Date et heure (DATE, TIME, DATETIME) 589
2.2 Types de données à valeur unique 589
2.2.1 Dimensions (DIM_C et DIM_H) 590
2.2.2 Volume (VOLM) 590
2.2.3 Poids (WEIGHT_K et WEIGHT_T) 590
2.2.4 Puissance (POW_KW) 590
2.2.5 Pays ou nationalité (CNTRY_2 et CNTRY_3) 591
2.2.6 Code de lieux de la CEE-ONU (UNLC) 591
2.2.7 Code de section du chenal (FWSEC) 591
2.2.8 Transmission à l'autorité (FWDAUTH) 591
2.2.9 Identifiant du message (IDMESS) 592
2.2.10 Scénario de test (SCENAR) 592
2.2.11 Identifiant universel unique (UUID) 592
2.3 Types de données à valeurs multiples 592
2.3.1 Contexte du message (MESSCTX) 593
2.3.2 En-tête du message (MESSHEADER) 594
2.3.3 Lieu (LOCID) 595
2.3.4 Type de bateau (VESSID) 595
2.3.5 Dimensions du transport (TDIM) 596
2.3.6 Détails du transport (TDET) 596
2.3.6.1 Informations sur le transport (TINFO) 597
2.3.6.2 Lieux utilisés aux fins du transport (TLOC) 598
2.3.6.3 Point de cheminement sur l'itinéraire (WPT) 598
2.3.7 Identification de la partie, nom et adresse (PARTYID) 599
2.3.8 Partie à contacter (CONTPARTY) 600
2.3.8.1 Informations de contact (CONTINFO) 600
2.3.8.2 Informations de contact détaillées (CONTDET) 600
2.3.9 Informations sur la barge (BARGINFO) 601
2.3.9.1 Installations électriques à bord (POWBY) 601
2.3.10 Totaux des conteneurs (CONTAINTOT) 602
2.3.11 Chargement (CONSI) 602
2.3.11.1 Article de marchandises (GOIT) 604
2.3.11.2 Informations sur les marchandises non dangereuses (NDGINFO) 604
2.3.11.3 Informations sur les marchandises dangereuses (DGINFO) 606
2.3.11.4 Marchandises dangereuses (DGOODS) 606
2.3.11.5 Étiquette de danger (HAZ) 608
2.3.11.6 Informations sur l'emplacement de la marchandise à bord (STOWINFO) 608
2.3.11.7 Bateau contenant la marchandise (STOWV) 608
2.3.11.8 Informations complémentaires sur la marchandise (ADDINFO) 609
2.3.11.9 Distribution de la cargaison (DISTCARGO) 609
2.3.11.10 ID du logiciel (SOFTID) 610

1. Introduction

La présente annexe définit les types de données à utiliser dans la spécification des messages d'annonces électroniques. Elle vise à définir des types de données qui ne sont pas spécifiques à un type de message mais qui peuvent ou pourraient être utilisés dans plusieurs messages d'annonces électroniques. Les types de données spécifiques à un message d'annonce électronique sont définis dans l'annexe consacrée à ce message.

En même temps que la définition des types de données, un ensemble de règles peut être fourni pour chaque type de données, ces règles étant alors valables à chaque utilisation de ce type de données.

Les types de données sont définis indépendamment d'un format (par exemple XML). Les formats possibles pour un message et les exigences spécifiques relatives à chaque format possible sont fournis dans l'annexe consacrée à ce message.

2. Descriptions des données

2.1 Types de données primitives

Les types de données primitifs sont un ensemble de types de données de base à partir desquels sont construits tous les autres types de données. Bien que la mise en œuvre de ces types de données primitives puisse varier d'un système à l'autre (codage des octets, précision, etc.), ils sont décrits ici de manière générique et abstraite. Toutefois, ces types de données primitives doivent être mis en œuvre de manière cohérente dans tous les types de données (plus avancés) qui les utilisent et dans tous les messages ERI. Par exemple, une date doit toujours être présentée de la même manière dans tous les champs représentant une date.

Les types de données primitives sont génériques et n'ont pas de signification particulière.

Pour plus de clarté, les types de données primitives sont classés par catégories. Une catégorie peut contenir un ou plusieurs types de données primitives. Chaque type de données primitives est désigné par un code, qui sera utilisé comme référence par d'autres types de données utilisant ce type de données primitives.

2.1.1 Booléen (BOOL)

Ce type de données primitives a deux valeurs possibles : vrai et faux. En fonction de la mise en œuvre, il peut s'agir de zéro/un, vrai/faux, etc.

Code	Description
BOOL	Peut être vrai ou faux.

Dans un contexte où ce type de données est utilisé comme champ facultatif, sauf indication contraire, l'absence de ce champ est considérée comme équivalente à la valeur « Faux ».

2.1.2 Entiers (POSINT)

Cette catégorie de type de données primitives représente les nombres entiers.

Code	Description
POSINT	Entiers positifs, allant de 0 à un nombre entier maximum qui est indiqué lorsque ce type de données est utilisé.

Nota :

- L'étendue peut varier pour ce type de données.
- Le maximum est indiqué entre parenthèses après le code du type de données.
- Exemple : POSINT (99)

2.1.3 Virgule flottante décimale (FLOAT)

Ce type de données représente un nombre à virgule flottante. Pour les nombres à virgule flottante, chaque format peut être mis en œuvre de manière différente. À titre indicatif, il est recommandé de retenir le principe de la REF#IEEE-2008754, plutôt que d'autres alternatives. Les nombres à virgule flottante doivent être codés en indiquant le signe (positif ou négatif) et en utilisant 32 ou 64 bits.

Code	Description
FLOAT	Un nombre à virgule flottante.

2.1.4 Champs de texte (TEXT)

Cette catégorie de type de données primitives correspond à une chaîne de caractères d'une longueur limitée. Elle peut être utilisée dans de nombreuses situations, par exemple lorsqu'un texte libre est nécessaire.

Chaque type de données primitives de cette catégorie est lié à un certain ensemble de caractères disponibles (le « jeu de caractères »). Seuls les caractères inclus dans le jeu de caractères peuvent être utilisés dans la chaîne. Cependant, la longueur de la chaîne peut être indiquée indépendamment du type de données primitives.

Code	Description
TXT	Une chaîne, avec un jeu de caractères : - 26 lettres majuscules latines : [A-Z] - 26 lettres minuscules latines : [a-z] - 10 chiffres : [0-9] - 20 caractères spéciaux : . , – ( ) / = (space) ‘ + : ? ! ” % & * ; < > - Les espaces de début et de fin ne sont pas autorisés.
TXT_UP	Identique à TXT, mais les caractères minuscules [a-z] sont exclus.

Nota :

- La longueur maximale de la chaîne est obligatoire et indiquée entre parenthèses après le code du type de données.
  - Exemple : TXT (32).
- La longueur minimale de la chaîne est facultative et peut être indiquée en tant que premier nombre, avant la longueur maximale, séparée par un trait d'union.
  - Exemple : TXT (5-32).

2.1.5 Date et heure (DATE, TIME, DATETIME)

Cette catégorie de type de données primitives est utilisée pour définir une date ou une heure (ou les deux).

Ces types de données primitives dépendent fortement du système, allant de simples chaînes de caractères à des nombres flottants représentant le nombre de secondes écoulées depuis une date de référence. Il est recommandé de retenir la représentation de la date et/ou de l'heure conforme à la REF#ISO-8601, plutôt que d'autres alternatives.

Code	Format (indicatif)	Description
DATETIME	YYYY-MM-ddTHH:mmZ	Une représentation d'une date. La date doit indiquer les années en entier (4 chiffres). Sauf indication contraire, le niveau de précision temporel est la minute. Les heures et les minutes sont toujours indiquées avec deux chiffres, respectivement (en ajoutant un « 0 » initial lorsque les valeurs sont inférieures à 10). Les heures sont indiquées sur 24 heures, de 00 à 23.

Nota :

- Le format du tableau ci-dessus est seulement indicatif. Il est basé sur l'utilisation la plus courante de la REF#ISO-8601. Dans la REF#ISO-8601, la lettre « T » est utilisée pour séparer la date et l'heure et la lettre « Z » à la fin indique le fuseau horaire UTC.
- Le fuseau horaire doit être indiqué.

2.2 Types de données à valeur unique

Les types de données à valeur unique sont des types de données qui ne comprennent qu'un seul champ. Ils sont différents des types de données primitives parce qu'ils ont une signification et peuvent seulement être utilisés dans un certain contexte. Cependant, ils se réfèrent directement (et exclusivement) aux types de données primitives pour la mise en œuvre.

2.2.1 Dimensions (DIM_C et DIM_H)

Ces types de données sont utilisés chaque fois qu'est requise une dimension. Il peut s'agir d'une longueur, d'une largeur, d'un tirant d'eau ou d'une hauteur. Il peut également s'agir d'une distance. Ces types de données sont toujours représentés par des nombres entiers positifs. Une dimension représente la distance entre deux points (ou objets), mais sans indication d'origine et de destination, donc elle est toujours positive.

Code	Unité	Type de données primitives	Description
DIM_C	cm	POSINT(99999)	Est utilisé pour des dimensions précises (d'un bateau ou d'un convoi par exemple) en centimètres.
DIM_H	hm	POSINT(99999)	Est utilisé pour indiquer une distance le long du chenal navigable en hectomètres.

2.2.2 Volume (VOLM)

Ce type de données est utilisé à chaque fois qu'est requis un volume. Il peut s'agir du volume d'un conteneur. Cette donnée est un nombre entier positif.

Code	Unité	Type de données primitives	Description
VOLM	m^3	POSINT(999999999)	Le volume est toujours indiqué en mètres cubes.

2.2.3 Poids (WEIGHT_K et WEIGHT_T)

Ce type de données est utilisé à chaque fois que sont requis un poids ou une capacité de poids. Il peut s'agir du poids d'une cargaison, de la capacité ou du port en lourd d'un bateau, ou de la capacité ou du poids d'un conteneur (c'est-à-dire le poids maximal pouvant être transporté). Cette donnée est un nombre entier positif.

Code	Unité	Type de données primitives	Description
WEIGHT_K	kg	POSINT(999999999)	Poids en kilogrammes
WEIGHT_T	t	POSINT(999999)	Poids en tonnes métriques

2.2.4 Puissance (POW_KW)

Ce type de données est utilisé lorsqu'une puissance est requise. La puissance est la quantité d'énergie transférée ou convertie par unité de temps.

Code	Unité	Type de données primitives	Description
POW_KW	kW	POSINT(999999)	Puissance en kilo Watt

2.2.5 Pays ou nationalité (CNTRY_2 et CNTRY_3)

Ce type de données est utilisé à chaque fois que sont requis un pays ou une nationalité. Ce type de données est une chaîne dont toutes les lettres sont en majuscules.

Code	Unité	Type de données primitives	Description
CNTRY_2	s.o.	TXT_UP(2)	Code de pays à 2 lettres
CNTRY_3	s.o.	TXT_UP(3)	Code de pays à 3 lettres

Nota :

- Les codes de pays qui sont utilisés doivent être conformes à la REF#ISO-3166-1 et/ou REF#ISO-3166-3 (alpha-2 ou alpha-3).

2.2.6 Code de lieux de la CEE-ONU (UNLC)

Ce type de données est utilisé chaque fois qu'est requis un code de lieu. Un code de lieu est représenté par une chaîne composée de lettres majuscules et de chiffres, conformément à la codification de la CEE-ONU (REF#UNECE-R16 révision 4), voir également la partie IV, article 2.03, chiffre 9.

Code	Unité	Type de données primitives	Description
UNLC	s.o.	TXT_UP (5)	Un code de lieu. Voir la Partie IV, article 2.03, chiffre 9.

2.2.7 Code de section du chenal (FWSEC)

Ce type de données est utilisé chaque fois qu'est requise une section de chenal navigable. Il utilise une codification composée de lettres et de chiffres.

Code	Unité	Type de données primitives	Description
FWSEC	s.o.	TXT_UP (5)	Un code de section de chenal navigable. Voir la Partie IV, article 2.03, chiffre 10.

2.2.8 Transmission à l'autorité (FWDAUTH)

Ce type de données est utilisé pour indiquer si un message peut être transmis à d'autres autorités (que l'autorité destinataire).

Code	Unité	Type de données primitives	Description
FWDAUTH	s.o.	BOOL	Ce booléen peut être utilisé pour indiquer si le message peut être transmis à d'autres autorités.

2.2.9 Identifiant du message (IDMESS)

L'identifiant du message est utilisé pour relier les messages entre eux. Lorsqu'un identifiant de message est créé, il doit être aussi unique que possible, tant pour l'expéditeur que pour le destinataire. Si un message est reçu puis transmis à un autre destinataire, l'identifiant original du message doit être utilisé. Dans ce cas, le système intermédiaire ne doit pas générer un autre identifiant de message.

Code	Unité	Type de données primitives	Description
IDMESS	s.o.	TXT (35)	Il s'agit d'un identifiant (unique) pour un message.

Nota : ce champ contient un ensemble de données contiguës, sans espaces.

2.2.10 Scénario de test (SCENAR)

Ce champ peut être utilisé pour renvoyer à un scénario de test. Il est utilisé à des fins de test et l'expéditeur et le destinataire doivent préalablement partager la référence du scénario de test.

Code	Unité	Type de données primitives	Description
SCENAR	s.o.	TXT (35)	Référence à un scénario de test, qui doit être connu du destinataire.

2.2.11 Identifiant universel unique (UUID)

Un UUID est un identifiant normalisé, tel que documenté dans la recommandation X.667 de l'UIT-T (ou ISO/CEI 9834-8 : 2014 ou IETF RFC 4122, toutes ces références ayant un contenu identique). Le format UUID autorise 5 méthodes (appelées versions) pour générer des identifiants uniques de tous les appareils et systèmes. Les 5 méthodes génèrent une valeur de 128 bits et sont compatibles entre elles. La représentation canonique consiste en une séquence de 36 caractères alphanumériques (32 chiffres hexadécimaux et 4 tirets), tels que « 0b2e113e-a27f-4f8f-b998-cf94b5bee34b ».

Code	Unité	Type de données primitives	Description
UUID	s.o.	TXT (36)	Identifiant universel unique

2.3 Types de données à valeurs multiples

Les types de données à valeurs multiples sont composés de plusieurs valeurs (ou composants). Chaque composant peut être un type de données primitif, un type de données à valeur unique ou un autre composant.

Par souci de clarté, les composants utilisés comme sous-composants d'un seul composant (principal) sont indiqués sous le composant principal.

Seuls les types de données à valeurs multiples susceptibles d'être utilisés dans plusieurs types de messages d'annonces électroniques sont définis ici. Les types de données à valeurs multiples spécifiques à un message d'annonces électroniques sont définis dans l'annexe correspondante. Parfois, les types de données génériques sont légèrement modifiés ou adaptés. Dans ce cas, ils sont redéfinis dans l'annexe correspondante, en utilisant le même nom.

Pour chaque type de données, la dernière colonne indique le nombre d'occurrences d'un composant.

- Un nombre fixe signifie que l'on s'attend à trouver exactement ce nombre d'occurrences.
- Une plage d'occurrence signifie qu'il existe un nombre minimum et maximum d'occurrence(s).
- Une occurrence minimale de zéro signifie que le composant est facultatif et peut être manquant.

2.3.1 Contexte du message (MESSCTX)

Le type de données « Contexte du message » indique le nom du message de l'annonce électronique, y compris la version du message.

Composants	Description	Type de données	Nb
Nom du message	Le nom du message (par ex. ERINOT, PAXLST, etc.)	TXT_UP (6)	1
Organisme de contrôle (	Organisation internationale responsable de la maintenance de la structure originale des messages (Par défaut : CESNI).	TXT_UP (5)	1
Version du message	Le numéro de version de ce message.	TXT_UP (3)	1

2.3.2 En-tête du message (MESSHEADER)

Le type de données « En-tête du message » vise à fournir des informations de type postal pour envoyer et délivrer le message au bon destinataire dans un format électronique.

Composants	Description	Type de données	Nb
ID de l'expéditeur	Identification de l'expéditeur du message. Il peut s'agir d'une boîte aux lettres, d'un nom unique ou de l'identifiant unique d'un centre SIF ou d'un poste de contrôle du trafic.	TXT (25)	1
ID du destinataire	Identification du destinataire du message. Il peut s'agir d'une boîte aux lettres, d'un nom unique ou de l'identifiant unique d'un centre SIF ou d'un poste de contrôle du trafic.	TXT (25)	1
Date et heure du message	La date et l'heure auxquelles le message a été généré	DATETIME	1
Demande d'accusé de réception	Indique si l'expéditeur demande un accusé de réception	BOOL	0-1
Indicateur de test	Indique si l'échange concerne un message test	BOOL	0-1
Sous-type de message	Indique le (sous-)type de message	TXT_UP (3-3)	1
Identifiant du message	Identifiant unique pour ce message. Un nouvel identifiant est créé pour chaque message. Cet identifiant peut être utilisé par d'autres messages pour établir un lien avec le message en cours.	IDMESS	1
Fonction du message	Décrit l'objet du message (nouveau message, mise à jour, annulation, etc.).	POSINT (999)	1
Dénominateur commun	Ce champ peut être utilisé pour relier plusieurs messages concernant un même voyage (Common Access Reference). Lorsqu'il est utilisé, il doit être aussi unique que possible afin d'éviter de relier des messages de manière inappropriée.	TXT (35)	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- Les champs « Demande d'accusé de réception » et « Indicateur de test » sont tous deux facultatifs.
- Le « dénominateur commun » est obligatoire pour tous les messages, à l'exception du message « ERIRSP ». Dans ce message, ce champ n'est obligatoire que si le message d'origine a un « dénominateur commun ».

2.3.3 Lieu (LOCID)

Le type de données « Lieu » vise à définir un lieu à l'aide de plusieurs éléments tels que son code CEE-ONU et son nom. Il permet d'identifier les lieux sur l'itinéraire du bateau.

Composants	Description	Type de données	Nb
Code de lieu	Le code de lieux de la CEE-ONU pour ce lieu (identifiant)	UNLC	1
RIS ID	Identifiant du lieu dans RIS.net	UUID	0-1
Nom du lieu	Nom complet du lieu	TXT(70)	1
Code de l'objet	Le code unique d'un terminal Voir la Partie IV, article 2.03, chiffre 11.	TXT(5)	0-1
Nom du terminal	Nom complet du terminal	TXT(70)	0-1
Code de la section du chenal navigable	La section du chenal navigable où est situé le lieu.	FWSEC	0-1
Hectomètre du chenal navigable	L'hectomètre au centre de la zone « 00000 » signifie que l'information n'est pas disponible.	DIM_H	0-1

2.3.4 Type de bateau (VESSID)

Le type de données « Type de bateau » fournit le numéro OMI ou ENI d'un bateau, lorsqu'il est disponible.

Composants	Description	Type de données	Nb
Numéro du bateau	Numéro d'identification OMI ou ENI	TXT(7-8)	1
Code d'identification	Indique le type de numéro d'identification	TXT_UP(3-3)	1
MMSI	Identité de Service Mobile Maritime	TXT(9)	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- Le numéro du bateau doit être composé de 7 chiffres pour l'indication OMI ou de 8 chiffres pour le numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI).

- Les trois lettres composant le code d'identification sont les suivantes :
  - « OMI » 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.

2.3.5 Dimensions du transport (TDIM)

Le type de données « Dimensions du transport » fournit les dimensions totales d'un bateau ou d'un convoi.

Composants	Description	Type de données	Nb
Longueur totale	Longueur totale du convoi	DIM_C	1
Largeur totale	Largeur totale du convoi	DIM_C	1
Tirant d'eau	Tirant d'eau du convoi	DIM_C	0-1
Capacité maximale	Capacité maximale du convoi	WEIGHT_T	1
Hauteur au-dessus de la ligne de flottaison	Hauteur au-dessus de la ligne de flottaison pour le transport	DIM_C	0-1

2.3.6 Détails du transport (TDET)

Le type de données « Détails du transport » fournit des informations générales et détaillées sur le bateau ou le convoi, y compris l'identification et le type du bateau principal, les dimensions du convoi et l'itinéraire prévu.

Composants	Type de données	Nb
Informations détaillées sur le transport	TINFO	1
Dimensions du convoi	TDIM	1
Référence	TREF	0-3
Itinéraire	TLOC	1

Nota :

- Un bateau seul, sans barge, est également un convoi dans ce contexte.

2.3.6.1 Informations sur le transport (TINFO)

Le type de données « Informations sur le transport » est utilisé par le composant TDET et fournit des détails sur le bateau et le mode de transport.

Composants	Description	Type de données	Nb
Numéro du voyage	Numéro du voyage tel que défini par l'expéditeur	TXT(17)	0-1
Mode de transport	Transport fluvial ou transport maritime	TXT(1)	1
Moyen de transport	Code CEFACT-ONU pour les types de bateaux et de convois des moyens de transport	TXT(4)	1
Bateau	Spécifications du bateau (numéro et type d'ID)	VESSID	1
Nom du bateau	Indique le nom du bateau	TXT(70)	1
Nationalité du bateau	Indique le pays d'immatriculation du bateau	CNTRY_2	1
Autorité de délivrance de l'ENI	L'autorité qui a attribué le numéro ENI.	CNTRY_3	1
Nom précédent du bateau	Nom précédent du bateau (le cas échéant)	TXT(70)	0-1
Nationalité précédente du bateau	Pays d'immatriculation précédent du bateau (le cas échéant)	CNTRY_2	0-1
Standard d'équipement du bateau	Le standard d'équipement du bateau conformément à l'ES-TRIN : 'S1' = Standard S1, 'S2' = Standard S2	TXT(2)	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- Le « Mode de transport » doit être :
  - « 8 » pour le transport par voie d'eau ;
  - « 1 » pour le transport maritime ;
- Le Moyen de transport doit se référer au Code des types de bateau ou convoi des moyens de transport, voir la Partie IV, article 2.03, chiffre 1.
- Si le nom du bateau comporte plus de 70 caractères, le nom du bateau est raccourci.
- 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.

2.3.6.2 Lieux utilisés aux fins du transport (TLOC)

Le type de données Lieux utilisés aux fins du transport est utilisé par le composant TDET et fournit les lieux où se trouve le bateau, du port de départ jusqu'au port de destination. Une heure de passage peut être attribué à chaque lieu sur le trajet.

Composants	Description	Type de données	Nb
Port de départ	Le port où commence le transport	LOCID	1
Point de passage	Point de passage le plus récemment franchi par le bateau	LOCID	0-1
Prochain point de passage	Prochain point de passage qui sera franchi par le bateau	LOCID	0-1
Futurs points de passage	Points de passage intermédiaires sur l'itinéraire	WPT	0-5
Port de destination	Il s'agit du premier port de destination du transport.	LOCID	1
ETD	Heure de départ prévue	DATETIME	0-1
Heure de passage	Heure de passage telle qu'enregistrée par le centre de trafic	DATETIME	0-1
ETA	Heure d'arrivée prévue	DATETIME	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- Les futurs points de passage doivent être indiqués dans l'ordre dans lequel ils seront franchis, en commençant par l'Heure de franchissement du premier point de passage sur l'itinéraire.
- L'ETA doit être postérieure à l'ETD pour un voyage.
- L'ETD doit être postérieure à l'ETA pour une visite.
- Prochain point de passage : en cas de nouvelle annonce, il s'agit du premier point d'annonce.

2.3.6.3 Point de cheminement sur l'itinéraire (WPT)

Le type de données Point de cheminement sur l'itinéraire est utilisé dans TLOC. Il se compose du Lieu et de l'heure de passage. Il peut être utilisé pour décrire un point donné de l'itinéraire du bateau (atteint ou planifié).

Composants	Description	Type de données	Nb
Point de l'itinéraire	Lieu sur l'itinéraire du bateau	LOCID	1
Heure du franchissement du point de l'itinéraire	Date et heure du franchissement du point de l'itinéraire	DATETIME	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- L'Heure du franchissement du point de l'itinéraire doit correspondre à la date et à l'heure (estimée) du franchissement du lieu.

2.3.7 Identification de la partie, nom et adresse (PARTYID)

Le type de données Identification, nom et adresse de la partie fournit des informations sur une partie, notamment son rôle, son nom, son adresse postale et son identification.

Composants	Description	Type de données	Nb
Qualifiant de la partie	Qualifiant du code de fonction de la partie	TXT(2)	1
Code d'identification	Numéro EAN de la partie	TXT(35)	0-1
Nom	Nom de la partie	TXT(35)	1
Rue	Nom de la rue	TXT(35)	1
Ville	Nom de la ville	TXT(35)	0-1
Code postal		TXT(9)	0-1
Pays	Code du pays	TXT(2-3)	0-1
Numéro de référence	Numéro de la facture, de TVA ou de référence de l'administration	TXT(35)	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- Le qualifiant de la Partie peut prendre les valeurs suivantes :
  - « MS » pour l'expéditeur du message ;
  - « MR » pour le destinataire du message ;
  - « CG » pour l'adresse de l'agent/de facturation (pour VNF, cette information est obligatoire) ;
  - « SF » pour l'adresse de l'expéditeur (cargaison) ;
  - « CPE » Conducteur ;
  - « AM » Agent mandaté (officier de sûreté) ;
  - « ST » pour l'adresse de destination (cargaison).
- Le code d'identification est obligatoire pour les annonces au port de Rotterdam. Port de Rotterdam. ERI donne à cet élément la valeur « 900000000 ».

2.3.8 Partie à contacter (CONTPARTY)

Le type de données Partie à contacter identifie une partie et fournit des informations permettant de la contacter.

Composants	Description	Type de données	Nb
Nom et adresse	Nom et adresse de l'expéditeur du message	PARTYID	1
Informations de contact	Informations nécessaires pour contacter une partie	CONTINFO	0-1

2.3.8.1 Informations de contact (CONTINFO)

Le type de données Informations de contact est utilisé par CONTPARTY et permet de regrouper les informations de contact d'une partie.

Composants	Description	Type de données	Nb
Fonction du contact	Ce champ est présent pour des raisons de compatibilité avec l'existant et doit être rempli avec la valeur fictive « ERI ».	TXT(3)	0-1
Coordonnées de contact	Coordonnées de communication	CONTDET	0-4

2.3.8.2 Informations de contact détaillées (CONTDET)

Le type de données Informations de contact détaillées est utilisé par CONTPARTY/CONTINFO et fournir différents moyens pour contacter une partie.

Composants	Description	Type de données	Nb
Coordonnées de communication	Numéro de communication ou adresse électronique	TXT(70)	1
Type de communication	Moyens utilisés pour la communication qui peuvent être : - « TE » pour le numéro de téléphone ; - « FX » pour le numéro de télécopie ; - « EM » pour l'adresse électronique ; - « EI » pour boîte aux lettres EDI (Identifiant d'annonce).	TXT(2)	1

2.3.9 Informations sur la barge (BARGINFO)

Le type de données Information sur la barge contient des informations sur une seule barge. Un convoi est composé de plusieurs barges.

Composants	Description	Type de données	Nb
ID de la barge	Numéro d'identification de la barge	VESSID	1
Code	Code pour le type de bateau et de convoi du moyen de transport	TXT(4)	1
Nom	Nom de la barge	TXT(35)	1
Participation à la propulsion	Indique si la barge participe à la propulsion	TXT(3)	1
Dimensions	Dimensions de la barge individuelle	TDIM	1
Puissance totale	Puissance (en kW) totale du système de propulsion (correspondant au numéro 28 de la REF#CESNI-ESTRIN-3a)	POW_KW	0-1
Indicateur de système de combustible de substitution	Indique si le bateau est équipé d'un système de combustible de substitution	POWBY	1
Nom précédent du bateau	Nom précédent du bateau (le cas échéant)	TXT(70)	0-1
Capacité en nombre de passagers	Nombre maximum de passagers	POSINT (9999)	0-1
Capacité en nombre de personnes à bord	Nombre maximal de personnes admises à bord	POSINT (9999)	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- La participation à la propulsion doit être :
  - « BRY » pour un bateau participant à la propulsion ;
  - « BRN » pour un bateau ne participant pas à la propulsion.

2.3.9.1 Installations électriques à bord (POWBY)

Le type de données Installations de propulsion à bord est utilisé par le composant TDET/TINFO et indique éventuellement la présence à bord d'un ou plusieurs systèmes de propulsion ou auxiliaires destinés à être utilisés avec une source d'énergie alternative.

Composants	Description	Type de données	Nb
Indicateur de GNL	Indicateur d'installation de gaz naturel liquéfié/liquide	BOOL	0-1
Indicateur de GNC	Indicateur d'installation de gaz naturel comprimé	BOOL	0-1
Indicateur de méthanol	Indicateur d'installation de méthanol	BOOL	0-1
Indicateur d'hydrogène comprimé	Indicateur d'installation d'hydrogène comprimé	BOOL	0-1
Indicateur d'hydrogène liquéfié	Indicateur d'installation d'hydrogène liquéfié	BOOL	0-1

Composants	Description	Type de données	Nb
Indicateur d'installation d'accumulateurs	Accumulateurs d'une capacité totale supérieure à 500 kWh	BOOL	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- Par exemple, un indicateur de GNL « Vrai » et un indicateur de méthanol « Vrai » signifient que sont présents à bord un système de GNL et un système de méthanol, les deux pouvant être utilisés comme systèmes de propulsion ou auxiliaires.
- Si le bateau ou le convoi utilise uniquement le gazole comme source d'énergie pour les systèmes de propulsion ou auxiliaires (ou une autre énergie produite à bord exclusivement à partir du gazole), tous les indicateurs doivent être réglés sur « Faux ».

2.3.10 Totaux des conteneurs (CONTAINTOT)

Le type de données Totaux des conteneurs vise à fournir des informations sur le nombre de conteneurs transportés, par (catégorie de) longueur et par statut.

Composants	Description	Type de données	Nb
Code de longueur du conteneur	Indique une plage pour la longueur du conteneur	TXT(5)	1
Nombre de conteneurs	Indique le nombre de conteneurs	POSINT (9999)	1
Statut du conteneur	Indique si les conteneurs sont vides ou chargés	TXT(1)	1

Instructions pour renseigner les données :

- Le code de longueur du conteneur doit être :
  - « RNG20 » pour les conteneurs d'une longueur maximale de 29 pieds ;
  - « RNG30 » pour les conteneurs de 30 à 39 pieds de longueur ;
  - « RNG40 » pour les conteneurs de 40 pieds de longueur et plus.
- Le statut du conteneur doit être :
  - « 4 » pour chargé ;
  - « 5 » pour vide ;
  - « 6 » pour aucun volume disponible.

2.3.11 Chargement (CONSI)

Le type de données Chargement fournit des informations sur la cargaison transportée.

Composants	Description	Type de données	Nb
Numéro séquentiel	Numéro séquentiel de l'expédition	POSINT(99999)	1
ETD	Heure de départ prévue du lieu de chargement	DATETIME	1
Port de chargement	Spécification du lieu de chargement des marchandises	LOCID	0-1
Port de déchargement	Spécification du lieu de déchargement des marchandises	LOCID	0-1

Composants	Description	Type de données	Nb
Destinataire de la cargaison	Informations sur le destinataire de la cargaison	PARTYID	0-1
Expéditeur de la cargaison	Informations sur l'expéditeur de la cargaison	PARTYID	0-1
ETA	Heure d'arrivée prévue sur le lieu de déchargement	DATETIME	0-1
Manutention de la cargaison	Décrit la manière dont la cargaison sera manutentionnée	TXT(3)	1
Détails sur les articles de marchandises	Liste des articles de marchandises	GOIT	1-99
Champ d'expérimentation	Ce champ est réservé à un usage expérimental. Il peut être utilisé pour transmettre des données définies dans le cadre d'une expérience spécifique menée par une ou plusieurs autorités réceptrices. La structure, la sémantique et les valeurs autorisées du contenu de ce champ sont définies en dehors du présent standard et doivent être documentées par l'autorité responsable de l'expérience. La valeur du champ doit commencer par un identifiant d'expérience qui identifie de manière unique l'expérience à laquelle les données se rapportent. Les autorités réceptrices qui ne participent pas à l'expérience doivent ignorer le contenu de ce champ et traiter le message comme si ce champ n'existait pas.	TXT(512)	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- Le même numéro séquentiel doit être utilisé pour les modifications.
- La manutention de cargaison doit être :
  - « T » ou « TRA » pour Transit,
  - « LLO » ou « LOA » pour Chargement,
  - « LDI » ou « DIS » pour Déchargement,
  - « TSP » pour Transit dans le même port,
  - « RES » pour Réarrimage,
  - « CTC » pour Nettoyage des citernes à cargaison,
  - « BUN » pour Avitaillement en combustible, seulement,
  - « DRY » ou « RED » pour Réparations en cale sèche,
  - « WET » ou « REW » pour Réparations en bassin à flot,
  - « NCO » pour Aucune manutention de cargaison.
- Les Détails sur les articles de marchandises devraient être une liste de tous les articles de marchandises, par bateau et par marchandises.

2.3.11.1 Article de marchandises (GOIT)

Le type de données Article de marchandises est utilisé dans CONSI. Il regroupe les informations pour chaque type de marchandises (dangereuses ou non dangereuses).

Composants	Description	Type de données	Nb
Numéro séquentiel	Numéro séquentiel de la marchandise expédiée.	POSINT (99999)	1
Nombre de colis	Nombre de colis intérieurs, en fonction du type de colis.	POSINT (99999999)	0-1
Informations supplémentaires	Informations supplémentaires sur les marchandises	ADDINFO	0-1
Informations sur les marchandises non dangereuses	Informations sur les marchandises non dangereuses	NDGINFO	0-1
Informations sur les marchandises dangereuses	Informations sur les marchandises dangereuses	DGINFO	0-1
Informations sur l'emplacement de la marchandise à bord	Indique l'emplacement des marchandises à bord	STOWINFO	1-99
Emballage intérieur	Type d'emballage intérieur, REF#UNECE-R21	TXT(2)	0-1

Nota : le numéro séquentiel est unique dans le groupe CNI.

Instructions pour renseigner les données :

- Pour les conteneurs et les citernes, la valeur par défaut est « 1 » ;
- Les Informations sur les marchandises dangereuses ou les Informations sur les marchandises non dangereuses doivent être indiquées (mais pas les deux).

2.3.11.2 Informations sur les marchandises non dangereuses (NDGINFO)

Le type de données « Informations sur les marchandises non dangereuses » contient des informations sur les marchandises non dangereuses transportées par le bateau ou le convoi.

Composants	Description	Type de données	Nb
Nom de la marchandise	Nom de la cargaison non dangereuse	TXT(70)	1
Code NST	Code NST de la cargaison non dangereuse (voir Tableau 19-1)	TXT(2-6)	0-1
Code SH	Code SH de la cargaison non dangereuse	TXT(6-10)	0-1
Description de la marchandise	Texte libre pour une description plus détaillée des marchandises de la cargaison non dangereuse	TXT(70)	0-1
Type de cargaison	Le code exigé du type de cargaison, sur la base de la REF#EUROSTAT-IWTS et conformément au Tableau 19-1.	TXT(2)	0-1

Tableau 19-1
Liste de codes pour le type de cargaison

Catégorie	Code pour l'annonce	Description
Vrac liquide	1X	Marchandises liquides en vrac (pas d'unité de chargement) - Inconnu
	13	Produits pétroliers
	14	Produits chimiques
	19	Autres marchandises liquides en vrac
Vrac sec	2X	Marchandises sèches en vrac (pas d'unité de chargement) - Inconnu
	21	Minerais
	22	Charbon
	23	Produits agricoles
	24	Matériaux de construction
	29	Autres marchandises sèches en vrac
Conteneurs	3X	Grands conteneurs - Inconnu
	31	Unités de fret de 20 pieds
	32	Unités de fret de 40 pieds
	33	Unités de fret \u003e 20 ft et \u003c 40 ft
	34	Unités de fret \u003e 40 ft
	39	Caisses mobiles
Matériel roulant (automoteur)	5X	Unités mobiles automotrices
Matériel roulant (non automoteur)	6X	Unités mobiles non automotrices
Autres cargaisons générales (y compris les petits conteneurs)	9X	Autres cargaisons générales - Inconnues
	91	Produits forestiers
	92	Produits métallurgiques
	99	Autres cargaisons, non spécifiées par ailleurs
Inconnue	XX	Inconnue

2.3.11.3 Informations sur les marchandises dangereuses (DGINFO)

Le type de données « Informations sur les marchandises dangereuses » contient des informations sur les marchandises dangereuses transportées par le bateau ou le convoi.

Composants	Description	Type de données	Nb
Marchandises dangereuses	Identification des marchandises dangereuses	DGOODS	1
Name	Désignation officielle de transport	TXT(0-255)	1
Nom technique	Le nom technique des marchandises dangereuses	TXT(0-255)	0-1
Poids net	Poids total des marchandises dangereuses à bord du bateau	TXT(7)	0-1
Numéro ONU	Numéro ONU ou numéro d'identification (Colonne 1 du règlement ADN dans les tableaux A (bateaux à marchandises) ou C (bateaux citernes).)	TXT(4)	1
Transport de marchandises dangereuses en quantités limitées	Indique si les marchandises dangereuses relèvent de la catégorie « marchandises dangereuses emballées, en quantités limitées » ou « Quantités exceptées »	BOOL	1

Instructions pour renseigner les données :

- Le nom de la marchandise dangereuse doit être la désignation officielle de transport, complétée si nécessaire par la désignation technique correcte, par laquelle une substance ou un article dangereux peut être correctement identifié, ou qui est suffisamment informatif pour permettre l'identification en se reportant à la littérature généralement disponible.

2.3.11.4 Marchandises dangereuses (DGOODS)

Le type de données « Informations sur les marchandises dangereuses » contient des informations nécessaires à l'identification des marchandises dangereuses.

Composants	Description	Type de données	Nb
Type de code	Identification du code de danger suivant la classification ADN (colonne 3a), ou code IMDG, voir la Partie IV, article 2.03, chiffres 6 ou 7.	TXT(3)	1
Classification ADN	Classification ADN (colonne 3b), voir la Partie IV, article 2.03, chiffre 7. Remarque : si le « Type de code » est « IMDSG », la classification IMDG est requise.	TXT(7)	1
Classification supplémentaire	La classification ADN dans le tableau A ou C (colonne 3b)	TXT(7)	0-1

Composants	Description	Type de données	Nb
Numéro ONU	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	TXT(4)	1
Point d'éclair	Indique la température à laquelle les marchandises dangereuses dégagent suffisamment de vapeur pour s'enflammer au contact de l'air.	FLOAT	0-1
Unité de point d'éclair	Indique si le point d'éclair est en Celsius ou en Fahrenheit.	TXT(3)	0-1
Groupe d'emballage	Indique le numéro du groupe d'emballage auquel appartiennent les marchandises transportées (voir les tableaux A ou C, colonne 4, de l'ADN)	TXT(1)	0-1
Numéro EMS	Numéro de la procédure d'urgence (EMS)	TXT(6)	0-1
Manuel médical de premier secours	Numéro du Manuel médical de premier secours (MFAG)	TXT(4)	0-1
Étiquette de danger	Utilisée pour l'identification des marchandises dangereuses	HAZ	0-1
Type de cargaison	Le code exigé du type de cargaison, sur la base de la REF#UNECE-R21 et du Manuel de référence sur les statistiques du transport par voies d'eau intérieures.	TXT(2)	0-1
Code SH	Code du système harmonisé (SH) administré par l'Organisation mondiale des douanes	TXT(6-10)	0-1
Code NST	Code NST de la cargaison dangereuse	TXT(2-6)	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- Le type de code doit être :
  - « ADN » pour les bateaux de navigation intérieure (code CEE- ONU / ADN) ;
  - « IMD » pour les navires de mer (code OMI IMDG).
- L'unité doit être :
  - « CEL » pour Celsius ;
  - « FAH » pour Fahrenheit.
- Le groupe d'emballage doit être :
  - « 1 » pour danger élevé ;
  - « 2 » pour danger moyen ;
  - « 3 » pour danger mineur ;
  - Ne pas renseigner si indisponible.
- Les étiquettes de danger sont obligatoires à bord des bateaux à cale sèche transportant des marchandises dangereuses.

2.3.11.5 Étiquette de danger (HAZ)

Le type de données « étiquette de danger » est utilisée pour indiquer la nature du danger associé à une marchandise dangereuse. Voir l'ADN pour plus d'informations sur les « étiquettes de danger ».

Composants	Description	Type de données	Nb
Étiquette de danger, partie supérieure	Numéro d'identification du danger, partie supérieure	TXT(4)	0-1
Étiquette de danger, partie inférieure	Numéro d'identification de la substance, partie inférieure	TXT(4)	0-1

2.3.11.6 Informations sur l'emplacement de la marchandise à bord (STOWINFO)

Le type de données Informations sur l'emplacement de la marchandise à bord indique où sont entreposées les marchandises transportées.

Composants	Description	Type de données	Nb
Bateau	Bateau à bord duquel ont été chargées les marchandises	STOWV	1
Emplacement et poids de la cargaison	Informations sur la répartition des marchandises (et du poids) à l'intérieur des conteneurs ou des citernes	DISTCARGO	0-99

Instructions pour renseigner les données :

- Si les marchandises sont transportées dans des conteneurs ou des citernes, il est obligatoire d'indiquer au moins un emplacement dans Container, en précisant le bateau à bord duquel la cargaison est entreposée.

2.3.11.7 Bateau contenant la marchandise (STOWV)

Pour la cargaison transportée, le type de données « Bateau contenant la marchandise » contient l'identification du bateau (ou de la barge) à bord duquel la cargaison est entreposée.

Composants	Description	Type de données	Nb
Bateau	Identification du bateau à bord duquel a été chargée la cargaison	VESSID	1
Poids brut	Poids brut (y compris le poids des colis)	WEIGHT_K	1
Poids de la cargaison uniquement	Poids de l'intégralité de la cargaison dans le conteneur (y compris les emballages intérieurs)	WEIGHT_K	0-1
Volume constaté	Le volume constaté après prise en compte de facteurs tels que la température ou la gravité	VOLM	0-1

Nota :

- Dans ce contexte, le terme « cargaison » désigne des conteneurs, des cargaisons liquides et des cargaisons diverses.

2.3.11.8 Informations complémentaires sur la marchandise (ADDINFO)

Le type de données Informations complémentaires sur la marchandise contient des informations supplémentaires sur les transportées par le bateau ou le convoi.

Composants	Description	Type de données	Nb
Type de marchandise	Indique si les marchandises sont dangereuses ou non dangereuses	TXT(1)	1
Code SH	Code du système harmonisé (SH) administré par l'Organisation mondiale des douanes. N'est plus utilisé. Il convient d'utiliser le Code SH dans les informations relatives aux marchandises non dangereuses ou aux marchandises dangereuses.	TXT(6-10)	0-1
Statut douanier	Indique s'il s'agit de marchandises de l'Union	TXT(1)	0-1
Numéro de référence	Numéro de référence du document douanier (le cas échéant)	TXT(35)	0-1
Destination à l'étranger	Indique si la destination des marchandises est située à l'étranger	TXT(1)	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- Le Type de marchandises devrait être :
  - « D » pour Dangereux ;
  - « N » pour Non dangereux ;
- Le statut douanier devrait être :
  - « C » pour marchandises de l'Union ;
  - « F » pour marchandises de l'Union provenant d'une zone franche ;
  - « N » pour toutes autres marchandises.
- La destination à l'étranger devrait être :
  - « Y » pour une destination située à l'étranger ;
  - « N » pour une destination non située à l'étranger.

2.3.11.9 Distribution de la cargaison (DISTCARGO)

Le type de données Distribution de la cargaison contient des informations sur l'emplacement des marchandises, si elles sont dans des conteneurs ou des citernes.

Composants	Description	Type de données	Nb
Identification du conteneur	Code d'identification du conteneur	TXT(17)	1
Type de conteneur	Type de conteneur selon la norme REF#ISO-6346b	TXT(4-4)	0-1
Emplacement de la marchandise à bord	Indication du lieu/de l'emplacement	TXT(25)	0-1
Poids brut	Poids des marchandises dans ce conteneur	WEIGHT_K	1

Composants	Description	Type de données	Nb
Poids de la cargaison	Poids de l'intégralité de la cargaison dans le conteneur (y compris les emballages intérieurs)	WEIGHT_K	0-1
Volume	Volume de la totalité de la cargaison dans le conteneur (le conteneur peut être un conteneur-citerne).	VOLM	0-1
Masse vérifiée	Indique la masse brute vérifiée de ce conteneur	WEIGHT	0-1
Poids estimé	Indique le poids brut estimé de ce conteneur	WEIGHT	0-1
Gaz inerte	Dans le cas d'un gaz dangereux, une couche de « gaz inerte » est ajoutée pour éviter tout risque d'explosion dû à la présence d'oxygène.	BOOL	0-1

Instructions pour renseigner les données :

Le code d'identification doit être :

- Pour les conteneurs : le code d'identification du conteneur (code du propriétaire, identifiant, numéro de série, numérod e contrpoleà, voir la Partie IV, article 2.03, chiffre 13 ;
- « NA » lorsque les marchandises sont entreposées dans une citerne ou à bord d'un bateau citerne).
- Si le Type de conteneur est connu, cette donnée doit être indiquée.

Pour les conteneurs, l'Emplacement de la marchandise à bord doit être :

- « BBBRRTT » pour bay/row/tier (section transversale/rangée/niveau) (Conformément à la REF#ISO-9711-1)

L'Emplacement de la marchandise à bord doit être « LLnn » pour les citernes, où :

- LL indique l'emplacement de la citerne :
  - PS pour le côté bâbord ;
  - SB pour le côté tribord ;
  - CC pour le côté central ;
  - CP pour le centre côté tribord ;
  - CS pour le centre côté bâbord (dans le cas d'une configuration à 4 largeurs).
- nn désigne le numéro séquentiel de la citerne, en partant de 01, à la proue, jusqu'à nn, à la poupe.

2.3.11.10 ID du logiciel (SOFTID)

Composants	Description	Type de données	Nb
Nom du logiciel	Nom de l'application logicielle	TXT(35)	1
Version du logiciel	Version de l'application logicielle	TXT(17)	0-1

ANNEXE 20
DÉCLARATION DES MARCHANDISES (DANGEREUSES) - ERINOT

TABLE DES MATIÈRES

1. MESSAGE DE NOTIFICATION ERI 613
1.1 Origine du message ERINOT 613
1.2 Objectif du message 613
1.3 Principes 613
2. TYPE DE DONNÉES SPÉCIFIQUE UTILISÉ POUR ERINOT 613
2.1 Personnes à bord et cônes bleus (PAXBC) 614
2.2 Information d'annulation (CINFO) 615
3. STRUCTURE GÉNÉRALE DU MESSAGE 615
4. MISE EN ŒUVRE DU MESSAGE ERINOT 618

1. Message de notification ERI

1.1 Origine du message ERINOT

Le message de notification ERI (ERINOT) est une utilisation spécifique du message UN/EDIFACT « International Forwarding and Transport Dangerous Goods Notification (IFTDGN) » tel qu'il a été développé au sein de l'organisation PROTECT.

Le message ERINOT au format UN/EDIFACT est basé sur le répertoire UN/EDIFACT 98.B et Protect version 1.0. Le message ERINOT a également été développé au format XML.

1.2 Objectif du message

Le message 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 des obligations suivantes en matière d'annonces :

a) Recueillir les données relatives à la sécurité conformément aux règlements de police en vigueur (Commissions fluviales, États membres, autorités locales telles qu'un port).
b) Assurer la notification de marchandises à des fins statistiques (à l'échelle des États membres ou pour Eurostat).

1.3 Principes

Le message IFTDGN a été accepté par l'OMI pour la notification de marchandises dangereuses aux autorités. Il a vocation à être le message envoyé par la partie responsable pour notifier les marchandises « dangereuses » à l'autorité qui procède aux contrôles et vérifications de la conformité aux obligations légales. Le message transmet des informations sur les marchandises « dangereuses » en cours de chargement, de déchargement ou de transit pour un moyen de transport donné.

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 :

a) notification de transport émise par un bateau à l'autorité, envoyée du bateau à la terre,
b) notification de transport d'un transporteur à l'autorité, envoyée de la terre à la terre,
c) notification de passage, d'autorité à autorité.

2. Type de données spécifique utilisé pour ERINOT

Cette section décrit les types de données utilisés uniquement dans les messages ERINOT. Ces types de données sont spécifiques et ne sont pas décrits dans l'annexe 20. Les types de données génériques (décrits dans l'annexe 20) peuvent être légèrement modifiés ou adaptés pour ERINOT. Dans ce cas, ils utiliseront le même nom, avec un astérisque, pour indiquer que le type est basé sur un type de données générique.

Pour chaque type de données, la dernière colonne indique le nombre d'occurrences d'un composant.

- Un nombre fixe signifie que l'on s'attend à trouver exactement ce nombre d'occurrences.
- Une plage d'occurrence signifie qu'il existe un nombre minimum et maximum d'occurrence(s).
- Une occurrence minimale de zéro signifie que le composant est facultatif et peut être manquant.

2.1 Personnes à bord et cônes bleus (PAXBC)

La donnée « Personnes à bord et cônes bleus » décrit le nombre de personnes à bord et le nombre de cônes bleus, à des fins de sécurité.

Composants	Description	Type de données	Nb
Cônes bleus	Nombre de cônes bleus	TXT_UP (1)	0-1
Personnes	Nombre total de personnes à bord. Équipage et passagers	POSINT (9999)	1
Pax	Nombre de passagers à bord (y compris les passagers clandestins)	POSINT (9999)	1
Numéro de téléphone d'urgence	Un numéro de téléphone permettant de joindre le conducteur d'un bateau ou un tiers capable de le joindre très rapidement en cas d'urgence.	TXT(17)	0-1

Instructions pour renseigner les données :

- Le champ Cônes bleus peut prendre les valeurs suivantes :
  - « 0 », « 1 », « 2 », « 3 » pour le nombre de cônes ;
  - « B » pour pavillon rouge ;
  - « V » pour permis spécial.
- Le champ Cônes bleus est facultatif avec l'interprétation suivante :
  - L'absence du champ « pas de données disponibles », il est également possible que ce champ ne soit pas disponible parce qu'il n'est pas applicable (pas de cargaison soumise à l'ADN) ;
  - La valeur « 0 » doit être interprétée comme le résultat du système qui a calculé zéro cône bleu.
- Numéro de téléphone d'urgence : la recommandation E.164 de l'UIT-T fixe la longueur maximale du numéro à 15 chiffres, à l'exclusion du préfixe d'appel international (« 00 » ou « + »).

2.2 Information d'annulation (CINFO)

Le type de données Information d'annulation vise à décrire la raison de l'annulation du message. Il doit uniquement être utilisé lorsque la fonction du message, telle que définie dans MESSHEADER, correspond à une annulation.

Composants	Description	Type de données	Nb
Motif d'annulation	Le motif de l'annulation du message, les valeurs possibles étant : - « CAM » erreur de notification ; - « CAO » le transport n'aura pas lieu ; - « CAV » la destination principale du transport a changé ; - « CHD » l'ETA a changé ;	TXT_UP (3)	1
Texte de l'annulation	Texte libre pour des explications complémentaires	TXT (70)	1-5

3. Structure générale du message

Composants	Type de données	Remarques et instructions	Nb
En-tête	s.o.	Chaque format technique peut nécessiter un ou des en-tête(s) spécifique(s) indépendamment des informations contenues dans le message. Ces en-têtes sont décrits dans l'appendice correspondant au format technique.	1

Composants	Type de données	Remarques et instructions	Nb
En-tête du message	MESSHEADER	Le type de message peut prendre les valeurs suivantes : « VES » pour un message d'un bateau à l'autorité SIF ; « CAR » pour un message d'un transporteur à l'autorité SIF ; « PAS » pour un message entre deux autorités SIF. La Fonction du message peut prendre les valeurs suivantes : « 1 » pour un message d'annulation ; « 9 » pour un nouveau message, (original) ; « 5 » pour un message de modification ; « 22 » pour une transmission finale (fin du voyage) ; « 150 » pour une interruption du voyage ; « 151 » pour la reprise du voyage.	1
Contexte du message	MESSCTX	Nom du message = ‘ERINOT’ Version du message = 'ERI1.5' Organisme de contrôle = 'CESNI'	1
Logiciel source du message	SOFTID	Pour l'identification du logiciel qui a généré ce message	0-1
Logiciel de pré-génération	SOFTID	Pour l'identification du logiciel qui a pré-généré les données et les a transmises au logiciel source qui a ensuite généré ce message.	0-1
Personnes et cônes bleus	PAXBC	Nombre de personnes à bord et nombre de cônes bleus, à des fins de sécurité.	0-1
Transmission à l'autorité	FWDAUTH	Indique si le message peut être transmis à d'autres autorités.	0-1
Numéro du message précédent	IDMESS	Numéro de référence d’un message précédent. Ce champ peut être utilisé pour relier ce message à un message précédent.	0-1
Numéro du document de transport	TREF	Numéro de référence du document de transport	0-1

Composants	Type de données	Remarques et instructions	Nb
Scénario de test	SCENAR	Identification du scénario de test, qui doit être connu de la partie réceptrice	0-1
Information d'annulation	CINFO	Le motif de l'annulation du message	0-1
Détails du transport	TDET	Contient des informations sur les dimensions du transport et son itinéraire	1
Adresse de l'expéditeur	CONTPARTY	Nom et adresse de l'expéditeur du message	1
Adresse du destinataire	CONTPARTY	Nom et adresse du destinataire du message	0-1
Agent, responsable de la facturation	CONTPARTY		0-1
Barges	BARGINFO	Liste des barges	1-99
Totaux des conteneurs	CONTAINTOT	Liste des Totaux des conteneurs	1-99
Chargements	CONSI	Liste des chargements (source/destination similaire) spécification de la cargaison transportée	1-99
Version majeure	POSINT(99)		1
Version mineure	POSINT(99)		1

Instructions pour renseigner les données :

- Le Numéro du message précédent est une référence au message qui est remplacé par le message actuel. Il s'agit de la donnée « Numéro de référence de message » (dans les données « Information sur le message ») du message remplacé par le message actuel. Ce numéro est obligatoire si le message est un message de modification ou d'annulation.

4. Mise en œuvre du message ERINOT

Seul le format XML est disponible pour les messages ERINOT.

Appendice 1 : Edition XML pour ERINOT, fichier XSD (code source) (distribué séparément)

ANNEXE 21
LISTE DES PASSAGERS ET DES MEMBRES D'ÉQUIPAGE — PAXLST

TABLE DES MATIÈRES

1. OBJECTIF DU MESSAGE PAXLST 621
2. TYPE DE DONNÉES SPÉCIFIQUE UTILISÉ POUR PAXLST 622
3. STRUCTURE GÉNÉRALE DES MESSAGES 627
4. MISE EN ŒUVRE DU MESSAGE ERINOT 629

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 conducteur du 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/de membres d'équipage 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) REF#EC-2004725 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. Type de données spécifique utilisé pour PAXLST

Ce chiffre décrit les types de données utilisés uniquement dans le message PAXLST. Ces types de données sont spécifiques et ne sont pas décrits dans l'annexe 20. Les types de données génériques (décrits dans l'annexe 20) peuvent être légèrement modifiés ou adaptés pour PAXLST. Dans ce cas, ils utiliseront le même nom, avec un astérisque, pour indiquer qu'ils sont basés sur un type de données générique.

Pour chaque type de données, la dernière colonne indique le nombre d'occurrences d'un composant.

- Un nombre fixe signifie que l'on s'attend à trouver exactement ce nombre d'occurrences.
- Une plage d'occurrence signifie qu'il existe un nombre minimum et maximum d'occurrence(s).
- Une occurrence minimale de zéro signifie que le composant est facultatif et peut être manquant.

2.1 Informations relatives au voyage (YVINFO)

Les données indiquent la date à laquelle le document a été délivré.

Composants	Description	Type de données	Nb
Date d'émission du document	Date de délivrance du document	DATETIME	1

2.1.1 Lieux utilisés aux fins du transport PAXLST (TLOCPAX)

Le type de données « Lieux utilisés aux fins du transport » est utilisé par le composant TDET et indique les lieux où se trouve le bateau, du port de départ jusqu'au port de destination. Une heure de passage peut être attribué à chaque lieu sur le trajet.

Composants	Description	Type de données	Nb
Port de départ	Le port où commence le transport	LOCID	1
ETD	Heure de départ prévue (Estimated Time of Departure)	DATETIME	0-1
ETA	Heure d'arrivée prévue (Estimated Time of Arrival)	DATETIME	0-1
Port de destination	Il s'agit du premier port de destination du transport.	LOCID	1
Port d'escale	Port d'escale actuel d'où sont fournies les informations	TXT(70)	0-1

2.2 Informations relatives au transport (TRPINFO)

Les données fournissent toutes les informations pertinentes concernant le voyage, telles que les lieux, les personnes à bord, etc.

Composants	Description	Type de données	Nb
Détails du transport	Détails relatifs au transport	TINFO	1
Dimensions du convoi	Dimensions du convoi	TDIM	1
Lieux utilisés aux fins du transport	Ce groupe fournit des informations sur tous les lieux pertinents et les indicateurs de date et d'heure concernant ce voyage ;	TLOCPAX	1

2.3 Document d'identité (IDDOC)

Les données décrivent toutes les informations pertinentes concernant un document d'identité, comme le type de document, les données relatives à la délivrance, etc.

Composants	Description	Type de données	Nb
Type de document	Indique le type de document. Les valeurs possibles étant : Passeport = '39' Carte d'identité = '36' Livret de marin = 'SMB' Permis de conduire (national) = '40' Permis de conduire (international) = '41' Visa = '483'	TXT_UP (2-3)	1
Numéro du document	Le numéro du document	TXT (35)	1
Date d'expiration du document	La date d'expiration du document	DATE	0-1
Lieu de délivrance	Le lieu où le document a été délivré.	TXT_UP (25)	0-1
Nom du document	Type de visa	TXT (35)	0-1

2.4 Personnes (PAXINF)

Ce groupe est utilisé dans les informations relatives au transport et les données fournissent toutes les informations pertinentes sur les membres d'équipage, les passagers et les passagers clandestins, le cas échéant.

Les données relatives aux personnes décrivent :

Composants	Description	Type de données	Nb
Type de personne	En quelle qualité la personne concernée se trouve à bord Les valeurs possibles étant : 'FM' pour membre d'équipage 'FL' pour passager 'BV' pour passager clandestin (Un message PAXLST contient un seul document.)	TXT_UP(2)	1
Prénoms	Les prénoms de la personne concernée	TXT(50)	1
Nom de famille	Le nom de famille de la personne concernée	TXT(50)	1
Préfixe du nom	La civilité de la personne concernée (comme « M. » ou « Mme »)	TXT(20)	0-1
Adresse	L'adresse de résidence de la personne concernée	TXT(255)	
Nom de la ville	La ville de résidence de la personne concernée	TXT(35)	0-1
Code postal	Le code postal de la résidence de la personne concernée (y compris le code du pays)	TXT(9)	0-1
Nationalité	Le code du pays où est située la ville de résidence (ISO3166-1)	TXT_UP(2)	1
Port d'embarquement	Le lieu ou le port où la personne concernée embarque	LOCATIONTYPE	0-1
Information concernant le grade	Ce groupe contient toutes les informations relatives au grade de la personne concernée, s'il s'agit d'un membre d'équipage.	RNKTYPE	0-1
Informations relatives à la naissance	Ce groupe contient toutes les informations relatives à la naissance de la personne concernée.	BirthINFO	1
Documents	Documents d'identité	DOCS	0-1
Remarques concernant l'équipage	Remarques concernant une personne spécifique	CRWRMK	0-1
Effets personnels de l'équipage	Effets personnels ne pouvant bénéficier de l'exonération des droits de douane et des taxes ou faisant l'objet d'interdictions ou de restrictions	TXT(512)	0-1

2.5 Informations relatives au grade (RNKTYE)

Les données « Informations relatives au grade » fournissent toutes les informations pertinentes sur le grade du membre d'équipage concerné.

Composants	Description	Type de données	Nb
Type de grade	Le grade Membre d'équipage = '1' Professionnel = '5'	TXT_UP(1)	1
Désignation du grade	Grade ou function (ex : capitaine en second)	TXT(256)	0-1
Qualification	Les valeurs possibles étant : Conducteur = '1' Timonier = '2' Maître-matelot = '3' Matelot = '4' Homme de pont = '5' Matelot léger = '6' Mécanicien = '7' Matelot garde-moteur ='8' Autre = '9''	TXT_UP(1)	0-1

2.6 Informations relatives à la naissance (BirthINFO)

Les données « Informations relatives à la naissance » indiquent la date et le lieu de naissance de la personne concernée.

Composants	Description	Type de données	Nb
Anniversaire	Date de naissance	DATE (1)	1
Lieu de naissance	Lieu de naissance de la personne concernée	TXT(0-70)	1
Pays de naissance	Le pays dans lequel la personne concernée est née (ISO 3166-1 et ISO 3166-3)	TXT(2)	0-1

2.7 IdentityDocument (DOC)

Les données « Document d'identité » indiquent les types de document d'identité fourni et les données que contient chaque document d'identité.

Composants	Description	Type de données	Nb
Type de document d'identité	Indicateur du document utilisé Les valeurs possibles étant : Passeport = '39' Carte d'identité = '36' Livret de marin = 'SMB' Permis de conduire (national) = '40' Permis de conduire (international) = '41' Visa = '483'	TXT_UP(2-3)	1
Numéro du document d'identité	Le numéro du document	TXT(35)	1
Date d'expiration du document d'identité	La date jusqu'à laquelle le document est valable.	DATE	1
Lieu de délivrance	Lieu de délivrance Code de localisation de la CEE-ONU (REF#UNECE-R16), voir annexe partie II, chapitre 2.3.9	TXT(256)	0-1
Type de visa	Type de visa « A » = Type A (visa de transit aéroportuaire) - NON PERTINENT POUR LE TRANSPORT FLUVIAL « C » = Type C (visa Schengen ordinaire pour un séjour de courte durée) « D » = Type D (titre de séjour national (délivré par un État membre)) - caractéristiques limitées par rapport à un visa, mais utilisé comme un visa dans la pratique.	TXT(1)	0-1
L'état de santé est manquant			

2.8 CrewRemarks (CRWRMK)

Composants	Description	Type de données	Nb
Remarques générales	Informations générales concernant l'escale du bateau	TXT(0-17)	0-1
Remarques relatives à l'équipage	Informations relatives à l'embarquement de personnes lors de l'escale du bateau	TXT(0-17)	0-1
Plaque d'immatriculation	Plaque d'immatriculation du véhicule	TXT(512)	0-1
Visiteur	Visiteur	TXT(512)	0-1
Nom de la société	Nom de la société prestataire de services et autres informations	TXT(512)	0-1
Visite des enfants	Noms et durée de la visite des enfants	TXT(512)	0-1

3. Structure Générale des messages

Composants	Type de données	Remarques et instructions	Nb
En-tête	s.o.	Chaque format technique peut nécessiter un ou des en-tête(s) spécifique(s) indépendamment des informations contenues dans le message. Ces en-têtes sont décrits dans l'appendice correspondant au format technique.	1
En-tête du message	MESSHEADER	Le sous-type de message peut prendre les valeurs suivantes : « VES » pour un message d'un bateau à l'autorité SIF ; « CAR » pour un message d'un transporteur à l'autorité SIF ; « PAS » pour un message entre deux autorités SIF. La Fonction du message peut prendre les valeurs suivantes : « 1 » pour un message d'annulation ; « 9 » pour un nouveau message, (original) ; « 5 » pour un message de modification ; « 22 » pour une transmission finale (fin du voyage) ; « 150 » pour une interruption du voyage ; « 151 » pour la reprise du voyage.	1

Composants	Type de données	Remarques et instructions	Nb
Contexte du message	MESSCTX	Nom du message = « PAXLST » Version du message = « ERI1.5 » Organisme de contrôle = « CESNI »	1
Déclaration de confidentialité	BOOLEAN	Indique si le message peut être transmis à d'autres autorités.	0-1
Référence du message	TXT(35)	Numéro de référence à un message précédent	0-1
Référence du scénario de test	TXT(35)	Référence à un scénario de test	0-1
Informations relatives au voyage	YVINFO	Informations relatives au voyage	1
Informations sur le transport	TRPINFO	Fournit tous les détails pertinents relatifs au transport.	1
Liste des personnes	PAXINF	Liste des personnes à bord du bateau	0-999
Version majeure	POSINT(99)		1
Version mineure	POSINT(99)		1

4. Mise en œuvre du message ERINOT

Appendice 1 Message PAXLST au format XML, fichier XSD (code source) (distribué séparément)

ANNEXE 22
MESSAGE DE RÉPONSE ET DE RÉCEPTION ERI — ERIRSP

TABLE DES MATIÈRES

1. MESSAGE ERIRSP 633
2. SPECIFIC DATA TYPE USED FOR ERIRSP 633
3. STRUCTURE GÉNÉRALE DU MESSAGE 634
4. MISE EN ŒUVRE DU MESSAGE ERINOT 636
5. CODES D'ERREUR 636

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. Specific data type used for ERIRSP

2.1 Informations concernant des erreurs (RESINFO)

Le type de données Informations concernant des erreurs décrit la raison du rejet du message.

Composants	Description	Type de données	Nb
Type de réponse	Ce champ est utilisé pour indiquer si le message auquel il se réfère a été « accepté », « rejeté » ou « accepté avec avertissement ».	TXT(2)	1
Information relative à l'erreur	Description de la raison du rejet du message	Info	0-5
Information d'avertissement	Description de la raison de l'avertissement	TXT (70)	0-5

2.2 Informations (INFO)

Le type de données Informations décrit la raison du rejet du message ou de l'avertissement.

Composants	Description	Type de données	Nb
Code	Raison du rejet du message, les valeurs possibles sont indiquées au chapitre 3.	TXT_UP (8)	1
Texte	Texte libre pour des explications complémentaires	TXT (70)	1-5

3. Structure générale du message

Composants	Type de données	Remarques et instructions	Nb
En-tête	n.a.	Chaque format technique peut nécessiter un ou des en-tête(s) spécifique(s) indépendamment des informations contenues dans le message. Ces en-têtes sont décrits dans l'annexe correspondant au format technique.	1
En-tête du message	MESSHEADER	Le sous-type de message peut prendre les valeurs suivantes : 'VES', pour un message d'un bateau à l'autorité SIF ; 'CAR', pour un message d'un transporteur à l'autorité SIF ; 'PAS', pour un message entre deux autorités SIF. La Fonction du message peut prendre les valeurs suivantes : '9' pour un nouveau message, (original) Code du type de réponse 'AP' accepté 'RE' rejeté. Le message est rejeté si le moyen de transport est déjà arrivé à destination.	1
Contexte du message	MESSCTX	Nom du message = « ERIRSP » Version du message = « ERI1.5 » Organisme de contrôle = « CESNI »	1

Composants	Type de données	Remarques et instructions	Nb
Numéro du document de transport	TREF	Numéro de référence du document de transport	0-1
Informations de réponse	RESINFO		1
Adresse de l'expéditeur	CONTPARTY	Nom et adresse de l'expéditeur du message	1
Version Major	POSINT(99)		1
Version Minor	POSINT(99)		1

4. Mise en œuvre du message ERINOT

Seul le format XML est disponible pour les messages ERINOT.

Appendice 1 Edition XML du message ERIRSP, fichier XSD (code source) (distribué séparément)

5. Codes d'erreur

Pour l'attribut de données : ***MESSAGE REFERENCE ANSWERED TO ERROR DESCR CODE***, les codes d'erreur définis dans les tableaux 22-3, 22-4, 22-5 et 22-6 doivent être utilisés:

- 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 20 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 22-1
Catégories de codes

Code	Groupes
1	Erreurs techniques
2	Données non valides
3	Données de référence non valides
4	Activité non conforme

a) Présentation des sous-catégories de codes

Tableau 22-2
Sous-catégorie 1

Code	Erreurs techniques
101	Point d'accès non valide
102	Format XML non respecté ou XSD non respecté
104	Message non pris en charge
105	Émetteur non autorisé
106	Format UN/EDIFACT non respecté
107	Version de message non valide
108	Version ou niveau de syntaxe non pris en charge
109	Caractère non valide en tant que caractère de service
110	Indicateur d'essai non pris en charge
112	Notation décimale non valide
113	Caractère(s) de service non valide(s) (format UN/EDIFACT uniquement)
114	Trop de répétitions de groupes de segments (format UN/EDIFACT uniquement)
199	Erreur non spécifiée

Tableau 22-3
Sous-catégorie 2

Code	Données non valides
201	Séquence de messages non valide
202	Message précédent non reçu
203	#PassagersÀBord > #PersonnesÀBord
204	ETD >= ETA (pour un voyage)
205	ETA >= ETD (pour l'accès à un port)
206	Mode de transport non indiqué
207	Moyen de transport non indiqué
208	Mode de navigation incorrect ou non indiqué
209	Notification/demande en double pour le bateau
210	Tonnage du bateau en dépassement
214	L'ETD est trop éloignée dans le passé ou dans le futur, en dehors de la plage temporelle valide.
215	L'ETA est trop éloignée dans le passé ou dans le futur, en dehors de la plage temporelle valide.
224	L'information relative à l'horaire n'est pas valide ou est manquante
299	Autre erreur

Tableau 22-4
Sous-catégorie 3

Code	Données de référence non valides
301	Code d'information sur la localisation non valide
302	Code de marchandises dangereuses non valide
303	Code de marchandises non dangereuses non valide
304	Type de bateau/convoi non valide
305	Type de conteneurs non valide
399	Autres

Tableau 22-5
Sous-catégorie 4

Code	Activité non conforme
403	Nombre de cônes bleus non indiqué
410	Dimensions totales du convoi non autorisées
415	Tirant d'eau actuel non autorisé
419	Capacité maximale de personnes à bord dépassée
448	Tonnage maximal dépassé
449	Numéro de téléphone d'urgence non valide ou manquant
450	Numéro de TVA non valide ou manquant
470	Type de conteneurs non valide ou inexistant
475	Désignation officielle de transport non valide ou non indiquée
476	Absence d'indication concernant un système GNL à bord
478	Tirant d'air actuel non autorisé
479	Longueur actuelle non autorisée
480	Largeur actuelle non autorisée
483	Numéro ENI non valide ou non indiqué
484	Numéro ENI non supporté
485	Numéro OMI non valide ou non indiqué
486	Numéro OMI non supporté
487	Port de départ non valide ou non indiqué
488	Prochain port d'escale non valide ou non indiqué
489	Port de destination non valide ou non indiqué
490	Port de chargement non valide ou non indiqué
491	Port de déchargement non valide ou non indiqué
492	Point de passage non valide ou non indiqué
493	Point de route non valide ou non indiqué
499	Autres

ANNEXE 23
NOTIFICATION AU PORT POUR LA GESTION DES POSTES À QUAI— BERMAN

TABLE DES MATIÈRES

1. DONNÉES NÉCESSAIRES CONFORMÉMENT À LA CONVENTION FAL 643
2. FONCTION DU MESSAGE 644
3. STRUCTURE DU MESSAGE 645

1. Données nécessaires conformément à la convention FAL

Selon la déclaration générale FAL[1], 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 (pays de la Commission de visite qui a délivré le dernier certificat de bateau)
3. renseignements relatifs à l'immatriculation
4. renseignements relatifs au tonnage
5. nom du conducteur
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[2] :

16. nom de l'officier de sûreté du bateau
17. numéro du certificat de sûreté (ISSC) et autorité de délivrance du certificat

[1] Recueil de l'OMI visant à faciliter le commerce informatisé, FAL.5/Circ.35, 9 septembre 2011; déclaration générale à laquelle fait référ¬rence l'annexe de la directive 2010/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 concernant les formalités décla¬ratives 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).

[2] 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[1]. 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 REF#EU-201065);

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 à la REF#EC-2004725.

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.

[1] 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.

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 identifiant)

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

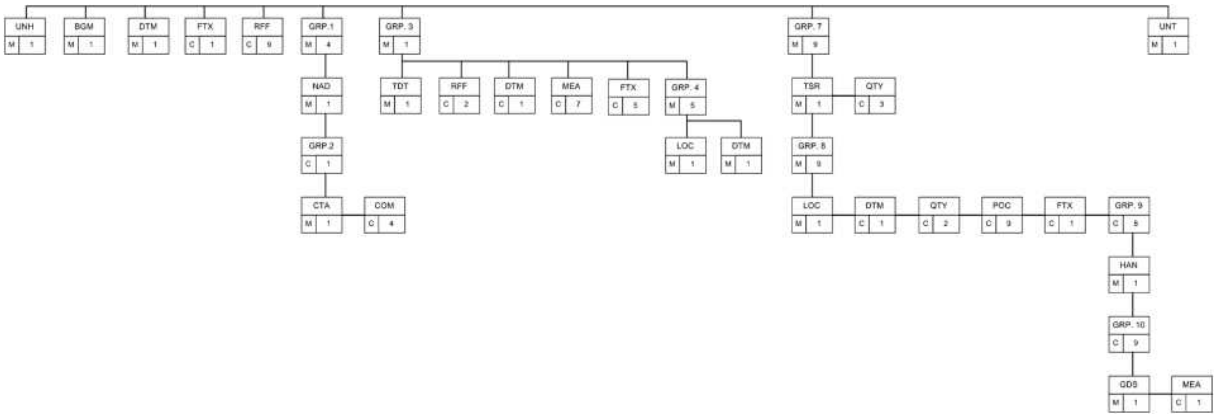
POC Purpose of call
QTY Quantity
RFF Reference
TDT Transport information
TSR Transport service requirements
UNH Message header
UNT Message Trailer

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 TAG	Niveau	État	Format	Nom	Description Qualifiants entre guillemets
1	2	3	4	5	6	7
	UNA		**C**		**SERVICE STRING ADVICE**	
			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	‘
					Advised string: UNA:+.? ’	*6 caractères*
	UNB		**M**		**INTERCHANGE HEADER**	
	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 identifiant 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 identifiant 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
	UNH		**M**		**IDENTIFICATION, SPECIFICATION AND HEADING OF A 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	« 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	« ERI14 », ERI version 1.4
	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.
	BGM		**M**		**BEGINNING OF MESSAGE**	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. *Remarque : « 187 » sera utilisé comme indicateur de poursuite de voyage*
	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 »
	DTM		**M**		**DATE/TIME/PERIOD**	
	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 »
	FTX		**C**		**FREE TEXT**	
	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
	RFF		**C**		**REFERENCE**	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.
	RFF		**C**		**REFERENCE**	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
	RFF		**C**		**REFERENCE**	INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE
	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.
NAD Gr 1	**NAD**		**M**		**Name and address**	

1	2	3	4	5	6	7
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	L'expéditeur, l'agent du transporteur ou le conducteur sont obligatoires Type de nom : « MS » Émetteur du message « CG » Agent du transporteur « CPE » Conducteur « 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 REF#ISO-3166-1 alpha à deux lettres, voir la partie IV, article 2.03, chiffre 8
NAD Gr 2	**CTA**		**M**	**NAD**	**CONTACT INFORMATION**	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
CTA	**COM**		**C**	**NAD/ CTA**	**COMMUNICATION CONTACT**	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.)
TDT Gr 3	**TDT**		**M**		**TRANSPORT INFORMATION**	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	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 REF#UNECE-R19
	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	*Numéro* du bateau : 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	*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 REF#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.
TDT	**RFF**		**C**	**TDT**	**REFERENCE**	
	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.
TDT	**DTM**		**C**	**TDT**	**DATE/TIME/PERIOD**	
	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 »
TDT	**MEA**		**C**	**TDT**	**MEASUREMENTS**	
	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
TUT	**FTX**		**C**	**TDT**	**FREE TEXT**	
	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
TDT GR 4	**LOC**		**M**	**TDT**	**PLACE/LOCATION IDENTIFICATION**	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 (REF#UNECE-R16), 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 de l'objet, 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.
	DTM		**C**	**TDT/LOC**	**DATE/TIME/PERIOD**	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
TSR Gr 7	**TSR**		**M**		**Transport service requirements**	
	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.
TSR	**QTY**		**C**	**TSR/QTY**	**QUANTITY**	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, conducteur 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.
TSR Gr 8	**LOC**		**M**	**TSR**	**PLACE/LOCATION IDENTIFICATION**	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 (REF#UNECE-R16), 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 de l'objet, 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	**DTM**		**C**	**TSR/LOC**	**DATE/TIME/PERIOD**	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	**QTY**		**C**	**TSR/LOC**	**QUANTITY**	
	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	**POC**		**M**	**TSR**	**PURPOSE OF CALL**	
	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.
Gr 8	**FTX**		**C**	**TSR/LOC**	**FREE TEXT**	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.
LOC Gr 9	**HAN**		**C**	**TSR/LOC**	**HANDLING INSTRUCTIONS**	
	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 préféré, 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.
HAN Gr 10	**GDS**		**M**	**TSR/LOC /HAN**	**NATURE OF CARGO**	
	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, minerai, 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
	MEA		**C**	**TSR/LOC /HAN/ GDS**	**MEASUREMENTS**	
	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
	UNT		**M**		**MESSAGE TRAILER**	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
	UNZ		**M**		**INTERCHANGE TRAILER**	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.

ANNEXE 24
NOTIFICATION DU PLAN DE VOYAGE— ERIVOY

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 683
1.1 Objectif du message 683
1.2 Définition fonctionnelle 683
1.3 Principes du message 683
1.4 Données nécessaires conformément aux exigences de l'utilisateur 684
2. FORMAT XML DU MESSAGE ERIVOY 685

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 d'eau et, le cas échéant, aux parties commerciales concernées, ou entre les autorités de la voie d'eau, 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 d'eau, 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 d'eau 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 d'eau.

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 REF#UNECE-R28)

c) Numéro européen unique d'identification des bateaux

d) Nationalité (pays de la Commissions 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 25
(SANS OBJET)

ANNEXE 26
(SANS OBJET)

ANNEXE 27
(SANS OBJET)

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

Édition 2027/1

STANDARD EUROPÉEN POUR LES SERVICES D'INFORMATION FLUVIALE ANNEXES

Annexes 28 à 32

ANNEXE 28
NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE DESTINÉ AUX ÉDITEURS

TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE ET STRUCTURE 698

2. APPLICABILITÉ DES MESSAGES NTS 698

3. SÉLECTION DU TYPE DE NTS 699

4. CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES AU FTM ET ÉTAPES DE LA PUBLICATION D'UN FTM 699

5. EXPLICATION DES CODES D'UN FTM 706

6. CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES AU WRM 715

7. CONSIDÉRATIONS DE BASE À PROPOS DES MESSAGES RELATIFS À LA GLACE ET DES ÉTAPES DE LA PUBLICATION D'UN MESSAGE RELATIF À LA GLACE 715

8. CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES AU WERM 717

9. RÈGLES RELATIVES À CERTAINS ÉLÉMENTS 717

Abréviations

Abréviation	Signification
CEVNI	Code européen de voies de la navigation intérieure (http://www.unece.org/trans/main/sc3/sc3res.html)
CEN	Carte électronique de navigation
FTM	Message relatif à la voie d'eau et au trafic
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	Très hautes fréquences
WERM	Avis météorologique
WRM	Message relatif aux hauteurs d'eau
WSDL	Langage de description de services web ; norme pour la spécification des services web
XSD	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 30 et dans l'annexe 31.

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 28.

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 29.

2. Applicabilité des messages NtS

Un message NtS peut concerner un (des) objet(s) et/ou une (des) partie(s) de réseau de voies d’eau. 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 d’eau. Un itinéraire sans ambiguïté doit relier le point de début et le point de fin, qui doivent se trouver sur la même voie d’eau (un seul nom de voie d’eau est possible entre le point de début et le point de fin). Un itinéraire sans ambigüité peut être fourni en combinaison avec le nom de la voie d’eau (les bras secondaires et raccourcis éventuels avec des noms de voie d’eau différents seraient exclus).

Si la partie de réseau s'étend sur plus d'une voie d’eau, 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 d'eau et au traffic » pour des parties de réseau ou des objets sur une voie d'eau (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) 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 tables de référence pour les NtS 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. Par défaut, le contenu est fourni dans la langue indiquée par le code de langue dans la section « identification du message ». Si nécessaire, le texte libre peut être ajouté en plusieurs langues. Si le contenu a fait l'objet d'une traduction automatique, cela doit être indiqué avec le texte (en utilisant l'attribut spécifique « traduction automatique »).

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 d'eau, 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 d'eau, 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).

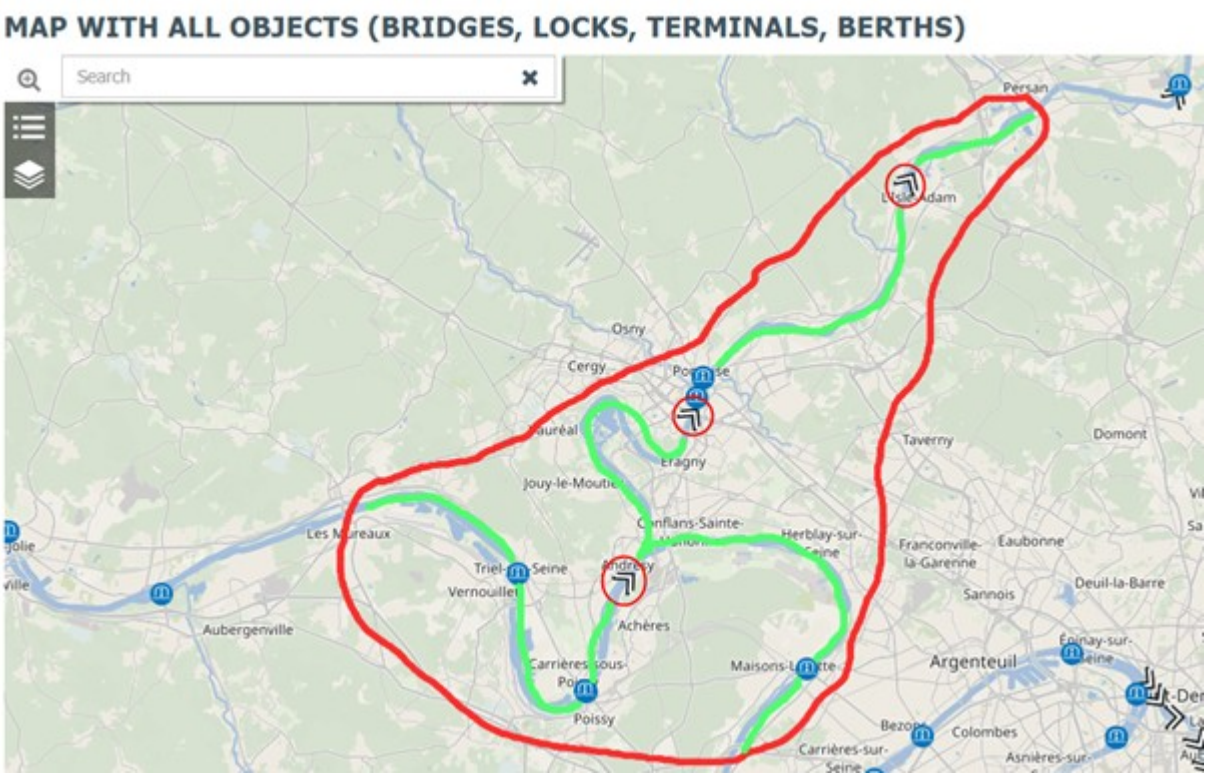
4.4.4 Si un FTM s'applique à plusieurs objets et/ou sections de réseau dans une zone, il est possible de définir la zone d'impact globale. Le message doit néanmoins contenir toutes les sections concernées du réseau et/ou les objets sélectionnés individuellement (par exemple, les écluses dans la zone définie).

Dans chaque zone d'impact, un éditeur peut choisir d'inclure une liste des types d'objets pertinents dans cette zone (si cela apporte une valeur ajoutée aux lecteurs du FTM). Cette liste de types d'objets ne sera utilisée que pour la visualisation du titre de cet NtS. Si une liste de types d'objets est fournie, elle doit contenir tous les types d'objets inclus dans le FTM ; par exemple dans la zone d'Amsterdam, les écluses et les ponts sont concernés.

Le nom des zones peut être fourni dans différentes langues. L'application d'édition de NtS peut proposer des outils appropriés pour dessiner ou sélectionner les zones d'impact sur une carte.

Figure 28-1
Premier exemple de zone d'impact d'un FTM

Carte avec tous les objets (ponts, écluses, terminaux, postes de stationnement)



À titre d'exemple, la carte ci-dessus montre la zone_d'impact avec le nom « Nord-Ouest de Paris » en rouge (par exemple, voie d'eau et écluses concernées par la présence de glace). Les lignes vertes représentent les différentes parties du réseau qui devraient également être fournies dans le message, ainsi que les trois écluses concernées. Pour la liste des types d'objets impactés, « écluse » et « voie d'eau » sont inclus.

Figure 28-2
Deuxième exemple de zone d'impact d'un FTM



Un autre exemple est l'annonce d'une grève. L'exemple ci-dessus annonce que certaines écluses ne sont pas opérationnelles dans une zone portant le nom de « port et environs de Gand », mais que 2 écluses seront opérationnelles. Toutes les écluses entourées d'un cercle rouge doivent être incluses dans le groupe de limitations FTM (ftm_limitation_group).

Le cas échéant, la liste des types d'objets impactés (list_of_impacted_object_types) doit être renseignée dans cet exemple avec le code de type = LCK, car tous les objets mentionnés sont du type écluse.

Le titre suivant pourrait être généré : « Pas de service, écluses dans la zone du port et des environs de Gand ». Le contenu détaillé du message pourrait indiquer : « Pas de service pour les écluses situées dans la zone du port et des environs de Gand. Veuillez consulter la liste détaillée des objets impactés via le lien ci-dessous. ».

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. En particulier pour les blocages, si la date et l'heure de fin ne sont pas connues, une heure de fin estimée doit être indiquée afin d'éviter que des obstacles à court terme ne bloquent un itinéraire indéfiniment.

Pour indiquer aux usagers que la date et l'heure de fin actuellement publiées sont des estimations basées sur les informations actuellement accessibles pour l'éditeur de messages NtS FTM, il convient de régler la valeur « heure de fin estimée » sur « vrai ». Des informations supplémentaires concernant les estimations peuvent être fournies dans le champ de texte libre.

Dès que de nouvelles informations sont disponibles, le message doit être mis à jour en fournissant une nouvelle estimation ou l'heure de fin correcte. Si l'estimation est suffisamment exacte, il n'est pas nécessaire de mettre à jour le message. Les applications de planification des voyages prennent en compte les horaires estimés pour leurs calculs.

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.

L'impact géographique détaillé d'une limitation dans un FTM 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 (network_part), 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 (geographic_impact) d'une limitation dans le FTM doit être conforme aux informations (coordonnées du chenal/de la voie d'eau/objets) publiées dans les CENI (si des CENI sont disponibles pour la zone).

4.6 Le ou les groupes cibles relatifs au type de bateau et les sens de navigation concernés doivent être indiqués le cas échéant, comme défini au chiffre 5.8.

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.

La date de fin de validité d'un message doit également être définie. Si elle n'est pas encore connue, une estimation doit être donnée. 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

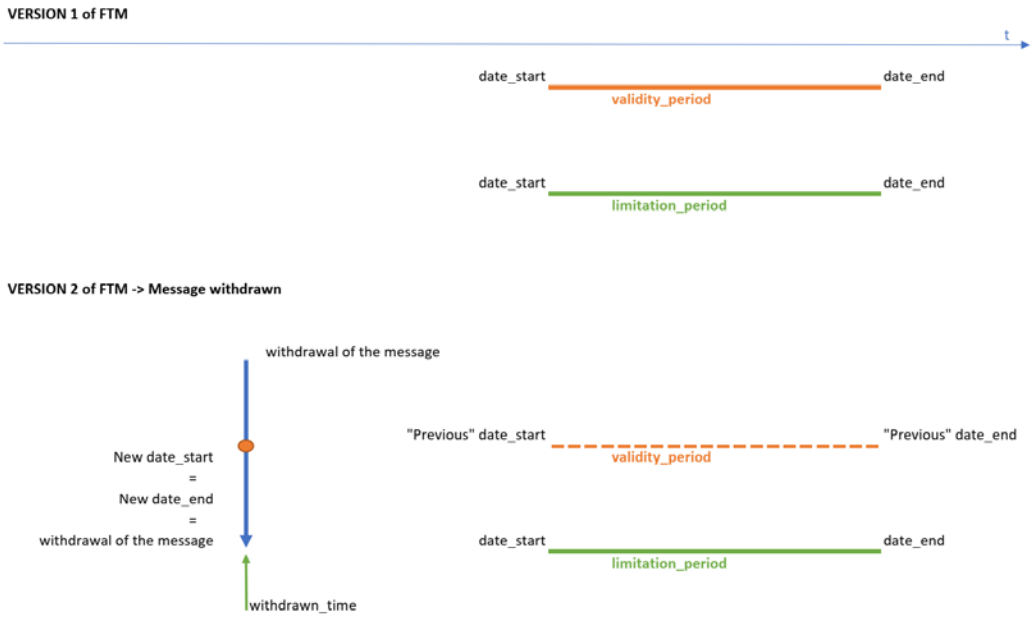
Un avis est annulé lorsqu'un avis a été publié mais est devenu obsolète parce que

- 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 28-3)

- 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.

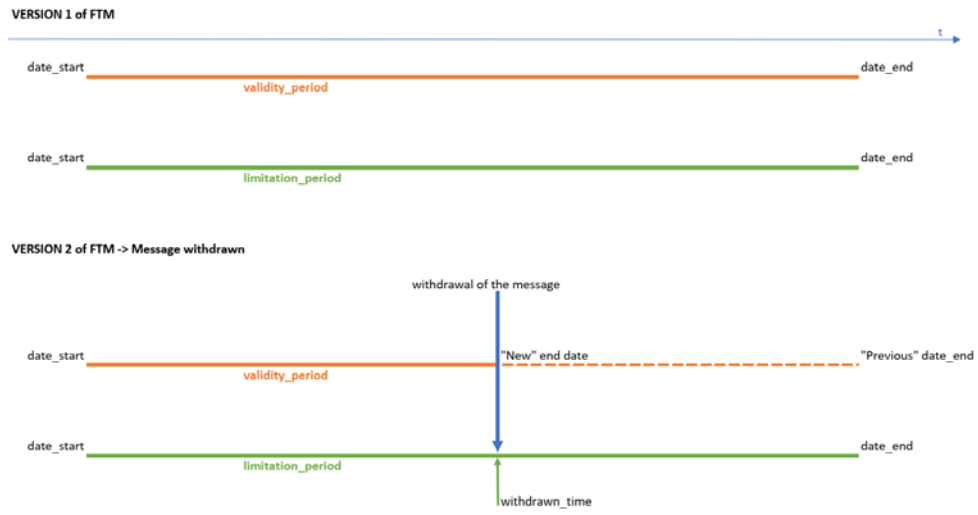
Figure 28-3
La période de validité de FTM n'a pas encore commencé



Dans le cas où l'ensemble du message est annulé après le début de sa validité (voir Figure 28-4)

- 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 28-4
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, comme défini au chiffre 5.9.

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 de 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 conducteurs.

Tableau 28-1
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 d'eau
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
Courants forts exceptionnels	Avertissement de courants forts exceptionnels, dans des situations au-delà des conditions normales. Le code objet « Avertissement » doit être utilisé conjointement avec le code de motif « Courants forts exceptionnels ».
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 d'eau

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 d'eau
Niveau d'eau nécessitant une navigation prudente	Annonce d'un niveau d'eau (élevé ou faible) nécessitant une prudence particulière lors de la navigation
Conditions météorologiques	Annonce / avertissement concernant les conditions météorologiques
Travaux	Annonce de travaux généraux sur des objets, sur les rives et/ou dans les lits des voies d'eau (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 d'eau,
- 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 d'eau 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 d'eau :

- 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 atterrissement). 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) Navigation dans toutes les directions

peut être utilisé pour indiquer que les passes de pont ou les sections du réseau peuvent temporairement être utilisées dans les deux sens (au lieu de seulement vers l'amont ou seulement vers l'aval). Cela permettra de calculer correctement le voyage, par exemple dans le cas de passes parallèles avec un trafic à sens unique. Si la passe vers l'amont est temporairement bloquée, le code « navigation dans toutes les directions » est attribué à la passe vers l'aval restante.

k) 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'IENC 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.

l) Attention spéciale :

lorsque le FTM (ou une partie de celui-ci) se rapporte à une voie d'eau/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 conducteurs de l'importance d'être prudents et de faire attention aux informations radio.

m) 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 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.

5.4.1 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

5.4.2 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).

5.4.3 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).

5.5 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.

5.6 Position_code (limitations) :

5.6.1 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.

5.6.2 Le position_code attire l'attention du conducteur 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.

5.6.3 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).

5.6.4 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.

5.7 Target_group_code

Tableau 28-2
Définition de l'utilisation des Codes de groupe cible

Code	Signification	Définition
TOUS	tous	tous les bateaux et convois
CDG	bateaux transportant des marchandises dangereuses	bateaux transportant des marchandises dangereuses conformément aux dispositions de l'ADN
COM	bateaux commerciaux	bateaux utilisés pour des activités commerciales de transport de cargaison ou de passagers
PAX	bateaux à passagers	bateau d'excursion journalière ou bateau à cabines construit et équipé pour transporter plus de 12 passagers
PLE	bateau de plaisance	tout bateau utilisé à des fins sportives et récréatives et non à des fins lucratives
CNV	convois	convoi remorqué, convoi poussé ou formation à couple
PUS	convois poussés	convoi poussé ou formation à couple
LOA	bateaux chargés	bateaux utilisés pour des activités commerciales de transport de cargaison, avec de la cargaison à bord
SMA	menues embarcations	bateau dont la longueur de la coque est inférieure à 20 m, gouvernail et beaupré non compris, à l'exception des bateaux construits ou équipés pour remorquer, pousser ou assurer la propulsion de bateaux autres que des menues embarcations en formation à couple et à l'exception des bateaux autorisés à transporter plus de 12 passagers, des bacs et des barges poussées
CND	convois transportant des marchandises dangereuses	convois transportant des marchandises dangereuses conformément aux dispositions de l'ADN
MOV	bateaux motorisés	bâtiments utilisant leurs propres moyens de propulsion, à l'exception des bâtiments dont les moteurs sont uniquement destinés à couvrir une courte distance (dans les ports ou aux postes de chargement et de déchargement), ou à faciliter la gouverne pendant leur poussage ou remorquage.
NMV	bateaux non motorisés	bâtiment dépourvu de propre moyen de propulsion

5.8 Section « Communication », comme défini au chiffre 4.9

5.8.1 Reporting_code

5.8.1.1 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, obligation complémentaire d'écouter une voie VHF spécifique au cours d'un événement) 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).

5.8.1.2 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.

5.8.1.3 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 les règles de navigation internationales, nationales ou régionales) ne sont pas répétés par le reporting_code en l'absence d'une raison directe liée au FTM.

5.8.2 Communication_code

Le format suivant doit être utilisé pour les informations de communication (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 »
- Adresse de courrier électronique EDI: « 900012345@edi.bics.nl »
- Télétexte : « ARD, 992 — 995 »

5.9 Type_code :

Une voie d'eau 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 d'eau)

- chenal (le terme « chenal » désigne la partie de la voie d'eau 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
- marina
- 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 à propos des messages relatifs à la glace et des étapes de la publication d'un message relatif à la glace

Les messages relatifs à la glace dépendent des observations et évaluations locales et sont habituellement générés par le personnel autorisé.

Un message relatif à la glaceest 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. . Lorsqu'une période de glace est terminée, un message relatifs à la glace contenant le ice_condition_code « A » (eau sans glace) peut être publié. En l'absence de glace sur la voie d'eau, les autorités doivent renoncer à publier périodiquement des messages relatifs à glace pour annoncer l'absence de glace, afin de limiter le nombre des messages publiés.

7.1 Est-il nécessaire de publier des informations au moyen d'un NtS?

Le premier message relatif à la glace concernant une partie de réseau ou un objet n'est publié qu'en cas de présence de glace sur la voie d'eau et ou sur ses affluents, et ce, également s'il n'y a pas de limitations.

7.2 Un message relatif à la glacevalide existe-t-il déjà pour la partie de réseau ou l'objet concernés ?

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 sur la voie d'eau a changé (par exemple si la glace s'étend et augmente ainsi les dimensions 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 message relatif à la glaceest toujours valide pour un secteur de la voie d'eau ou un objet. Un FTM peut comprendre plusieurs secteurs ou objets. Le champ géographique de validité doit être déterminé en définissant la partie de réseau.

7.4 Le code de glace général doit être saisi selon les règles suivantes :

7.4.1 Code de glace général

Le Code de glace général indique l'absence de limitations ou la présence de limitations minimes, importantes ou bloquantes due à la glace, ce qui permet d'afficher l'état de glace sous forme de « feux de signalisation » sur les cartes et dans les tableaux.

Lors de la planification du voyage, il est nécessaire d'évaluer l'incidence de la situation de glace sur le plan de voyage. Une proposition pour l'incidence possible est fournie dans la colonne « Incidence sur la navigation », mais celle-ci n'est pas présentée publiquement.

Valeur	Signification	Incidence sur la navigation (usage interne)
A	navigable	néant
B	relativement bien navigable	réduction de la vitesse de 25 %
C	difficilement navigable	réduction de la vitesse de 50 %
D	navigation non autorisée	blocage

7.4.2 Code de glace détaillé

Le code de glace détaillé fournit des informations supplémentaires sur l'état de glace.

Le code de glace détaillé est un élément facultatif, avec la possibilité d'ajouter plus d'un code de glace détaillé pour une partie du réseau afin de fournir à l'utilisateur final autant d'informations que possible.

Une correspondance entre le code de glace général et le code de glace détaillé est fournie dans le NtS Encoding Guide destiné aux développeurs d'applications Par exemple, les codes de glace détaillés « A », « B », « C », « D » ne peuvent être utilisés qu'en combinaison avec le code de glace général « A ».

7.5 Le FTM relatif à la glace 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 Freudenau » est uniquement appelée « Freudenau », 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 d'eau « 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^3/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 29
NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE DESTINÉ AUX DÉVELOPPEURS D'APPLICATIONS

TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE ET STRUCTURE 722

2. APPLICABILITÉ DES MESSAGES NTS 722

3. MESSAGES ET SECTIONS DES NTS 723

4. CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES AU WRM 724

4.1 REMPLISSAGE DE LA SECTION NTS_NUMBER DU WRM 724

4.2 REMPLISSAGE DU WRM, Y COMPRIS PRÉVISIONS 724

5. PROCESSUS POUR LES FTM RELATIFS À LA GLACE 726

5.1 RENSEIGNEMENT DU CODE DE SUJET DANS LE FTM RELATIF À LA GLACE 726

5.2 RENSEIGNEMENT DU CODE DE MOTIF DANS LE FTM RELATIF À LA GLACE 726

5.3 RENSEIGNEMENT DU CODE DE LIMITATION DANS LE FTM RELATIF À LA GLACE 726

5.4 DÉPENDANCES ENTRE LE CODE DE GLACE GÉNÉRAL ET LES CODES DE GLACE DÉTAILLÉS 727

6. CONSIDÉRATIONS DE BASE RELATIVES AU WERM 728

6.1 REMPLISSAGE DE LA SECTION NTS_NUMBER DU WERM 728

6.2 FILLING OF WERM 'WEATHER_CATEGORY_CODE' 728

7. PROCESSUS FTM 729

7.1 NOUVEAU FTM 729

7.2 MISE À JOUR/ANNULATION D'UN FTM EXISTANT 729

7.3 TRAITEMENT DES GROUPES DE LIMITATION RELATIFS AUX FTM 731

7.4 ORDONNANCEMENT AUTOMATIQUE DES CODES DE LIMITATION 732

7.5 TRAITEMENT DE LA ZONE D'IMPACT DES FTM 733

8. RÈGLES GÉNÉRALES D'APPLICATION 734

8.1 REMPLISSAGE DE « NUMBER_SECTION » 734

8.2 REMPLISSAGE DES ÉLÉMENTS « FROM », « PUBLISHER », « ORGANISATION » ET « SOURCE » 735

8.3 OMISSION D'ÉLÉMENTS 735

8.4 REMPLISSAGE AUTOMATIQUE DE L'ÉLÉMENT DATE_ISSUE 735

8.5 GESTION DES INFORMATIONS RELATIVES AU FUSEAU HORAIRE DANS LES MESSAGES NTS 735
8.6 TRAITEMENT DES SECONDES DANS LES MESSAGES NTS 735
8.7 FORMAT DES DÉCIMALES DANS LES MESSAGES NTS 735
8.8 UNITÉS À UTILISER DANS LES MESSAGES NTS 736
8.9 RÈGLES POUR L'ÉLÉMENT « WATERWAY_HECTOMETRE » 736
8.10 RÈGLES POUR LES ÉLÉMENTS « LOCALISATION NAME », « NAME LOCATION », « POSITION_CODE » ET « TYPE_CODE » 736
8.11 RÈGLES POUR L'ÉLÉMENT « FAIRWAY_NAME » ET « ROUTE_NAME » 739
8.12 PRÉCISIONS POUR LES TRADUCTIONS DANS LA FEUILLE DE CALCUL « REFERENCE_CODE » 739
8.13 RECOMMANDATIONS POUR L'ÉLÉMENT « GEOGRAPHIC_IMPACT » 740
8.14 TRAITEMENT DES GROUPES CIBLES 740
8.15 CLARIFICATION DES ÉLÉMENTS DE LA « COMMUNICATION_SECTION » 740
8.16 AFFICHAGE DES MESSAGES VALIDES À UN MOMENT DONNÉ 741
8.17 TRADUCTION AUTOMATIQUE DU CONTENU DES MESSAGES 741
8.18 FONCTIONS FACULTATIVES POUR AUGMENTER LA CONVIVIALITÉ DES OUTILS D'ÉDITION DES NTS 741

9. STRUCTURE DES MESSAGES NTS XML 741

10. NTS WEB SERVICE 741

10.1 OBJECTIF 741
10.2 PRINCIPES FONDAMENTAUX ET CONTRAINTES 742
10.3 SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES ET RECOMMANDATIONS 742
10.4 SERVICE DE MESSAGES NTS (SPÉCIFICATION DE MISE EN ŒUVRE) 744

Abréviations

Abréviation	Signification
ID	Identifiant
NtS	Avis à la batellerie
RIS	Services d'information fluviale
SOAP	Simple Object Access Protocol
URL	Uniform Resource Locator ; localisation d'une ressource réseau, habituellement utilisée pour les adresses internet
WKT	Well-known text ; représentation textuelle bien connue d'une géométrie.
WSDL	Langage de description de services web ; norme pour la spécification des services web
XML	Langage de balisage extensible
XSD	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 30 et dans l'annexe 31.

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 28.

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 29.

2. Applicabilité des messages NtS

Un message NtS peut concerner un (des) objet(s) et/ou une (des) partie(s) de réseau de voies d'eau. 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 d'eau. 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 géolocalisaton de destination « geo_location_to », qui doivent se trouver sur la même voie d'eau (un seul nom de voie d'eau est possible entre le point de début et le point de fin et entre la géolocalisation d'origine « geo_location_from » et la géolocalisaton de destination « geo_location_to »). Un itinéraire sans ambigüité peut être fourni en combinaison avec le nom du chenal navigable (les bras secondaires et raccourcis éventuels avec des noms de voie d'eau différents seraient exclus).

Si la partie de réseau s'étend sur plus d'une voie d'eau, une partie de réseau doit être définie pour chaque voie d'eau 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 ambigüité 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).

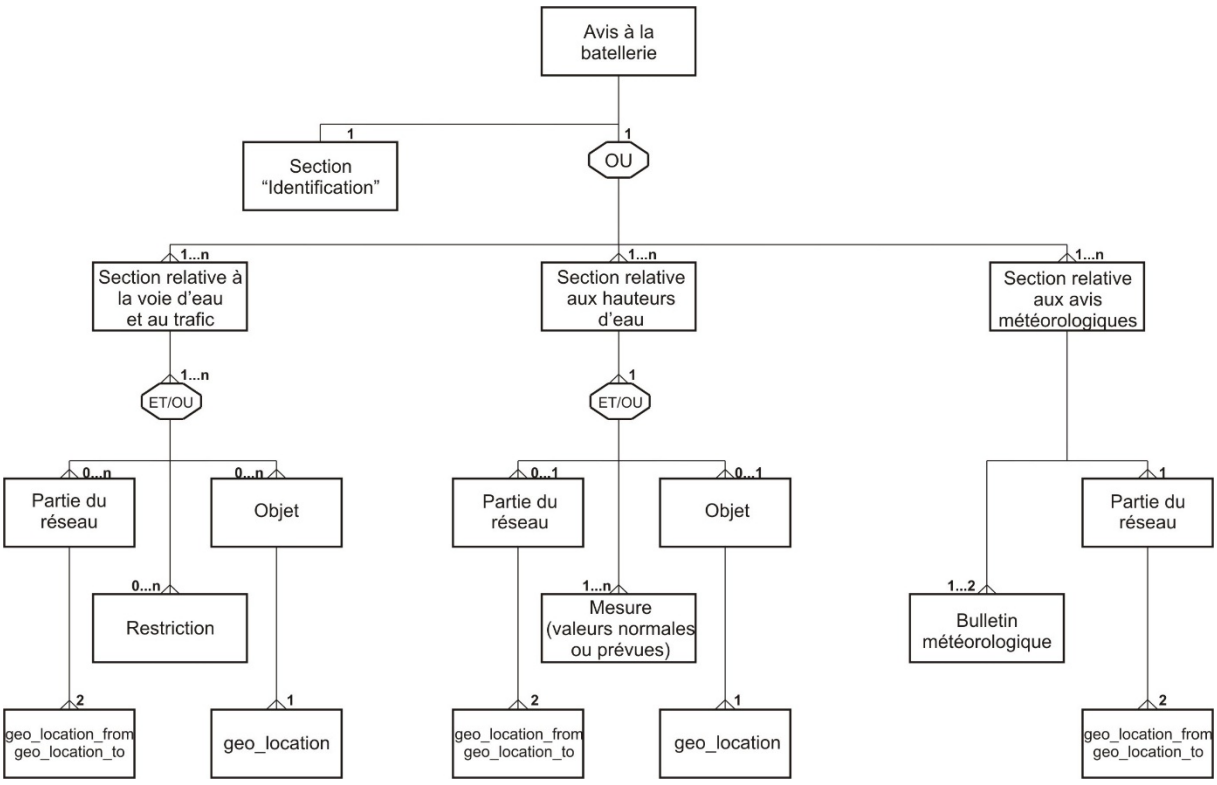
3. Messages et sections des NtS

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 d'eau et au trafic,
   - mesure(s) pour les messages relatifs aux hauteurs d'eau,
   - bulletin(s) météorologique(s) pour les avis météorologiques.

Figure 29-1
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 d'eau 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 d'eau (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 un 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).
- 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 30, 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.

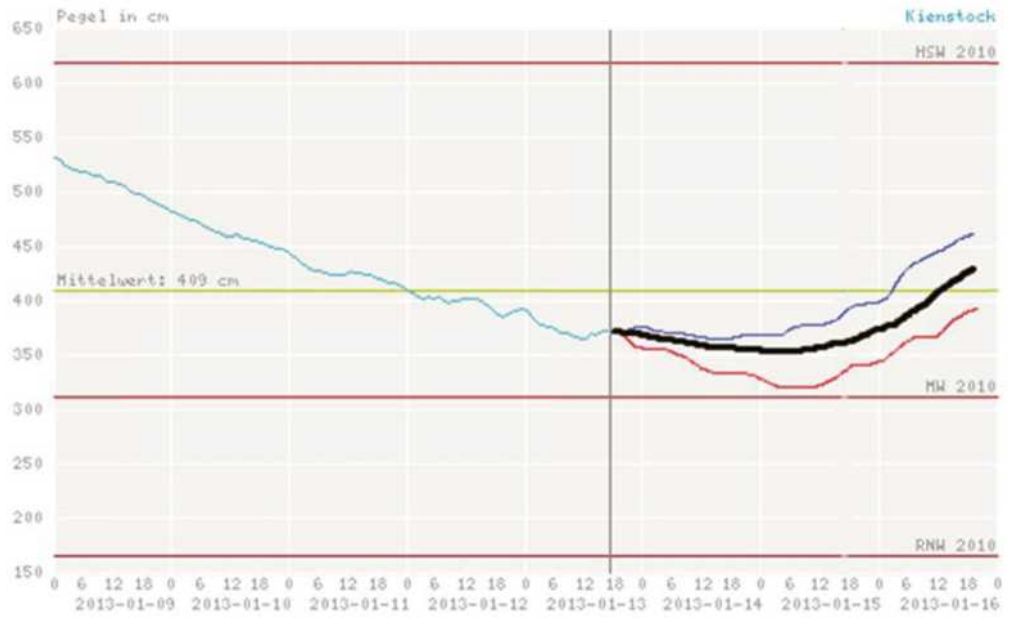
Pour indiquer les changements, par exemple des hauteurs d'eau, d'une manière qui soit facilement compréhensible pour l'utilisateur, la différence par rapport à une précédente mesure comparative peut être indiquée dans la section « différence » du WRM. En plus de la variation de la valeur (par exemple - 5 [cm]), il convient également d'indiquer le temps écoulé depuis la mesure comparative.

Pour les prévisions, la « measure_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 29-2
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 pflus 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 d'eau (par exemple en format code).

5. Processus pour les FTM relatifs à la glace

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).

Le FTM relatif à la glace est publié pour une network_part donnée et contient la ice_condition valable à une date de mesure donnée.

La validité du message relatif à la glace débute à sa date de publication (définie automatiquement par l'application NtS). Afin d'éviter que des messages relatifs à la glacequi 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 nouvau message relatif à la glaceou mettre à jour un message relatif à la glace existant.

5.1 Renseignement du code de sujet dans le FTM relatif à la glace

En cas de présence de glace, le code de motif « ICE » doit être utilisé.

5.2 Renseignement du code de motif dans le FTM relatif à la glace

En cas de situation de glace générale, si le code « A » (navigable) est utilisé, le code de sujet « ANNOUN » est automatiquement ajouté par l'application de l'éditeur.

En cas de situation de glace générale, si les codes « B », « C » ou « D » sont utilisés, le code de sujet « WARNIN » est automatiquement ajouté par l'application de l'éditeur.

5.3 Renseignement du code de limitation dans le FTM relatif à la glace

En cas de situation de glace générale, si les codes « A », « B » ou « C » sont utilisés, le code de limitation « attention spéciale » doit être indiqué (le code de limitation étant obligatoire).

En cas de situation de glace générale, si le code « D » est utilisé, le code de limitation « blocage » doit être indiqué (le code de limitation étant obligatoire).

Si des limitations supplémentaires surviennent sur une section, les éditeurs de NtS doivent les ajouter dans les sections destinées aux limitations supplémentaires, conformément aux dispositions relatives à la création de FTM.

L'impact sur l'itinéraire fourni dans le NtS Encoding Guide pour les éditeurs donne des indications destinées au logiciel de calcul du voyage sur la manière de traiter l'impact du code de glace général lorsqu'il est actif ; cet impact ne doit pas être indiqué dans le message NtS.

5.4 Dépendances entre le code de glace général et les codes de glace détaillés

Afin d'assurer une présentation cohérente de la situation de glace, le code de glace général et le code de glace détaillé ne doivent pas comporter de contradictions. Le tableau ci-après présente les combinaisons possibles. Les applications NtS doivent permettre aux éditeurs d'encoder correctement les FTM relatifs à la glace, par exemple, si le code de glace général « A » est sélectionné, les éditeurs ne peuvent sélectionner que les codes de glace détaillés « A », « B », « C » ou « D ».

Tableau 29-1
Combinaison du code de glace général et des codes de glace détaillés

			Code de glace général			
	Valeur		A	B	C	D
		Signification	navigable	relative-ment bien navigable	difficilement navigable	navigation non autorisée
Code de glace détaillé	A	navigation pas encore entravée	X			
	B	les conditions de naviga-tion sont susceptibles de se détériorer rapidement	X	X	X	X
	C	les conditions de naviga-tion restent constantes	X	X	X	X
	D	les conditions de naviga-tion sont susceptibles de s'améliorer rapidement	X	X	X	X
	E	les ports de navigation intérieure sont difficilement accessibles		X	X	
	F	navigation possible avec l'aide de brise-glaces			X	
	G	navigation impossible sans capacité propre de briser la glace			X	
	H	navigation possible en convoi ou par remorquage			X	
	I	navigation en convoi obligatoire			X	

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 28).

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 de 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 29-3).
      - 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 29-4).

   « 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 de sujet « CANCEL » (utilisé dans les éditions précédentes du standard NtS). Même si un message est annulé, le code de 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 de 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.

d) 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 28).

e) 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.

Figure 29-3
La période de validité de FTM n'a pas encore commencé

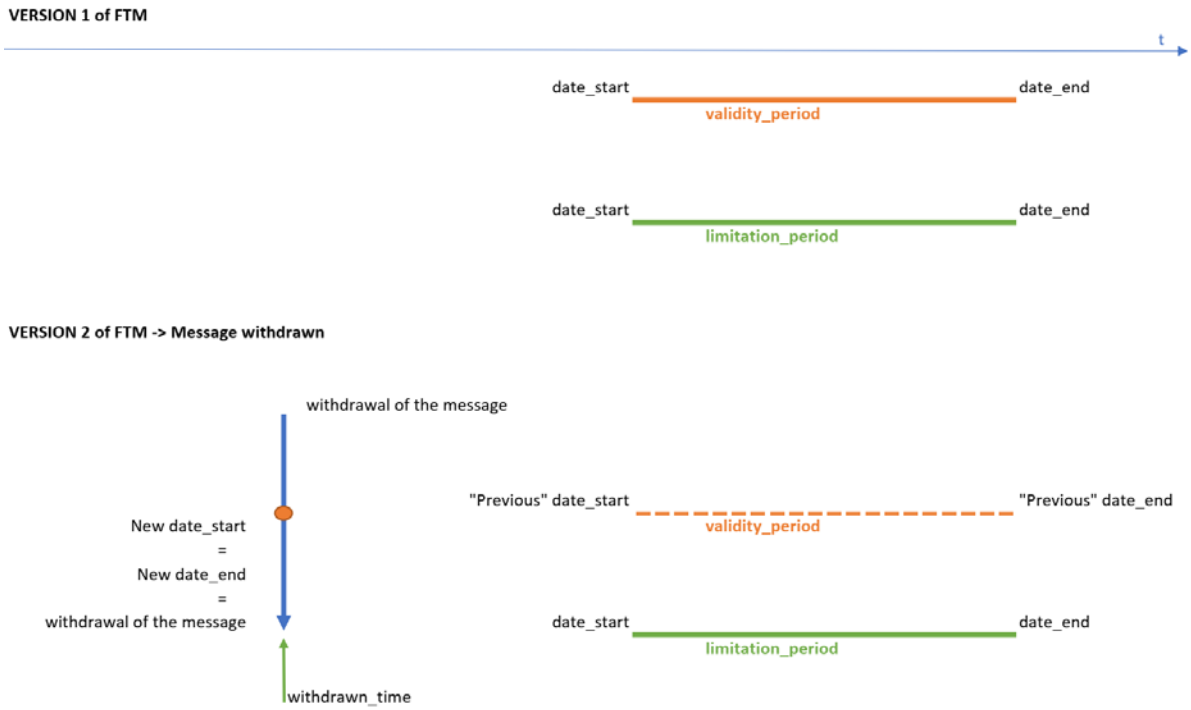
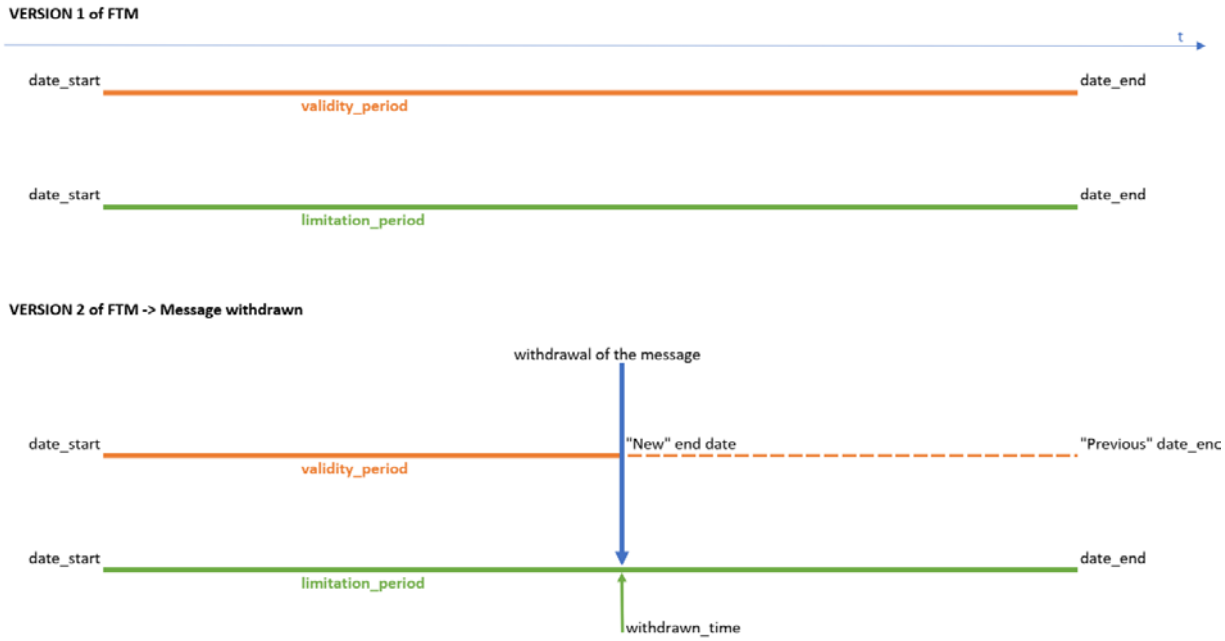


Figure 29-4
La période de validité du FTM a commencé



7.3 Traitement des groupes de limitation relatifs aux FTM

a) Au moins une partie de réseau ou un objet doit être inclus dans un FTM_limitation_group.

b) 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.

c) Les limitations qui sont valides à des périodes de limitation différentes doivent être incluses dans différents groupes de limitations.

d) Les limitations portant sur les mêmes périodes devraient être regroupées/répertoriées ensemble dans un groupe de limitation, afin d'en faciliter la lecture.

e) Toutes les limitations doivent inclure une période de limitation au format iCalendar (RFC 5545).

f) 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.

g) 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.

h) 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.

i) 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.

j) 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).

k) 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.

l) 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 ».

m) 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 Ordonnancement 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 29-2
Classement des limitations selon leur sévérité

Classement	Valeur	Signification
1	OBSTRU	blocage
2	PAROBS	obstruction partielle
3	NOSERV	pas de services
4	SERVIC	services modifiés
5	PERDIM	dimensions autorisées
6	VESDRA	tirant d'eau du bateau
7	VESBRE	largeur du bateau
8	CONBRE	largeur du convoi
9	VESLEN	longueur du bateau
10	CONLEN	longueur du convoi

Classement	Valeur	Signification
11	CLEHEI	hauteur de la passe navigable
12	VESHEI	tirant d'air du bateau
13	AVALEN	longueur disponible
14	CLEWID	largeur de la passe navigable
15	AVADEP	profondeur disponible
16	LEADEP	dernier mesurage de la profondeur
17	DELAY	retard
18	ALTER	trafic alterné
19	TURNIN	interdit de virer
20	PASSIN	interdit de croiser
21	OVRTAK	interdit de dépasser
22	NOBERT	interdit d'accoster
23	NOMOOR	interdit d'amarrer
24	ANCHOR	interdit de jeter l'ancre
25	SPEED	limitation de vitesse
26	WAVWAS	interdit de créer des remous et vagues
27	NOSHORE	interdit de débarquer
28	MINPWR	puissance minimum
29	CAUTIO	attention spéciale
30	ALLDIR	navigation dans toutes les directions
31	NOLIM	pas de limitation

7.5 Traitement de la zone d'impact des FTM

Les FTM sont souvent publiés avec une limitation sur un objet mais, par exemple, une grève ou une modification de la réglementation a un impact sur toute une région. La zone d'impact est facultative, mais si elle figure dans le message, elle doit couvrir tous les chenaux et/ou objets concernés. L'emplacement de tous les objets concernés par le contenu du FTM doit être situé dans la zone définie.

La zone ne doit pas être utilisée par le système récepteur ou de visualisation pour calculer ou sélectionner les objets impactés à l'intérieur de cette zone. Le message doit toujours contenir toutes les sections du réseau affectées et/ou les objets sélectionnés ; par conséquent, le système récepteur ne doit pas interpréter la zone définie dans le message.La zone doit être utilisée pour la visualisation sur une carte, en indiquant les limites de la zone. Si des limitations sont incluses dans le message (par exemple, blocage des écluses dans une zone), la limitation doit être indiquée pour tous les objets ou parties de réseau (network_parts) concernés. Si le message ne comporte aucune limitation (par exemple, des informations sur une nouvelle réglementation), l'avis ne doit pas être affiché à l'emplacement de tous les objets ou parties de réseau (network_parts) concernés.

Lors de l'ouverture des informations détaillées concernant un objet, par exemple une écluse, le message FTM doit être affiché (ou les informations dérivées de celui-ci).

Lorsque le contenu du FTM est ouvert par un utilisateur, le nom de la zone et les limites de la zone sur une carte doivent être affichés par défaut. La liste complète des parties et objets du réseau ne doit être affichée que si l'utilisateur le demande expressément.

Pour la « zone d'impact » (area_of_impact), les éléments suivants sont prévus :

- ris_id : conditionnel, à renseigner par l'application de l'éditeur si la zone est définie dans RIS.net ;
- area_name : nom facultatif (localisé) de la zone définie. Si la zone impactée ressemble à une zone de travail RIS.net, ce nom peut être proposé à l'éditeur, avec la possibilité de le modifier. Le nom peut être utilisé pour la visualisation du titre du message NtS ;
- list_of_impacted_object_types : utilisée pour la visualisation dans une interface utilisateur - par exemple, « tous les ponts et écluses sont impactés ».

  Cette liste de codes de type (voir type_code_enum) , si elle est ajoutée dans le FTM, sera créée sur la base des objets et des chenaux présents dans le FTM ; l'éditeur décide uniquement si cette liste doit être incluse ou non ;
- geographic_impact: zone d'impact au format WKT ;
- coordinate: facultatif, l'emplacement où les systèmes de réception doivent placer le FTM sur une carte. Il doit correspondre à un emplacement logique et proche du centre de la zone d'impact.

8. Règles générales d'application

Il doit être tenu compte des éléments suivants :

- Le tableau « GUI_labels » fourni dans les tables de référence pour les NtS 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; 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

Pour les FTM, 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 Gestion des informations relatives au fuseau horaire dans les messages NtS

La date et l'heure sont toujours indiquées en heure locale, y compris les informations relatives au fuseau horaire incluses dans les messages NtS XML.

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^3/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 d'eau. 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 « dismar » (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 3.0 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 function_code du RIS Index ou du type_code du NtS :

Tableau 29-3
Correspondance « RIS Index function_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
trm01	G.3.19 RORO-terminal	TER	terminal

Function Code	Function Code Meaning	Type Code	Type Code Meaning
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
FERYRT_2	L.2.1 Cable Ferry	FER	ferry
FERYRT_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 Sistat – Bridge Passage	SIG	signal station
sistat_6	R.2.2 Traffic Sistat – Lock	SIG	signal station
sistat_10	R.2.3 Traffic Sistat – Oncoming Traffic Indicator	SIG	signal station
sistat_2	R.2.4 Traffic Sitat – Port Entry and Departure	SIG	signal station

Function Code	Function Code Meaning	Type Code	Type Code Meaning
marina	S.1.2 Marina	MRA	marina
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 tables de référence pour les NtS :

- 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'applique une limitation.

L'impact géographique d'une limitation d'un FTM 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 d'eau/objets) publiées dans les CENI (si des CENI 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 Clarification des éléments de la « communication_section »

Le « reporting_code » comprend le régime de notification (par ex. s'il existe une obligation supplémentaire de notification / une source d'information supplémentaire)

Le « communication_code » comprend le moyen par lequel la notification est transmise (par exemple, via VHF, internet).

Le « number » comprend les informations relatives à l'adresse utilisée pour la notification (par exemple le canal VHF (y compris l'indicatif d'appel), l'adresse électronique, l'URL). Il est possible de fournir des numéros distincts pour les différentes langues (par exemple, une URL différente pour la version FR, NL ou EN d'un PDF).

Le « label » comprend l'information sur le nom d'une information de communication, le cas échéant (par exemple le nom de fichier d'un PDF). Il est possible de fournir des « labels » distincts pour différentes langues.

La « remark » comprend des informations supplémentaires sur les informations de communication, le cas échéant (par exemple, résumé du contenu d'un PDF ; appelez ici si vous souhaitez réserver un créneau horaire pour l'éclusage). Il est possible de fournir des remarques distinctes pour différentes langues.

8.16 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).

8.17 Traduction automatique du contenu des messages

Les éléments pouvant être fournis dans différentes langues comprennent l'attribut « langue » ainsi qu'une indication si le contenu a été traduit automatiquement. Si un texte a fait l'objet d'une traduction automatique, cela doit être spécifié et indiqué aux utilisateurs .

8.18 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 28 : 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 chiffre 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, WERM) et les propose sur l'internet (« service de messages NtS »).

Les modalités techniques de la mise en œuvre du NtS Web Service, 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 Web Services Interoperability Organisation 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 etWSDL. 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 Web Service est un message NtS défini selon la norme XML Schema Definition (XSD) à l'annexe 30.

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 31. 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 4.0.6.0, 4.0 étant la version du web service lui- même et 6.0 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/6.0.6.0/NtS_XSD_V.6.0.6.0.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 du code de localisation ISRS

Le code de localisation ISRS 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 chiffre décrit la spécification de mise en œuvre du service de messages NtS, élaborée à partir des considérations et des choix des chiffres précédents

Le service de messages NtS fournit les trois types de messages NtS :

- NtS FTM (message relatif à la voie d'eau et au trafic),
- NtS WRM (message relatif aux hauteurs d'eau),
- 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 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 ≥ 0),
- limit : nombre maximum de messages (integer ≥ 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 WERM ou un WRM. Pour avoir un bon contrôle sur le mécanisme de pagination, un seul 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 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 29-4
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 ≥ 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 30
DESCRIPTION DE SCHÉMA STANDARDISÉE EN LANGAGE DE BALISAGE EXTENSIBLE (XML) UTILISÉE POUR LES AVIS À LA BATELLERIE (XSD)

Appendice 1 NtS, fichier XSD (code source) (distribué séparément)

ANNEXE 31
SPÉCIFICATION RELATIVE AU SERVICE WEB POUR LES AVIS À LA BATELLERIE (WSDL)

Appendice 1 NtS, WSDL (distribué séparément)

ANNEXE 32
TABLES DE RÉFÉRENCE POUR LES AVIS À LA BATELLERIE (TAGS)

Appendice 1 NtS reference tables (Tags) (distribué séparément)