

# **FURUNO**

## **MANUEL D'UTILISATION**

*RADAR MARINE*

**FAR-2218**

**FAR-2218-BB**

**FAR-2228**

**FAR-2228-BB**

**FAR-2238S**

**FAR-2238S-BB**

**FAR-2238S-NXT**

**FAR-2238S-NXT-BB**

**FAR-2318**

**FAR-2328**

**FAR-2328W**

**FAR-2338SW**

**FAR-2338S**

Modèle **FAR-2338S-NXT**

---



# REMARQUES IMPORTANTES

## Généralités

- L'utilisateur de cet appareil doit lire et suivre attentivement les descriptions de ce manuel. Toute erreur d'utilisation ou de maintenance risque d'annuler la garantie et de provoquer des blessures.
- Toute copie partielle ou intégrale du présent manuel sans l'accord écrit préalable de FURUNO est formellement interdite.
- En cas de perte ou de dégradation du présent manuel, contactez votre distributeur pour le remplacer.
- Le contenu du présent manuel et les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.
- Les exemples d'écrans (ou illustrations) contenus dans le présent manuel peuvent différer des écrans réels. Ils dépendent de la configuration de votre système et des paramètres de votre appareil.
- Conservez soigneusement le présent manuel afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- Toute modification de cet appareil (et du logiciel) par des personnes non autorisées par FURUNO entraînera l'annulation de la garantie.
- L'entité suivante intervient en qualité d'importateur de nos produits en Europe, conformément à la DÉCISION No 768/2008/CE.
  - Nom : FURUNO EUROPE B.V.
  - Adresse : Ridderhaven 19B, 2984 BT Ridderkerk, Pays-Bas.
- Barre d'accès rapide™ est une marque déposée de FURUNO Electric co., Ltd.
- SDHC est une marque déposée de SD-3C, LLC.
- Tous les noms de marques et de produits sont des marques commerciales, des marques déposées ou des marques de service appartenant à leurs détenteurs respectifs.

## Élimination de cet appareil

Pour éliminer cet appareil, merci de vous conformer à la réglementation locale relative à l'élimination des déchets industriels. En cas de mise au rebut aux États-Unis, consultez le site de l'Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>) pour connaître la procédure à suivre.

## Élimination d'une batterie usagée

Certains appareils FURUNO contiennent une ou plusieurs batteries. Pour savoir si c'est le cas du vôtre, consultez le chapitre consacré à la maintenance. Si votre appareil contient une batterie, suivez les instructions ci-dessous. Recouvrez les bornes + et - de la batterie avant la mise au rebut pour éviter tout risque d'incendie et de génération de chaleur dû à un court-circuit.

### Au sein de l'Union européenne

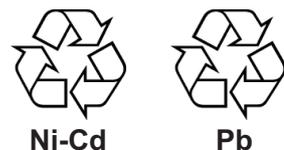
Le symbole de poubelle barrée indique que les batteries, quel que soit leur type, ne doivent pas être jetées dans une poubelle classique, ni dans une décharge. Rapportez vos batteries usagées à un site de collecte de batteries conformément à votre législation nationale et à la directive batteries 2006/66/UE.



### Aux États-Unis

La boucle de Möbius (le symbole composé de trois flèches formant un triangle) indique que les batteries rechargeables Ni-Cd et à l'acide de plomb doivent être recyclées.

Rapportez vos batteries usagées à un site de collecte de batteries conformément aux législations locales.



### Dans les autres pays

Il n'y a pas de normes internationales pour le symbole de recyclage des batteries. Les symboles de recyclage peuvent être appelés à se multiplier au fur et à mesure que les autres pays en créent.



# CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'opérateur doit lire les mesures de sécurité avant d'utiliser l'équipement.



## DANGER

Indique une situation susceptible de présenter un danger qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire mortelles.



## AVERTISSEMENT

Indique une situation susceptible de présenter un danger qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire mortelles.



## ATTENTION

Indique une situation susceptible de présenter un danger qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures à modérées.



Avertissement, Attention



Action interdite



Action obligatoire



## AVERTISSEMENT



### Risque de radiations de radiofréquences

L'antenne du radar émet des radiofréquences (RF) électromagnétiques pouvant être dangereuses, en particulier pour les yeux. Ne regardez jamais de près directement dans l'ouverture de l'antenne lorsque le radar fonctionne et ne vous placez pas à proximité de l'antenne émettrice. Les distances auxquelles le niveau de radiations RF équivalent à 100, 50 et 10 W/m<sup>2</sup> sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

**Remarque :** Si l'antenne est installée à proximité de l'avant du poste de pilotage, un arrêt de transmission peut être nécessaire au niveau d'une certaine zone de révolution de l'antenne. Cet arrêt est possible. Adressez-vous à votre représentant ou revendeur FURUNO pour disposer de cette fonction.

	Modèle	Émetteur	Magnétron	Antenne*	100 W/m <sup>2</sup>	50 W/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>
Radar à magnétron	FAR-2218(-BB)	RTR-105 (12 kW)	FNE1201	XN12CF	0,6 m	1,4 m	4,4 m
	FAR-2318			XN20CF	0,4 m	0,9 m	3,0 m
				XN24CF	0,3 m	0,6 m	2,5 m
	FAR-2228(-BB)	RTR-106 (25 kW)	MG5436	XN12CF	1,3 m	2,7 m	9,5 m
	FAR-2328			XN20CF	1,0 m	1,7 m	6,8 m
				XN24CF	0,7 m	1,3 m	5,5 m
	FAR-2328W	RTR-108 (25 kW)		XN20CF	0,5 m	1,2 m	5,5 m
				XN24CF	0,3 m	0,9 m	4,0 m
	FAR-2238S(-BB)	RTR-107 (30 kW)	MG5223F	SN24CF**	1,7 m	2,4 m	3,8 m
	FAR-2338S			SN30CF**	1,4 m	2,1 m	3,4 m
	SN36CF			S.O.	0,5 m	4,6 m	
FAR-2338SW	RTR-109 (30 kW)			SN36CF	S.O.	0,26 m	2,3 m
Radar transistorisé	FAR-2238S-NXT(-BB)	RTR-111 (250 W)	—	SN24CF**	S.O.	S.O.	S.O.
	FAR-2338S-NXT			SN30CF**	S.O.	S.O.	S.O.
				SN36CF	S.O.	S.O.	1,0 m

\* : XN12CF : 4 pi, XN20CF : 6,5 pi, XN24CF : 8 pi, SN24CF : 8 pi, SN30CF : 10 pi, SN36CF : 12 pi

\*\* : Pas disponible sur les radars de type IMO.

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. Ne pas ouvrir l'équipement.</b></p> <p>Seule une personne qualifiée peut ouvrir l'équipement.</p>
 	<p><b>Eteignez le radar à l'aide de l'interrupteur de mise sous/hors tension avant de réparer l'antenne. Placez un panneau d'avertissement à proximité de l'interrupteur afin d'indiquer que l'appareil ne doit pas être mis sous tension pendant la réparation de l'antenne.</b></p> <p>Faites en sorte d'éviter tout risque de choc avec l'antenne rotative et d'exposition aux radiations des radiofréquences.</p>
	<p><b>N'essayez pas de démonter ou de modifier l'équipement.</b></p> <p>Un incendie, un choc électrique ou des blessures graves peuvent survenir.</p>
	<p><b>Couper immédiatement l'alimentation sur le tableau de distribution principal du bateau en cas d'infiltration d'eau dans l'équipement ou si l'équipement émet de la fumée ou des flammes.</b></p> <p>La poursuite de l'utilisation peut causer des dommages irréversibles à l'équipement.</p>

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Utilisez le fusible adapté.</b></p> <p>L'utilisation d'un fusible non adapté peut provoquer un incendie ou endommager l'équipement.</p>
	<p><b>Tenir à l'écart de toute source de chaleur.</b></p> <p>La chaleur peut endommager la forme de l'équipement, faire fondre le cordon d'alimentation et provoquer un incendie ou un choc électrique.</p>
	<p><b>Ne placez pas de liquides à proximité de l'équipement.</b></p> <p>Un incendie ou un choc électrique peut survenir si un liquide se renverse dans l'équipement.</p>
	<p><b>Ne pas manipuler l'équipement avec des mains mouillées.</b></p> <p>Un choc électrique peut survenir.</p>
	<p><b>Avant toute intervention sur le radar, mettez le disjoncteur externe approprié hors tension.</b></p> <p>L'alimentation du radar n'est pas coupée simplement à l'aide de l'interrupteur de mise hors tension.</p>
	<p><b>Cet équipement a une plage de latitude valide variant de 85°N à 85°S. Tout fonctionnement en dehors de cette plage peut entraîner une grande marge d'erreur lors du calcul de la position, du cap, du relèvement, etc.</b></p>

## **AVERTISSEMENT**

**Aucune aide à la navigation ne peut à elle seule permettre d'assurer la sécurité du bateau et des personnes à bord. Le navigateur doit contrôler toutes les aides à la navigation disponibles pour confirmer sa position. Les aides électroniques ne remplacent pas les principes de navigation élémentaires ni le bon sens.**

- ◆ Ce TT suit automatiquement les cibles radar acquises automatiquement ou manuellement et calcule leurs routes et vitesses, et les indique au moyen de vecteurs. Les données générées par le traceur automatique étant basées sur les cibles radar sélectionnées, le radar doit toujours être réglé de manière optimale pour être utilisé avec le traceur automatique, de manière à ce que les cibles souhaitées ne soient pas perdues. Cela permet également d'éviter que des cibles indésirables, telles que des retours de mer ou du bruit, soient acquises et tracées.
- ◆ Une cible ne correspond pas forcément à une terre émergée, à un récif, à un bateau ou à d'autres navires de surface : il peut également s'agir de retours de mer ou d'échos de vagues. Le niveau de l'écho évoluant selon l'environnement, l'opérateur doit régler les commandes A/C SEA, A/C RAIN et GAIN en conséquence pour veiller à ne pas éliminer les échos de cibles de l'écran du radar.

## **ATTENTION**

**La précision du traçage et la réponse de ce TT sont conformes aux normes de l'IMO. Les éléments suivants influent sur la précision du suivi :**

- ◆ Les changements de cap influent sur la précision du suivi. Après un changement de cap brusque, une à deux minutes sont nécessaires pour que les vecteurs soient ramenés à leur niveau de précision maximal. (Le temps réel dépend des spécifications du gyrocompas.)
- ◆ La durée du retard de suivi est inversement proportionnelle à la vitesse relative de la cible. Le retard est de l'ordre de 15 à 30 secondes pour une vitesse relative élevée et de l'ordre de 30 à 60 secondes pour une vitesse relative faible.
- ◆ La précision du calcul du vecteur de suivi de la cible et pertinent est influencée par ce qui suit :
  - Intensité de l'écho
  - La précision de la mesure de la distance ; caractérisée par des erreurs de mesure aléatoires et biaisées.
  - La précision de la mesure angulaire ; caractérisée par la forme de faisceau, les scintillations angulaires de cibles et les biais.
  - Durée d'impulsion de la transmission radar
  - Erreur de cap du compas gyroscopique
  - Erreur de l'afficheur de vitesse
  - Courant et vent (sens et vitesse de la dérive)
  - Changement de cap (opéré par votre bateau et par une cible)

**Les données générées par le TT, l'AIS et le traceur vidéo sont fournies à titre de référence uniquement.**

Reportez-vous aux cartes marines officielles pour des informations détaillées et actuelles.

### ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT

**Des étiquettes d'avertissement sont collées à l'équipement. Ne les retirez pas. En cas de perte ou de dégradation de ces étiquettes, contactez un agent FURUNO ou le revendeur pour les remplacer.**



#### **ÉCRAN ET PROCESSEUR**

Nom : Étiquette  
d'avertissement 1  
Type : 86-003-1011-3  
Réf. : 100-236-233-10



#### **ÉMETTEUR**

**(RTR-105/106/107/108/109)**

Nom : Étiquette  
d'avertissement  
Type : 03-160-1042-0  
Réf. : 100-302-750-10

# TABLE DES MATIERES

---

AVANT-PROPOS .....	xii
CONFIGURATION DU SYSTÈME .....	xvi
<b>1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS.....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Présentation des commandes .....	1-1
1.1.1 Unité de commande RCU-014 .....	1-1
1.1.2 Unité de commande RCU-015/RCU-016 .....	1-3
1.2 Comment mettre sous tension/hors tension le radar.....	1-4
1.3 Comment régler la luminosité.....	1-5
1.4 Indications de l'écran.....	1-6
1.4.1 Boutons de la barre d'accès rapide™ .....	1-7
1.4.2 Affichage et raccourcis du radar.....	1-8
1.4.3 Informations et paramètres .....	1-10
1.5 Fonctions du menu .....	1-11
1.5.1 Comment ouvrir et fermer le menu principal .....	1-11
1.5.2 Comment utiliser les menus .....	1-11
1.6 Comment utiliser les menus Zone à l'écran .....	1-13
1.7 Comment utiliser le menu CURSOR .....	1-14
1.8 Données du curseur .....	1-15
1.8.1 Comment modifier les attributs de données de curseur (type B uniquement).....	1-16
1.9 Comment configurer les touches de fonction .....	1-17
1.10 Comment personnaliser une utilisation .....	1-18
1.11 Comment sélectionner l'interface destinée à la saisie du cap.....	1-20
1.12 Comment régler la vitesse du bateau.....	1-21
1.12.1 Saisie automatique de la vitesse (loch ou navigateur EPFS).....	1-21
1.12.2 Saisie manuelle de la vitesse .....	1-22
1.13 Comment définir la position de votre bateau .....	1-23
1.14 Comment régler la date et l'heure .....	1-24
1.15 Paramètres utilisateur.....	1-25
1.15.1 Comment réinitialiser les paramètres utilisateur .....	1-27
1.15.2 Comment enregistrer/charger les paramètres utilisateur .....	1-27
1.16 Comment lancer/arrêter la transmission.....	1-28
1.17 Comment régler le récepteur (radars à magnétron uniquement) .....	1-28
1.17.1 Comment sélectionner le mode de réglage.....	1-29
1.17.2 Initialisation du réglage.....	1-29
1.17.3 Comment régler le récepteur manuellement.....	1-29
1.18 Comment sélectionner une longueur d'impulsion.....	1-30
1.18.1 Comment sélectionner une longueur d'impulsion .....	1-30
1.18.2 Comment modifier la longueur d'impulsion prédéfinie .....	1-31
1.19 Comment régler la sensibilité .....	1-31
1.20 Comment réduire l'écho des vagues .....	1-32
1.20.1 Comment sélectionner le mode de réglage des échos .....	1-32
1.20.2 Comment régler avec précision la réduction de l'écho des vagues .....	1-32
1.20.3 Comment réduire manuellement l'écho des vagues .....	1-33
1.20.4 Comment utiliser la fonction BERTHING STC .....	1-34
1.21 Réduction de l'écho de la pluie.....	1-34
1.21.1 Comment sélectionner le mode de réduction de l'écho de la pluie .....	1-34
1.21.2 Comment réduire manuellement l'écho de la pluie .....	1-34
1.22 Dispositif de rejet des interférences .....	1-37
1.23 Amplification d'écho.....	1-38
1.24 Moyenne des échos .....	1-39

## TABLE DES MATIERES

1.25	Fonction d'élimination automatique de l'écho (ACE) .....	1-41
1.25.1	Comment activer/désactiver la fonction d'élimination automatique de l'écho (ACE) .....	1-41
1.25.2	Comment régler le gain en mode Élimination automatique de l'écho (ACE) .....	1-41
1.25.3	Comment obtenir une sensibilité élevée .....	1-42
1.25.4	Comment supprimer les faux échos.....	1-42
1.26	Dispositif de rejet du bruit.....	1-43
1.27	Balayage .....	1-43
1.28	Comment pré-régler des commandes à des fins de navigation spécifiques .....	1-44
1.28.1	Comment sélectionner un écho personnalisé .....	1-46
1.28.2	Comment modifier un écho personnalisé.....	1-46
1.28.3	Comment restaurer un écho personnalisable aux paramètres enregistrés .....	1-48
1.28.4	Comment restaurer un écho personnalisable aux paramètres par défaut.....	1-48
1.28.5	Comment modifier les échos personnalisés disponibles .....	1-48
1.29	Comment rejeter des échos de deuxième trace .....	1-49
1.30	Modes d'orientation.....	1-50
1.30.1	Comment sélectionner un mode de présentation .....	1-50
1.30.2	Description des modes de présentation.....	1-50
1.31	Sélection d'une échelle de distance.....	1-52
1.32	Comment mesurer la distance .....	1-53
1.32.1	Comment afficher/masquer les cercles de distance .....	1-53
1.32.2	Comment mesurer la distance à l'aide du marqueur de distance variable (VRM) .....	1-53
1.32.3	Comment définir l'unité de mesure VRM (type B uniquement).....	1-54
1.32.4	Comment afficher des TTG sur les VRM .....	1-55
1.33	Comment mesurer le relèvement.....	1-55
1.33.1	Méthodes de mesure du relèvement.....	1-56
1.33.2	Relèvement vrai ou relatif .....	1-57
1.34	Évaluation des risques de collision par décalage EBL.....	1-58
1.34.1	Comment évaluer un risque de collision à l'aide du décalage EBL .....	1-58
1.34.2	Comment définir la référence du point d'origine pour EBL OFFSET .....	1-59
1.35	Comment mesurer la distance et le relèvement entre deux cibles. ....	1-60
1.36	Comment excentrer l'affichage .....	1-63
1.37	Sillages de cibles .....	1-64
1.37.1	Sillages réels ou relatifs .....	1-64
1.37.2	Temps de rémanence .....	1-65
1.37.3	Dégradé du sillage .....	1-66
1.37.4	Niveau de sillages .....	1-67
1.37.5	Sillages étroits (type B uniquement) .....	1-67
1.37.6	Comment masquer les sillages de façon temporaire .....	1-67
1.37.7	Stabilisation des sillages en mouvement vrai .....	1-67
1.37.8	Comment effacer/redémarrer des sillages .....	1-67
1.37.9	Comment désactiver les vrais sillages des retours de mer .....	1-68
1.37.10	Comment afficher/masquer des sillages OS.....	1-68
1.37.11	Comment afficher/masquer des sillages terrestres (type B uniquement) .....	1-69
1.37.12	Comment définir la longueur de sillage (type B uniquement) .....	1-69
1.37.13	Comment définir la couleur du sillage (type B uniquement).....	1-70
1.37.14	Comment supprimer les couleurs de la section d'un sillage multicolore (type B uniquement) .....	1-70
1.37.15	Comment décaler les couleurs du sillage multicolore (type B uniquement).....	1-71

1.38	Analyseur de cible (type B uniquement).....	1-71
1.38.1	Comment activer/désactiver l'analyseur de cible .....	1-73
1.39	Alarme sur cible.....	1-73
1.39.1	Comment définir une alarme de cible.....	1-73
1.39.2	Comment désactiver le son de l'alarme de cible .....	1-74
1.39.3	Désactivation d'une alarme sur cible.....	1-74
1.39.4	Comment modifier les attributs d'alarme de cible .....	1-75
1.40	Lignes PI (Index parallèle).....	1-75
1.40.1	Comment définir le nombre maximum de lignes à afficher .....	1-76
1.40.2	Comment modifier le relèvement et l'intervalle de la ligne PI.....	1-76
1.40.3	Comment modifier la référence de relèvement de la ligne PI (type B uniquement) .....	1-77
1.40.4	Comment modifier l'orientation de la ligne PI.....	1-77
1.40.5	Comment réinitialiser les lignes PI à la valeur par défaut (cap du bateau) .....	1-77
1.40.6	Comment modifier la longueur de la ligne PI .....	1-78
1.41	Comment utiliser le curseur du filet (losange) (type B uniquement).....	1-79
1.41.1	Comment activer le curseur du filet.....	1-79
1.41.2	Comment définir les dimensions et l'orientation du curseur du filet .....	1-79
1.42	Zoom .....	1-80
1.43	Comment utiliser des marques.....	1-81
1.43.1	Comment sélectionner un type de marque .....	1-81
1.43.2	Comment sélectionner la position d'inscription de la marque .....	1-82
1.43.3	Comment sélectionner la couleur de marque (type B uniquement) .....	1-83
1.43.4	Comment inscrire des marques .....	1-83
1.43.5	Comment supprimer des marques .....	1-84
1.43.6	Comment masquer le marqueur de la ligne de cap .....	1-84
1.43.7	Comment masquer/afficher la marque de poupe .....	1-85
1.43.8	Marque du Nord .....	1-85
1.43.9	Comment configurer le symbole de votre bateau.....	1-85
1.43.10	Comment utiliser le marqueur ECDIS .....	1-85
1.43.11	Comment afficher/masquer les marques de la carte radar .....	1-86
1.43.12	Comment définir le marqueur de barge.....	1-86
1.43.13	Marque d'antenne .....	1-87
1.43.14	Grille de latitude/longitude.....	1-87
1.43.15	Comment régler la stabilisation de la marque d'origine .....	1-87
1.43.16	Comment inscrire des marques d'origine.....	1-87
1.43.17	Comment supprimer les marques d'origine.....	1-88
1.44	Marque de référence .....	1-89
1.44.1	Comment inscrire une marque de référence.....	1-89
1.44.2	Comment effacer les marques de référence .....	1-89
1.45	Comment régler la luminosité des données à l'écran.....	1-89
1.45.1	Comment modifier les palettes de couleur .....	1-90
1.45.2	Comment changer la couleur des échos.....	1-91
1.46	Comment afficher et configurer les données de navigation .....	1-92
1.46.1	Comment configurer les données de navigation .....	1-92
1.46.2	Comment afficher les données de navigation .....	1-92
1.47	Comment utiliser la zone d'informations.....	1-92
1.48	Intercommutation.....	1-95
1.48.1	Comment afficher les informations d'antenne .....	1-95
1.48.2	Préréglages des combinaisons d'antennes et d'écrans .....	1-96
1.48.3	Comment effacer l'intercommutation.....	1-98
1.49	Contrôleur de performances.....	1-98
1.49.1	Comment activer/désactiver le contrôleur de performances .....	1-98
1.49.2	Comment vérifier la performance du radar.....	1-99
1.50	Comment changer la position de référence.....	1-100

## TABLE DES MATIERES

1.51	Surveillance de mouillage .....	1-101
1.52	Comment interpréter la zone d'alerte .....	1-102
1.52.1	Descriptions d'alerte .....	1-102
1.52.2	Liste d'alertes .....	1-103
1.52.3	Les icônes d'alerte et leur signification .....	1-104
1.53	Prévention antigivrage .....	1-105
1.54	Comment sélectionner un mode d'affichage (type B uniquement) .....	1-106
1.55	Comment gérer les données de la carte SD .....	1-107
1.55.1	Comment formater la carte SD .....	1-107
1.55.2	Remarques de précaution sur la gestion des cartes SD .....	1-107
1.55.3	Cartes SD compatibles .....	1-107
1.55.4	Comment insérer des cartes SD .....	1-108
1.55.5	Comment retirer des cartes SD .....	1-108
1.55.6	Comment enregistrer des données .....	1-109
1.55.7	Comment lire (charger) des données .....	1-109
1.55.8	Comment supprimer des données .....	1-109
1.56	Prendre un cliché .....	1-110
1.57	Comment utiliser l'alerte de surveillance .....	1-110
<b>2.</b>	<b>OBSERVATION RADAR .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Généralités .....	2-1
2.1.1	Distance minimale .....	2-1
2.1.2	Distance maximale .....	2-1
2.1.3	Bande X et bande S .....	2-2
2.1.4	Résolution du radar .....	2-2
2.1.5	Précision du relèvement .....	2-3
2.1.6	Mesure de la distance .....	2-3
2.2	Faux échos .....	2-3
2.3	Dispositif SART (Search and Rescue Transponder) .....	2-5
2.3.1	Description du dispositif SART .....	2-5
2.3.2	Comment afficher des marques SART sur l'écran radar .....	2-6
2.3.3	Remarques générales sur la réception des dispositifs SART .....	2-6
2.4	RACON .....	2-7
2.5	Amplificateur de cibles radar (RTE - Radar Target Enhancer) .....	2-7
2.6	Radar transistorisé .....	2-8
<b>3.</b>	<b>SUIVI DES CIBLES (TT) .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Précautions lors de l'utilisation du suivi des cibles .....	3-1
3.2	Commandes TT .....	3-2
3.3	Présentation de la zone TT .....	3-2
3.4	Comment sélectionner le mode TT .....	3-3
3.4.1	Activation de l'acquisition automatique .....	3-3
3.5	Comment acquérir et suivre des cibles .....	3-4
3.5.1	Comment acquérir une cible de façon manuelle .....	3-4
3.5.2	Comment acquérir des cibles de façon automatique .....	3-5
3.6	Comment entrer la vitesse de votre bateau .....	3-5
3.6.1	Saisie de la vitesse rapportée à l'écho .....	3-5
3.7	Comment annuler le suivi des cibles .....	3-7
3.7.1	Comment annuler le suivi des cibles TT individuelles .....	3-7
3.7.2	Comment annuler le suivi de toutes les cibles TT .....	3-7
3.8	Cible perdue .....	3-8
3.8.1	Comment définir le filtre de cible perdue .....	3-8
3.8.2	Comment activer/désactiver l'alerte de cible perdue .....	3-8
3.9	Symboles et attributs TT .....	3-9
3.9.1	Symboles TT .....	3-9
3.9.2	Comment sélectionner un symbole TT (type B uniquement) .....	3-9

3.9.3	Comment régler de la luminosité du symbole .....	3-10
3.9.4	Comment définir la couleur du symbole .....	3-10
3.10	Comment afficher/supprimer les données de cible .....	3-10
3.10.1	Informations contextuelles TT .....	3-11
3.10.2	Comment afficher des données de cible .....	3-11
3.10.3	Comment supprimer des données de cible .....	3-11
3.10.4	Comment afficher, masquer et trier la liste des cibles .....	3-12
3.11	Comment attribuer un nom prédéfini aux cibles TT (type B uniquement) .....	3-13
3.11.1	Comment activer la fonction de nom prédéfini .....	3-13
3.11.2	Comment configurer les noms prédéfinis .....	3-13
3.11.3	Comment attribuer un nom à un TT .....	3-14
3.12	Modes vectoriels .....	3-15
3.12.1	Description des vecteurs .....	3-15
3.12.2	Comment modifier la longueur du vecteur (temps) .....	3-17
3.13	Affichage de position passée .....	3-17
3.13.1	Comment afficher les points de position passée et sélectionner l'intervalle de traçage .....	3-18
3.13.2	Comment sélectionner le nombre de points de position passée à afficher .....	3-18
3.14	Set and Drift (direction et vitesse de la dérive) .....	3-19
3.15	Alarme de collision (CPA, TCPA) .....	3-20
3.15.1	Comment définir les distances CPA et TCPA .....	3-20
3.15.2	Comment confirmer l'alarme de collision TT .....	3-21
3.16	Zone d'acquisition .....	3-21
3.16.1	Comment activer les zones d'acquisition .....	3-21
3.16.2	Comment activer la première zone d'acquisition (AZ1) .....	3-22
3.16.3	Comment définir une zone d'acquisition de polygone (AZ2) .....	3-22
3.16.4	Comment mettre en veille/désactiver une zone d'acquisition .....	3-23
3.16.5	Comment confirmer l'alerte de zone d'acquisition .....	3-23
3.16.6	Comment sélectionner le type de cible à acquérir .....	3-23
3.16.7	Comment modifier la référence de la zone d'acquisition .....	3-23
3.16.8	Comment définir la forme et la stabilisation de la zone d'acquisition .....	3-24
3.17	Manœuvres d'essai .....	3-25
3.17.1	Types de manœuvres d'essai .....	3-25
3.17.2	Comment exécuter une manœuvre d'essai .....	3-26
3.17.3	Comment arrêter la manœuvre d'essai .....	3-29
3.18	Messages du système TT .....	3-29
3.19	Mode de simulation TT .....	3-30
3.20	Critères de sélection des cibles de suivi .....	3-31
3.21	Facteurs affectant le suivi des cibles .....	3-32
<b>4.</b>	<b>UTILISATION DES FONCTIONS AIS .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Commandes AIS .....	4-3
4.2	Présentation de la zone AIS .....	4-3
4.3	Comment afficher/masquer l'affichage AIS .....	4-4
4.4	Les symboles AIS et leur signification .....	4-5
4.5	Comment utiliser le filtre d'affichage AIS .....	4-7
4.6	Comment activer les cibles AIS .....	4-8
4.6.1	Comment activer manuellement des cibles spécifiques .....	4-8
4.6.2	Comment activer/désactiver la fonction d'activation automatique AIS .....	4-8
4.6.3	Comment limiter les fonctions de la fonction d'activation automatique AIS .....	4-9
4.7	Comment mettre en veille les cibles AIS .....	4-9
4.7.1	Comment mettre en veille les cibles AIS individuelles .....	4-9
4.7.2	Comment mettre en veille toutes les cibles AIS .....	4-9

## TABLE DES MATIERES

4.8	Comment préparer un voyage .....	4-10
4.8.1	Comment accéder au menu [VOYAGE DATA] .....	4-10
4.9	Affichage de données de cible AIS .....	4-11
4.9.1	Informations sur les fenêtres contextuelles AIS .....	4-11
4.9.2	Comment afficher des données de cible AIS de base .....	4-12
4.9.3	Comment afficher des données de cible AIS étendues .....	4-13
4.9.4	Comment supprimer les données de cible de la zone d'affichage .....	4-14
4.10	Comment modifier les attributs des symboles AIS .....	4-14
4.10.1	Comment régler la luminosité du symbole AIS .....	4-14
4.10.2	Comment modifier la couleur et la taille du symbole AIS .....	4-14
4.10.3	Comment modifier la couleur du symbole ATON .....	4-15
4.11	Affichage de position passée .....	4-15
4.11.1	Comment afficher les points de position passée et sélectionner l'intervalle de traçage .....	4-15
4.11.2	Comment sélectionner le nombre de points de position passée à afficher .....	4-16
4.11.3	Orientation de l'affichage de la position passée .....	4-16
4.11.4	Stabilisation en mouvement vrai .....	4-16
4.12	Cible perdue .....	4-16
4.12.1	Comment définir le filtre de cible perdue .....	4-16
4.12.2	Comment activer/désactiver l'alerte de cible perdue .....	4-17
4.13	Paramètre ROT .....	4-17
4.14	Alarme de collision AIS (CPA, TCPA) .....	4-18
4.14.1	Comment définir les distances CPA et TCPA .....	4-18
4.15	Comment associer les cibles TT et AIS .....	4-19
4.16	Comment visualiser les données de votre bateau .....	4-20
4.17	Comment utiliser les messages AIS .....	4-21
4.17.1	Comment créer et enregistrer des messages .....	4-21
4.17.2	Comment transmettre des messages .....	4-22
4.17.3	Comment afficher des messages .....	4-22
4.17.4	Comment configurer la notification de message AIS .....	4-23
4.17.5	Comment afficher les messages d'alerte AIS .....	4-23
4.18	Messages système AIS .....	4-24
<b>5.</b>	<b>FONCTIONNEMENT DU TRACEUR VIDÉO .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Modes d'orientation .....	5-1
5.2	Carte radar .....	5-1
5.2.1	Comment afficher/masquer la carte radar .....	5-2
5.2.2	Comment sélectionner un type de marque .....	5-2
5.2.3	Comment sélectionner la position d'inscription de la marque .....	5-3
5.2.4	Comment sélectionner la couleur de marque (type B uniquement) .....	5-4
5.2.5	Comment inscrire des marques .....	5-4
5.2.6	Comment régler la stabilisation de la marque d'origine .....	5-5
5.2.7	Comment supprimer des marques .....	5-5
5.2.8	Comment utiliser des marques de carte ECDIS .....	5-6
5.2.9	Marques de la carte radar .....	5-7
5.3	Comment aligner la carte radar .....	5-8
5.3.1	Comment désactiver l'alignement de la carte .....	5-8
5.4	Trace de votre bateau et des autres bateaux .....	5-9
5.4.1	Afficher/masquer des traces .....	5-9
5.4.2	Comment définir l'intervalle de traçage .....	5-10
5.4.3	Comment régler la couleur de la trace (types A/B uniquement) .....	5-10
5.4.4	Comment automatiquement tracer les traces de la cible (type A/B uniquement) .....	5-11
5.4.5	Comment supprimer les traces .....	5-11

5.5	Comment utiliser des waypoints.....	5-13
5.5.1	Comment régler la source de données des waypoints .....	5-13
5.5.2	Comment entrer des waypoints.....	5-13
5.5.3	Comment effacer des waypoints individuels .....	5-14
5.5.4	Comment effacer tous les waypoints .....	5-15
5.5.5	Comment afficher la liste de waypoints.....	5-15
5.5.6	Comment utiliser la fonction de zone d'arrivée au waypoint .....	5-15
5.5.7	Comment afficher/masquer le nom/numéro du waypoint.....	5-16
5.6	Routes.....	5-16
5.6.1	Comment définir/modifier une route interne .....	5-16
5.6.2	Comment afficher des routes .....	5-17
5.6.3	Comment supprimer des routes internes .....	5-19
5.6.4	Comment afficher la liste de routes.....	5-20
5.7	Fonctions de carte.....	5-20
5.7.1	Comment afficher/masquer la carte .....	5-21
5.7.2	Comment aligner la position de la carte .....	5-21
5.7.3	Comment sélectionner le type de carte.....	5-21
5.7.4	Menu Paramètres de carte.....	5-22
5.7.5	Comment afficher/masquer l'emphase sur la masse terrestre.....	5-24
5.7.6	Comment vérifier les versions de vos cartes/symboles.....	5-24
<b>6.</b>	<b>MAINTENANCE ET DÉPANNAGE .....</b>	<b>6-1</b>
6.1	Calendrier de maintenance périodique.....	6-2
6.2	Comment remplacer le fusible.....	6-3
6.3	Longévité théorique des pièces principales.....	6-4
6.4	Maintenance de la molette .....	6-4
6.5	Dépannage simple.....	6-5
6.6	Dépannage complexe.....	6-6
6.7	Diagnostic.....	6-8
6.8	Surveillance de phrases .....	6-13
6.9	Dispositions de secours.....	6-14
<b>ANNEXE 1</b>	<b>ARBORESCENCE DES MENUS .....</b>	<b>AP-1</b>
<b>ANNEXE 2</b>	<b>TABLEAU D'ERREURS DE LONGITUDE (ÉCHELLE DE 96 NM) .....</b>	<b>AP-9</b>
<b>ANNEXE 3</b>	<b>CODES D'ALERTE, MESSAGES ET SIGNIFICATION.....</b>	<b>AP-11</b>
<b>ANNEXE 4</b>	<b>COULEUR DES DONNÉES ET SIGNIFICATION .....</b>	<b>AP-22</b>
<b>ANNEXE 5</b>	<b>ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>AP-23</b>
<b>ANNEXE 6</b>	<b>SYMBOLES .....</b>	<b>AP-28</b>
<b>ANNEXE 7</b>	<b>EMPLACEMENT DES PIÈCES .....</b>	<b>AP-32</b>
	<b>SPÉCIFICATIONS .....</b>	<b>SP-1</b>
	<b>INDEX .....</b>	<b>IN-1</b>

# AVANT-PROPOS

## Quelques mots à l'attention de l'utilisateur du radar marin de la série FAR-22x8/23x8

Félicitations ! Vous venez d'acquérir un radar FURUNO de la série FAR-22x8/FAR-23x8. Nous sommes convaincus que vous constaterez par vous-même que la marque FURUNO est synonyme de qualité et de fiabilité.

Depuis 1948, FURUNO Electric Company jouit d'une renommée enviable pour l'innovation et la fiabilité de ses appareils électroniques marins. Cette recherche constante de l'excellence est renforcée par notre vaste réseau mondial d'agents et de distributeurs.

Votre radar a été conçu et fabriqué pour s'adapter aux conditions marines les plus rigoureuses. Toutefois, pour un fonctionnement optimal, tout matériel doit être correctement installé, utilisé et entretenu. Lisez attentivement les procédures recommandées pour l'utilisation et l'entretien et respectez-les. Tout retour d'information dont vous pourriez nous faire part en tant qu'utilisateur final nous sera très précieux, ainsi que toute appréciation sur notre capacité à répondre à vos besoins.

Nous vous remercions de l'intérêt et de la confiance que vous portez aux produits FURUNO.

### Caractéristiques

- La série FAR-2xx8 comprend les modèles et configurations suivants :

#### Radar à magnétron

Modèle	Bande de fréquence	Taille de l'écran*	Puissance de sortie	Emplacement de l'émetteur-récepteur
FAR-2218	Bande X	19,0 po	12 kW	Antenne
FAR-2218-BB		Non fourni	12 kW	Antenne
FAR-2318		23,1 po/27 po	12 kW	Antenne
FAR-2228		19,0 po	25 kW	Antenne
FAR-2228-BB		Non fourni	25 kW	Antenne
FAR-2328		23,1 po/27 po	25 kW	Antenne
FAR-2328W		23,1 po/27 po	25 kW	Émetteur
FAR-2238S	Bande S	19,0 po	30 kW	Antenne
FAR-2238S-BB		Non fourni	30 kW	Antenne
FAR-2338S		23,1 po/27 po	30 kW	Antenne
FAR-2338SW		23,1 po/27 po	30 kW	Émetteur

#### Radar transistorisé

Modèle	Bande de fréquence	Taille de l'écran*	Puissance de sortie	Emplacement de l'émetteur-récepteur
FAR-2238S-NXT	Bande S	19,0 po	250 W	Antenne
FAR-2338S-NXT		23,1 po/27 po	250 W	Antenne
FAR-2238S-NXT-BB		Non fourni	250 W	Antenne

\* : Les distances de visualisation sont les suivantes : MU-190/MU-270W : 1 020 mm ;  
MU-231 : 1 200 mm.

- Deux méthodes de fonctionnement sont possibles : RCU-014 (unité de commande de l'équipement standard) et RCU-015 (molette en option). Le support de paume ergonomique de l'unité RCU-015 facilite son utilisation.
- Fonctionnement simple avec fonctionnalité de menu de type « pointer-cliquer ».

- Toutes les fonctions sont accessibles avec la molette uniquement.
- TT, AIS, Carte radar, Intercommutation et Analyseur de cible unique de FURUNO sont fournis en standard.
- Alarmes CPA/TCPA.
- Les cibles activent la zone d'alarme définie par l'utilisateur lors de l'entrée ou de la sortie de la zone.
- La fonction Analyseur de cible aide à retrouver des cibles dans des zones très bruyantes (pluie/neige), ou en cas d'interférence des reflets de surface.
- La série FAR-2xx8 est conforme à la directive MED 2014/90/EU et également aux directives suivantes : IEC62388, IEC 62288, IMO MSC. 192(79).

### **Normes terminologiques utilisées dans ce manuel**

Ce manuel utilise les normes terminologies suivantes :

<b>Terminologie</b>	<b>Signification ou exemple d'utilisation</b>
Choisir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez la molette ou la roulette de l'unité de commande pour déplacer le curseur sur l'élément à « sélectionner », puis faites un clic gauche.</li> <li>• À l'aide d'un menu ouvert : Appuyez sur le numéro de menu approprié.</li> </ul>
Clic gauche	Appuyez sur le bouton gauche de la souris.
Clic droit	Appuyez sur le bouton droit de la souris.
Unité de commande	Désigne l'unité de commande RCU-014, sauf indication contraire.
Ouvrez le menu.	Appuyez sur la touche <b>MENU</b> pour afficher le [MENU].
Fermez le menu.	Appuyez sur la touche <b>MENU</b> pour fermer le [MENU].

Par souci de breveté, toutes les procédures de ce manuel utilisent les termes « Ouvrez le menu. » et « Fermez le menu. »

### **Numéros du programme**

Si vous avez besoin des informations sur le logiciel, consultez l'URL suivante :  
[http://www.furuno.com/en/merchant/radar/FAR-22x8\\_23x8/#SoftwareVersion](http://www.furuno.com/en/merchant/radar/FAR-22x8_23x8/#SoftwareVersion)

<b>Système</b>	<b>N° de programme</b>	<b>N° de version</b>	<b>Remarques</b>
<b>Antenne (commune à toutes les antennes)</b>			
SPU	0359281	01.xx	Pour le radar à magnétron
SPU	0359286	01.xx	Pour le radar transistorisé
MTR-DRV	0359293	01.xx	
PM	0359296	01.xx	
Convertisseur RF	0359302	01.xx	Pour le radar transistorisé
<b>Processeur : RPU-025</b>			
PRINCIPAL	0359377	01.xx	
SECONDAIRE	0359380	01.xx	
<b>Unité de commande : RCU-014/015/016</b>			
TOUCHE	0359385	01.xx	

xx : Indique des modifications mineures du logiciel.

### **Au sujet des programmes utilisés dans les types A/B avec fonctionnalité Traceur radar**

- Ubiquitous QuickBoot Copyright© 2015. Ubiquitous Corp. Tous droits réservés.
- Des parties de ce logiciel sont soumises à des droits d'auteur© 2016. Le projet FreeType (www.freetype.org). Tous droits réservés.
- Cet équipement comprend GPL2.0, LGPL2.0, Apache, BSD, MIT ou d'autres logiciels propriétaires. Pour plus d'informations sur le logiciel, consultez l'URL suivante :  
[https://www.furuno.co.jp/en/contact/cnt\\_oss\\_e01.html](https://www.furuno.co.jp/en/contact/cnt_oss_e01.html)

## Type de radar et disponibilité des fonctions

Ce radar est disponible dans trois types de spécifications afin de répondre aux normes imposées par les autorités ; la disponibilité des fonctions dépend du type de spécifications. Le tableau ci-dessous indique la fonction dont la disponibilité est limitée. Ce manuel propose des descriptions pour toutes les fonctions de ces gammes de radars, et nous nous sommes efforcés de signaler dans le texte les fonctions dont la disponibilité est limitée. Pour plus de détails sur la disponibilité de la fonction, consultez l'arborescence de menu figurant à la fin du présent manuel.

### Abréviations de type et leurs significations

- IMO : Respecte les exigences IMO et est conforme aux normes IMO.
- A : Caractéristiques proches d'un IMO
- B : Bateaux de pêche non japonais

### Disponibilité des fonctions et type de spécifications

Fonction	Type		
	IMO	A	B
Sélection du symbole TT	Non	Non	Oui
Limite de la plage de zone d'acquisition	Oui	Non	Non
Cible de trace automatique	Non	Oui	Oui
Affichage des cartes	Non	Oui	Oui
Écho couleur	Non	Non	Oui
Sélection de l'unité de distance du curseur	Non	Non	Oui
Taille du curseur	Non	Non	Oui
Configuration de la zone d'écho	Non	Non	Oui
Couleur de la marque	Non	Non	Oui
Marque avec ligne	Non	Non	Oui
Échelle	[0.125], [0.25], [0.5], [0.75], [1.5], [3], [6], [12], [24], [48], [96]	Identique à IMO	[0.125], [0.25], [0.5], [0.75], [1], [1.5], [2], [3], [4], [6], [8], [12], [16], [24], [32], [48], [96], [120]*
Unité de distance	[nm] uniquement	[nm] uniquement	[nm], [sm], [km,kyd]
Unité VRM	Non	Non	Oui
Trace - Autre bateau	Non	Oui	Oui
Suppression du sillage	Non	Non	Oui
Sillages - Couleur	Non	Non	Oui
Sillages - Masquer	Non	Non	Oui
Sillages - Long	Non	Non	Oui
Sillages - Étroit	Non	Non	Oui
Marqueur WPT	Non	Oui	Oui
Analyseur de cible	Non	Non	Oui
Curseur du filet	Non	Non	Oui
Type de cible à acquérir	Non	Non	Oui
Réglage de la zone de vérification	Non	Non	Oui
Défilement de l'affichage	Non	Non	Oui

\* : Le paramètre d'échelle [120] n'est disponible que lorsque l'unité de distance est définie sur km, kyd.

## **Fonctions de traitement des signaux**

Ce radar inclut les fonctions de traitement des signaux répertoriées dans le tableau ci-dessous.

<b>Fonction</b>	<b>Description</b>	<b>Référence</b>
Dispositif de rejet des interférences	Supprime les interférences produites par d'autres radars. Les interférences reçues simultanément de plusieurs radars peuvent être difficiles à réduire.	Voir section 1.22
Amplification d'écho	Grossit les échos des cibles, plus particulièrement les petits échos. Supprimez les interférences, l'écho des vagues et de la pluie avant d'utiliser la fonction de grossissement d'écho, afin d'empêcher l'amplification des échos indésirables.	Voir section 1.23
Moyenne des échos	Le radar procède à un échantillonnage des échos à chaque balayage. Les cibles présentant un changement significatif à chaque balayage sont considérées comme un écho parasite et sont réduites pour n'afficher que les échos des cibles légitimes.	Voir section 1.24
Élimination automatique du bruit	Distingue le bruit de l'écho du radar, puis réduit le bruit de façon automatique.	Voir section 1.25
Dispositif de rejet du bruit	Réduit le bruit blanc, puis améliore le rapport S/N à l'écran en traitant le filtre à moyenne pondérée mobile des échos reçus dans le sens de la plage. Utilisez cette fonction avec précautions. Les faibles échos de cible peuvent disparaître de l'écran ou la résolution de la plage peut dégénérer.	Voir section 1.26

## **Déclaration CE**

En ce qui concerne les déclarations CE, consultez notre site Web ([www.furuno.com](http://www.furuno.com)) pour de plus amples informations sur les déclarations de conformité RoHS.

# CONFIGURATION DU SYSTÈME

## REMARQUE

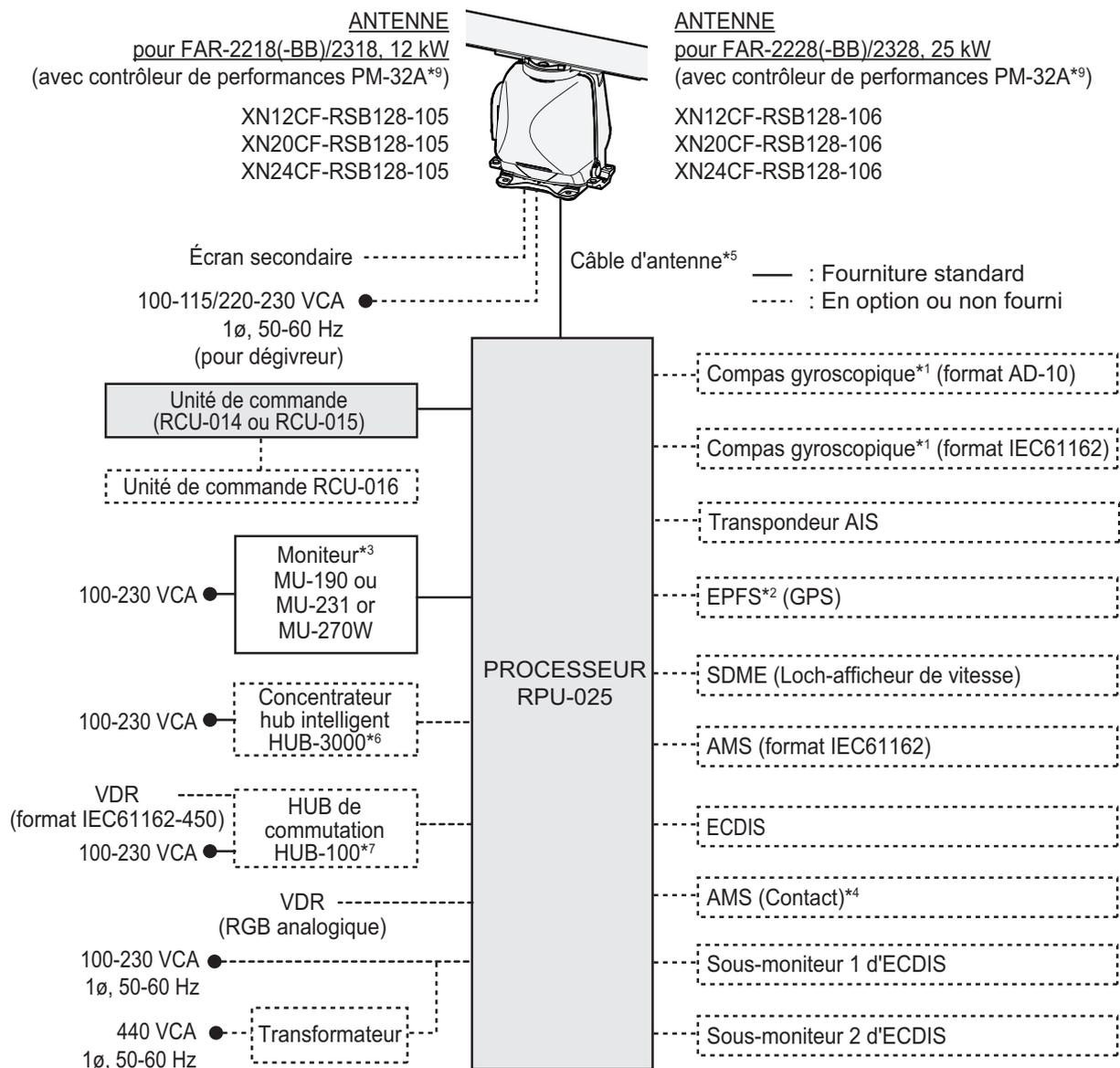
Le(s) radar(s) doi(ven)t être interconnecté(s) aux capteurs agréés de type suivant :

- Compas gyroscopique (ou dispositifs équivalents) répondant aux exigences de la résolution A.424(XI) de l'IMO.
- EPFS répondant aux exigences de la résolution MSC.112(73) de l'IMO.
- SDME répondant aux exigences de la résolution MSC.96(72) de l'IMO.

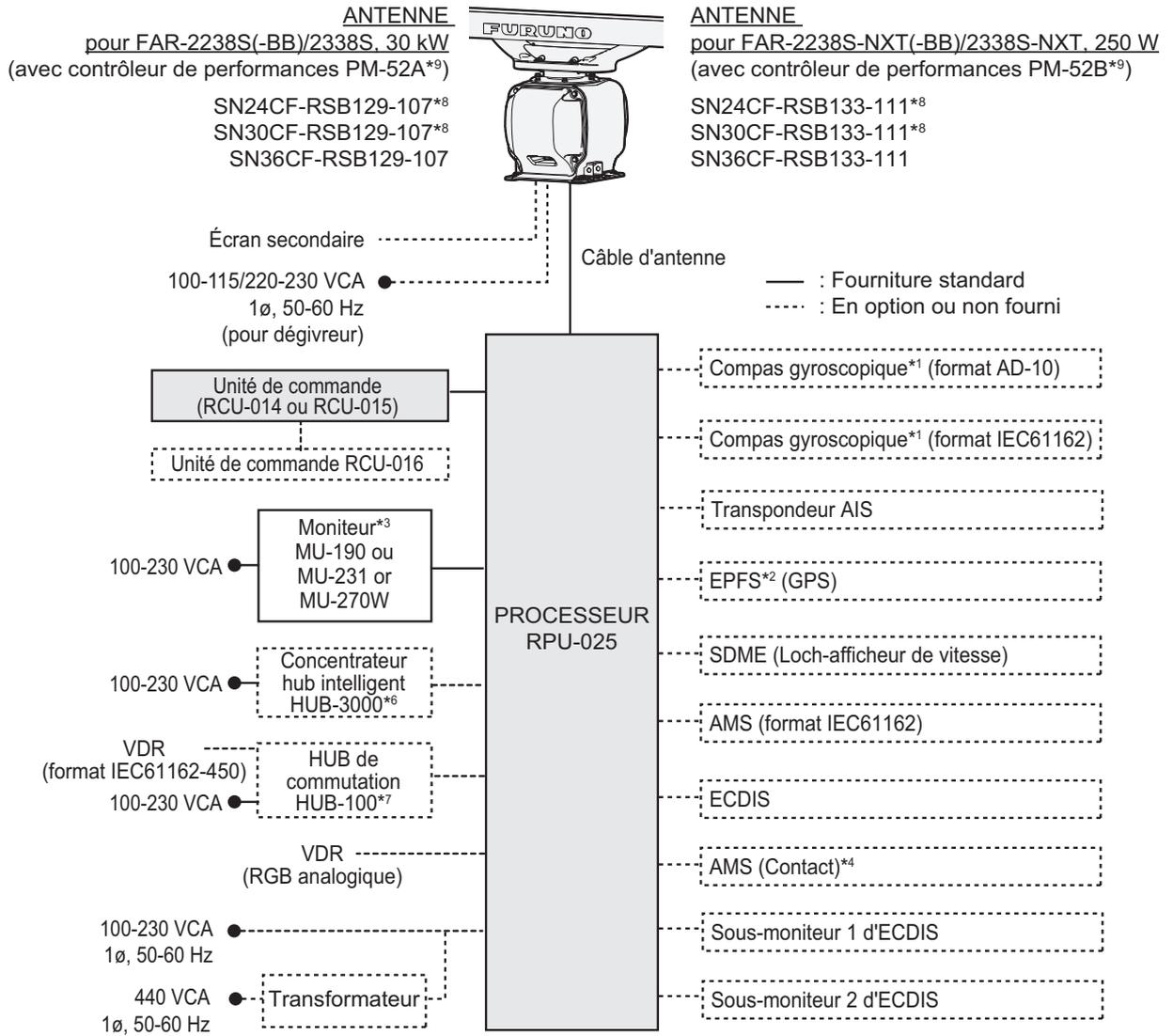
Le radar doit être interconnecté via un concentrateur HUB-3000 aux autres unités de traitement FURUNO disposant de ports LAN agréés.

**Remarque:** Les notes de bas de page de \*1 à \*8 sont répertoriées dans "Remarques" de la page xx.

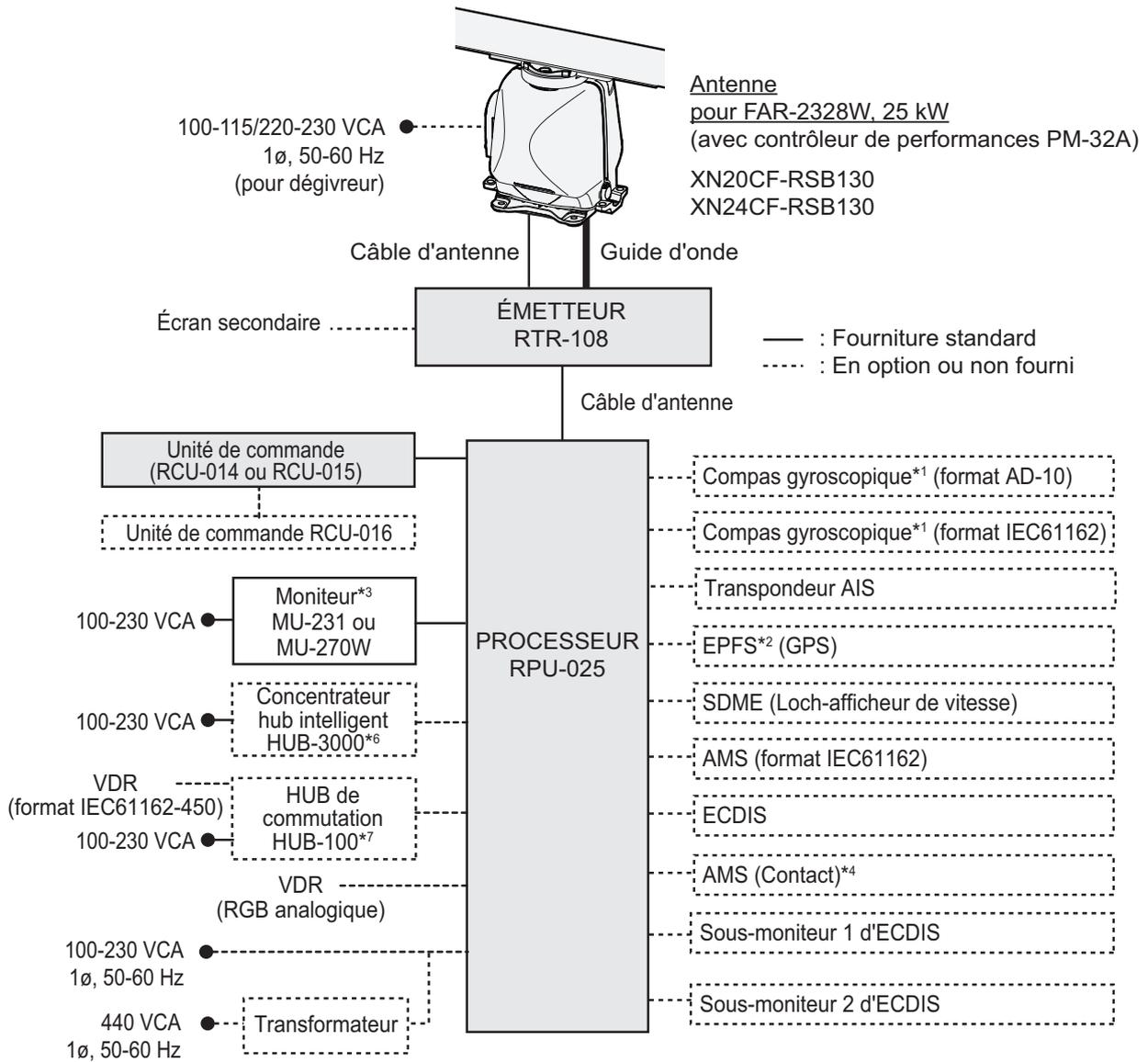
## Bande X - HAUT



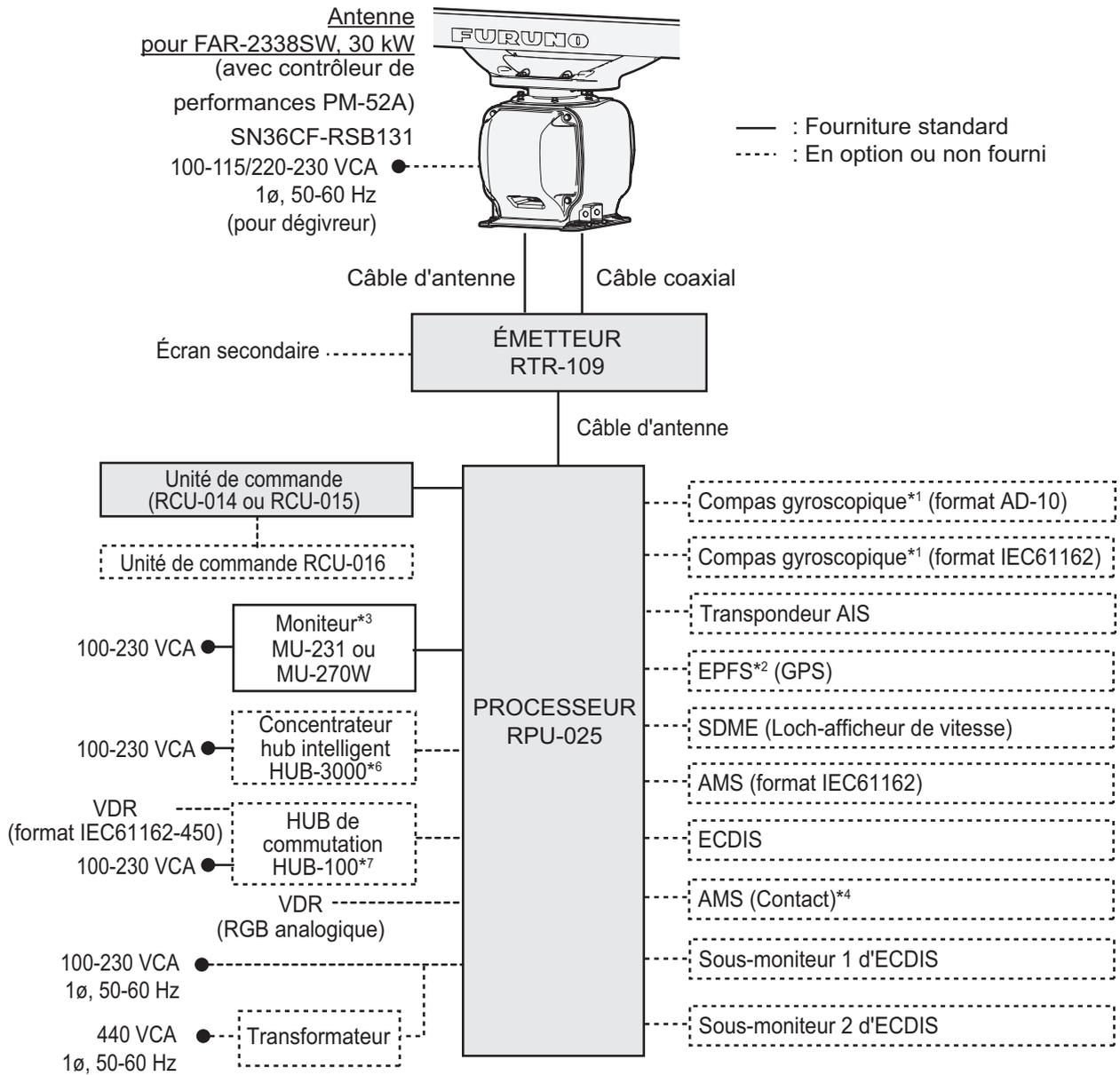
**Bande S - HAUT**



**Bande X - BAS**



**Bande S - BAS**



## Catégorie d'unités

Antennes : Exposées aux intempéries.

Autres unités : À l'abri des intempéries.

## Remarques

- 1) La conformité à la résolution IMO A.424(XI) (et/ou résolution A.821(19) de l'installation sur HSC) du type de compas gyroscopique doit être approuvée. Le compas gyroscopique doit également disposer d'une fréquence de mise à jour adaptée à la vitesse de giration du bateau. La fréquence de mise à jour doit être supérieure à 40 Hz (HSC) ou 20 Hz (navire classique).
- 2) La conformité à la résolution IMO MSC.96(72) du type d'EPFS doit être approuvée.
- 3) Ces écrans ont été approuvés par l'IMO, MU-190 pour CAT 2C et CAT 2HC, MU-231/ MU-270W pour CAT 1C et CAT 1HC. Si un écran différent doit être utilisé sur les navires IMO, son diamètre effectif doit répondre aux exigences inhérentes à la catégorie applicable :
  - CAT 1C and CAT 1HC : diamètre effectif de 320 mm ou plus ;
  - CAT 2C and CAT 2HC : diamètre effectif de 250 mm ou plus.Pour plus d'informations sur l'installation, le mode de fonctionnement et la distance de visualisation d'autres écrans, reportez-vous à leurs manuels d'utilisation.  
Pour le type BB, un écran est préparé par l'utilisateur.
- 4) Caractéristiques sortie de contact pour l'alarme :
  - (Courant de charge) 250 mA ;
  - (Polarité) Normalement ouvert : 2 ports, Normalement fermé : 2 ports ;
  - E/S série de l'alarme est également possible, ce qui est conforme à la norme CEI 61162-1.
- 5) Pour les radars TR-UP à bande X uniquement, une boîte de dérivation est requise pour l'extension de câble d'antenne à des longueurs supérieures à 100 m. La longueur maximale du câble est de 400 m.
- 6) Pour des configurations avec au moins 3 radars/ECDIS (FMD-3100/FMD-3200/FMD-3300) connecté, connectez via le HUB-3000. Pour 2 radars, HUB-100 peut être utilisé.
- 7) Pour des configurations avec un VDR connecté, connectez via le HUB-100.
- 8) Pas disponible sur les radars de type IMO.
- 9) Certaines configurations d'antenne n'ont pas de contrôleur de performances intégré. Ce type d'antenne n'est pas utilisable pour les radars de type IMO.

# 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

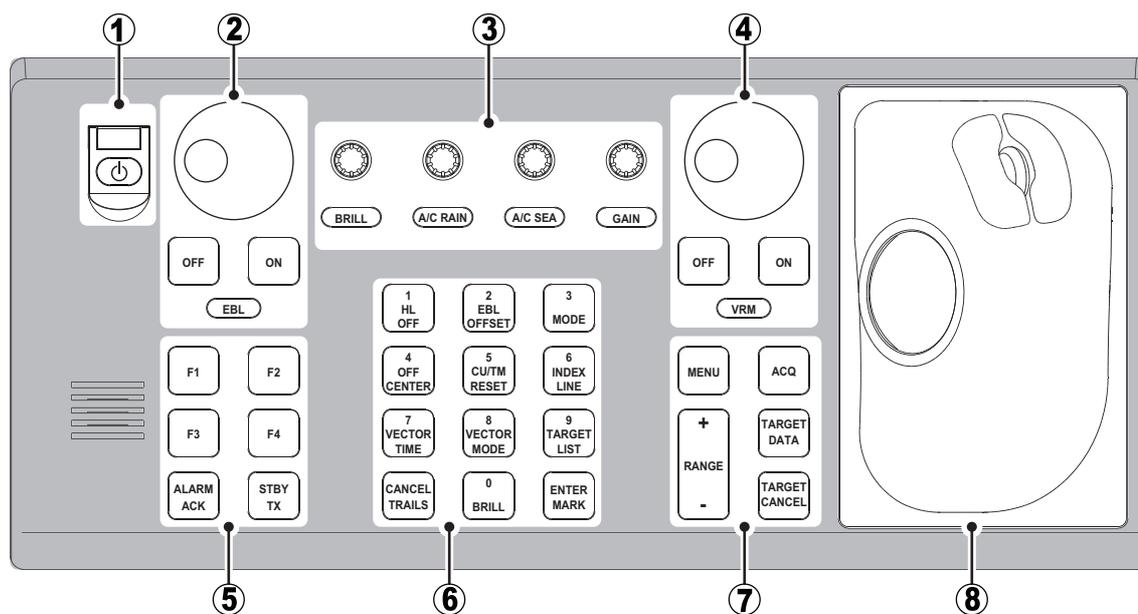
## 1.1 Présentation des commandes

Deux types d'unités de commande sont disponibles pour votre FAR-2xx8 : un clavier complet (RCU-014) ou une commande manuelle (RCU-015/RCU-016).

La plupart des opérations peuvent s'effectuer avec l'une ou l'autre unité de commande. Dans l'ensemble du manuel, les procédures sont décrites à l'aide du RCU-014, sauf indication contraire.

### 1.1.1 Unité de commande RCU-014

Vous pouvez commander presque tous les aspects de votre radar à partir du RCU-014. La figure et le tableau ci-dessous présentent l'unité de commande accompagnée d'une brève description des commandes.



N°	Nom de la commande	Description
1	Bouton d'alimentation	Mettre l'équipement sous/hors tension. Voir section 1.2.
2	Commandes <b>EBL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Touches <b>EBL</b> : Mettre les EBL sous/hors tension.</li> <li>• Bouton <b>EBL</b> : Déplacer l'EBL sélectionnée.</li> </ul> Voir section 1.33.
3	Bouton <b>BRILL</b>	Régler la luminosité de l'écho et la luminosité de l'écran. Voir section 1.3.
	Bouton <b>A/C RAIN</b>	Régler la réduction automatique/manuelle de l'écho de la pluie. Voir section 1.21.
	Bouton <b>A/C SEA</b>	Régler la réduction automatique/manuelle de l'écho de la mer agitée. Voir section 1.20.
	Bouton <b>GAIN</b>	Régler le gain (sensibilité). Voir section 1.19.
4	Commandes <b>VRM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Touches <b>VRM</b> : Mettre les VRM sous/hors tension.</li> <li>• Bouton <b>VRM</b> : Déplacer le VRM sélectionné.</li> </ul> Voir section 1.32.

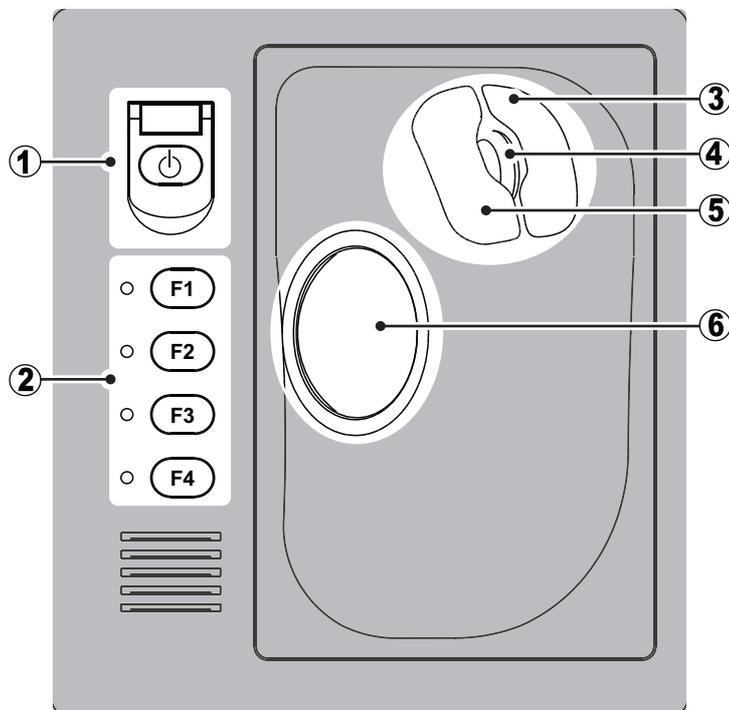
## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

N°	Nom de la commande	Description
5	Touches de fonction (F1 à F4)	Effectuer une fonction pré-enregistrée. Voir section 1.9.
	Touche <b>ALARM ACK</b>	Confirmer des alertes actives. Voir section 1.52.
	Touche <b>STBY TX</b>	Basculer l'opération de radar entre Transmettre (TX) et Mettre en attente (STBY). Voir section 1.16.
6	1, touche <b>HL OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le menu est ouvert : Sélectionner l'option de menu "1".</li> <li>Maintenir enfoncée pour masquer la ligne de cap. Relâcher pour indiquer à nouveau la ligne de cap. Voir section 1.43.6.</li> </ul>
	2, touche <b>EBL OFFSET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le menu est ouvert : Sélectionner l'option de menu "2".</li> <li>Définir la valeur positive/négative sur « + ». Voir section 1.14 et section 1.10.</li> <li>Décaler ou réinitialiser l'EBL. Voir section 1.34.</li> </ul>
	3, touche <b>MODE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le menu est ouvert : Sélectionner l'option de menu "3".</li> <li>Changer le mode d'orientation. Voir section 1.30.</li> </ul>
	4, touche <b>OFF CENTER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le menu est ouvert : Sélectionner l'option de menu "4".</li> <li>Activer ou désactiver l'excentrage. Voir section 1.36.</li> </ul>
	5, touche <b>CU/TM RESET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le menu est ouvert : Sélectionner l'option de menu "5".</li> <li>Mode Référence route : Réinitialiser la ligne de cap à 000°. Voir section 1.30.</li> <li>Mode Mouvement vrai : Déplacer la position du bateau de 75 % du rayon dans la direction opposée du cap actuel. Voir section 1.30.</li> </ul>
	6, touche <b>INDEX LINE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le menu est ouvert : Sélectionner l'option de menu "6".</li> <li>Pression courte : Sélectionner une ligne PI. Voir section 1.40.</li> <li>Pression longue : Afficher ou masquer la ligne PI sélectionnée. Voir section 1.40.</li> </ul>
	7, touche <b>VECTOR TIME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le menu est ouvert : Sélectionner l'option de menu "7".</li> <li>Changer la durée du vecteur. Voir section 3.12.2.</li> </ul>
	8, touche <b>VECTOR MODE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le menu est ouvert : Sélectionner l'option de menu "8".</li> <li>Définir la valeur positive/négative sur « - ». Voir section 1.14 et section 1.10.</li> <li>Basculer entre les vecteurs Vrai et Relatif Voir section 3.12.</li> </ul>
	9, touche <b>TARGET LIST</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le menu est ouvert : Sélectionner l'option de menu "9".</li> <li>Afficher ou masquer la liste des cibles TT/AIS. Voir section 3.10.4.</li> </ul>
	Touche <b>CANCEL TRAILS</b>	<p>Sans le menu ouvert (voir <a href="#">section 1.37.2</a>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pression courte : Changer l'heure d'affichage du sillage.</li> <li>Pression longue : Effacer les sillages affichés.</li> </ul> <p>Lorsque le menu est ouvert (voir <a href="#">section 1.5</a>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remonter d'un niveau dans le menu. Fermer le menu si le niveau supérieur s'affiche.</li> <li>Annuler les modifications apportées à un paramètre de menu.</li> </ul>
0, touche <b>BRILL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le menu est ouvert : Sélectionner l'option de menu "0".</li> <li>Modifier la palette des couleurs. Voir section 1.45.</li> </ul>	
Touche <b>ENTER MARK</b>	<p>À l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle (ODA) :</p> <p>Inscrire une marque. Voir section 1.43.</p> <p><u>Lorsque le menu est ouvert :</u></p> <p>Confirmer la modification, ouvrir le menu sélectionné. Voir section 1.5</p>	

N°	Nom de la commande	Description
7	Touche <b>MENU</b>	Ouvrir ou fermer le menu. Voir section 1.5. <b>Remarque:</b> La touche <b>MENU</b> n'ouvre/ne ferme pas le menu dans les situations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• VRM ou EBL en cours de réglage.</li> <li>• DROP MARK ou MARK en cours d'inscription.</li> <li>• Zone alarme (AZ) ou TARGET ALARM en cours de réglage.</li> </ul>
	Commandes <b>RANGE</b>	Augmenter ou réduire l'échelle. Voir section 1.31.
	Touche <b>ACQ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquérir manuellement la cible mise en évidence par le curseur pour le Suivi de cible (TT).</li> </ul>
	Touche <b>TARGET DATA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indiquer les informations de la cible mise en évidence par le curseur.</li> <li>• Modifier le symbole de la cible TT sélectionnée (uniquement de type B).</li> <li>• Activer une Cible AIS en veille. Voir section 3.2.</li> </ul>
	Touche <b>TARGET CANCEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuler le suivi de la cible sélectionnée.</li> <li>• Mettre en veille la cible AIS sélectionnée.</li> <li>• Pression longue : Annuler le suivi de toutes les cibles TT. Voir section 3.2.</li> </ul>
8	Commandes à molette	Voir section 1.1.2.

### 1.1.2 Unité de commande RCU-015/RCU-016

Les unités RCU-015 et RCU-016 offrent une interface de commande de type souris facile à utiliser, sans l'encombrement de la RCU-014. Vous pouvez accéder à toutes les fonctions de votre radar à partir de la RCU-015/RCU-016, cependant, seules les touches de fonction sont disponibles comme touches de raccourci.



N°	Nom de la commande	Description
1	Bouton d'alimentation*	Mettre l'équipement sous/hors tension. Voir section 1.2.
2	Touches de fonction (F1 à F4)	Effectuer une fonction pré-enregistrée. Voir section 1.9.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

N°	Nom de la commande	Description
3	Bouton droit de la souris	<u>Pression courte :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Indiquer le menu contextuel de l'élément surligné.</li><li>• Annuler les modifications apportées au paramètre actuellement sélectionné.</li><li>• Les menus contextuels étant affichés : Masquer les menus contextuels.</li></ul> <u>Pression longue :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faire passer la luminosité de l'écran à [50].</li></ul>
4	Roulette	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modifier les paramètres.</li><li>• Surligner une option de menu.</li></ul>
5	Bouton gauche de la souris	Sélectionner un objet ou une option de menu surligné.
6	Molette	<ul style="list-style-type: none"><li>• Déplace le curseur.</li><li>• Sélectionner un objet ou une option de menu.</li></ul>

\* : L'unité de commande RCU-016 n'a pas de bouton d'alimentation. Pour mettre sous tension ou hors tension une unité de commande RCU-016, utilisez le bouton d'alimentation placé sur l'unité de commande RCU-014.

## 1.2 Comment mettre sous tension/hors tension le radar

Le bouton d'alimentation (⏻) se trouve sur le côté gauche supérieur des unités de commande RCU-014 et RCU-015.

**Remarque:** L'unité de commande RCU-016 n'a pas de bouton d'alimentation. Pour mettre sous tension ou hors tension une unité de commande RCU-016, utilisez le bouton d'alimentation placé sur l'unité de commande RCU-014.

Pour la mise sous tension, ouvrez le couvercle de l'interrupteur d'alimentation, puis appuyez sur le bouton d'alimentation.

Le voyant à gauche du bouton d'alimentation s'allume (couleur verte) et le système lance le processus de démarrage. L'indication "Initialisation en cours..." apparaît au centre de l'écran.

À la fin du processus de démarrage, le système lance les procédures d'échauffement pour préparer le magnétron à la transmission. L'échauffement peut prendre jusqu'à trois minutes.

Pendant l'échauffement, les indications de la durée de marche totale (durée de marche du magnétron depuis l'installation) et la durée de transmission totale (depuis l'installation) apparaissent sous le décompte d'échauffement. Ces indications s'affichent également lorsque le radar est en mode veille.

À la fin du processus d'échauffement, le radar passe en mode Veille (STBY) et l'indication "RADAR STBY" (types IMO) ou "STBY" (types A/B/R) apparaît. Cette indication apparaît également à chaque fois que l'équipement est en mode STBY.

**Remarque 1: Pour les types A/B avec fonctionnalité Traceur radar**, l'indication « STBY » apparaît une seule fois, lorsque l'équipement est en marche.

**Remarque 2: Pour les types B avec fonctionnalité Traceur radar**, les chiffres se trouvant sur le cadran de cap (cercle de distance le plus extérieur) ne sont pas indiqués et la fonction TT n'est pas active en mode Veille (STBY).

**Remarque 3:** Ne mettez pas l'appareil sous tension aussitôt après l'avoir éteint. Pour assurer un démarrage correct du radar, patientez quelques secondes avant de remettre l'appareil sous tension.

Pour la mise hors tension, ouvrez le couvercle de l'interrupteur d'alimentation, puis appuyez sur le bouton d'alimentation.

**Remarque:** Les radars transistorisés n'ont pas de magnétron, d'où l'absence de période d'échauffement.

## 1.3 Comment régler la luminosité

La luminosité de l'écran des moniteurs peut être réglée tel qu'indiqué ci-dessous.

**Remarque:** La procédure suivante s'applique uniquement aux moniteurs fournis par FURUNO pour ce système. Pour d'autres moniteurs, consultez le manuel d'utilisation pour régler la luminosité.

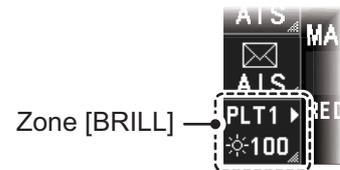
### Réglage de la luminosité à partir de l'unité de commande (RCU-014)

Faites tourner le bouton **BRILL** dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la luminosité (plus claire), ou tournez le bouton **BRILL** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la luminosité (plus sombre).

### Réglage de la luminosité à partir de la zone de l'écran

Sélectionnez la zone [BRILL], puis faites tourner la roulette de l'unité de commande vers le haut pour réduire la luminosité (plus sombre) ou vers le bas pour augmenter la luminosité (plus claire).

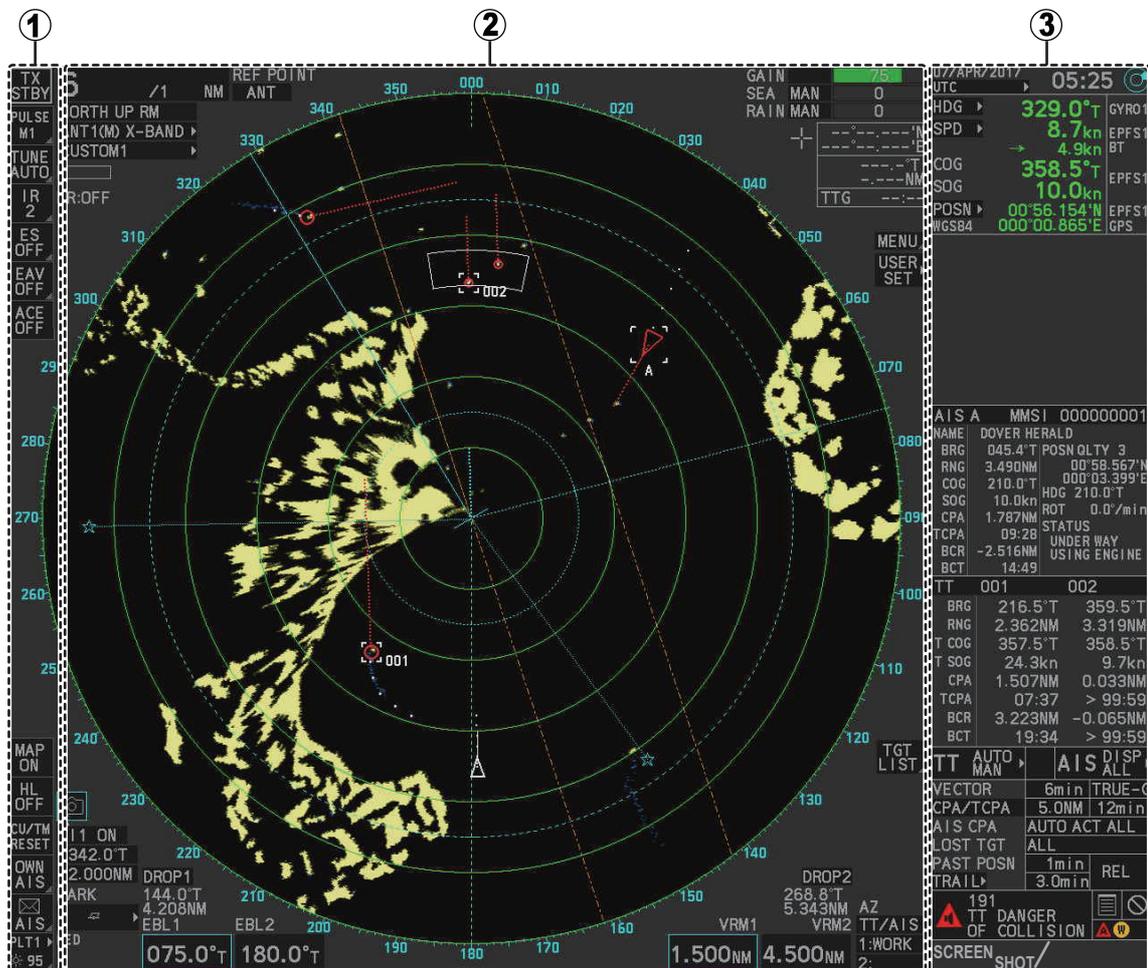
**Remarque:** L'opération de roulette ci-dessus est basée sur les paramètres par défaut de [2 MOUSE WHEEL DIR]. Voir section 1.10.



## 1.4 Indications de l'écran

**Remarque:** L'exemple d'écran ci-dessous peut différer légèrement de votre écran, en fonction du moniteur acheté dans votre configuration. Cependant, les informations générales sont les mêmes.

L'affichage à l'écran de votre système radar est réparti en trois principales zones, tel qu'indiqué sur la figure ci-dessous.



- 1 : Barre d'accès rapide™. Voir section 1.4.1.
- 2 : Zones d'affichage et de fonction du radar. Voir section 1.4.2.
- 3 : Informations et paramètres. Voir section 1.4.3.

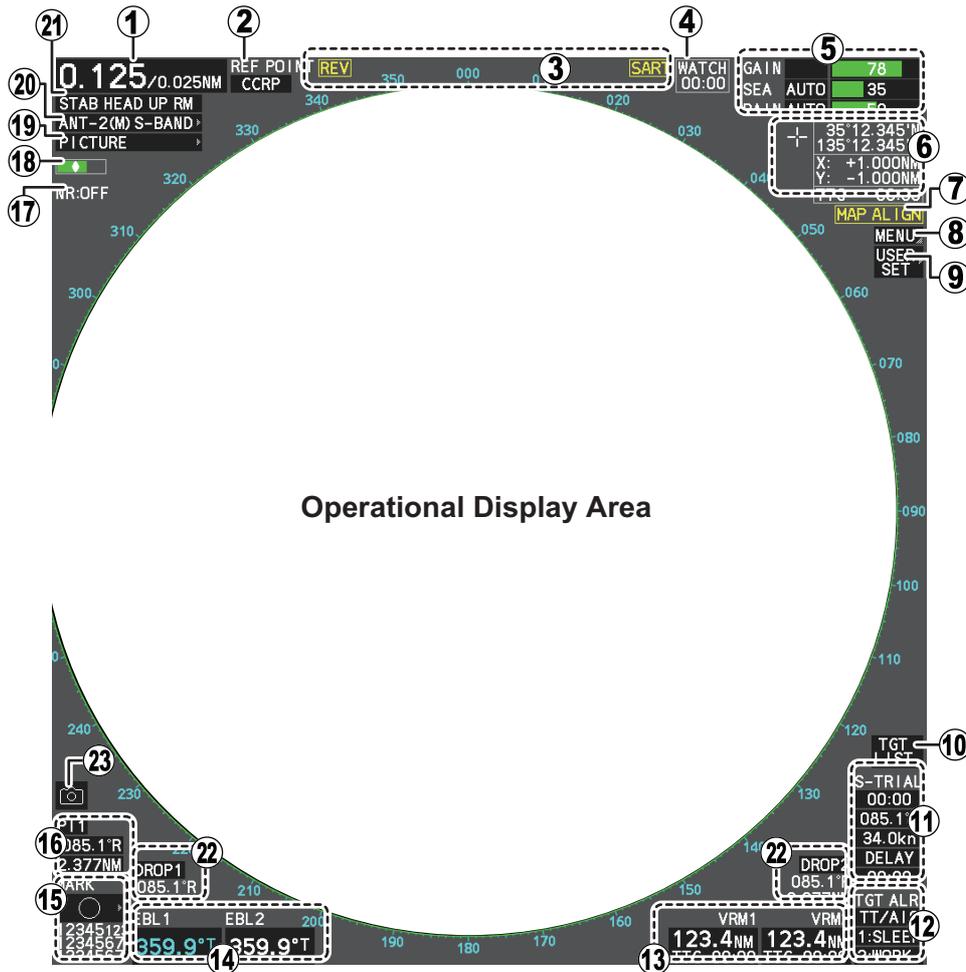
### Caractéristiques d'affichage

	MU-190	MU-231	MU-270W
Distance d'observation nominale	1,02 m	1,20 m	1,02 m
Hauteur de texte (police min.)	3,53 mm	4,23 mm	3,64 mm
Largeur de texte (police min.)	2,36 mm	2,97 mm	2,43 mm

### 1.4.1 Boutons de la barre d'accès rapide™

Bouton	Description
<u>Moitié supérieure</u>	
	Bouton Veille/Transmission. Basculer le radar entre les fonctions de transmission (TX) et de veille (STBY).
	Bouton Durée d'impulsion. Sélectionne la durée d'impulsion.
	Bouton Réglage. Bascule entre le réglage automatique et manuel. (Voir section 1.17.1.) <b>Remarque:</b> Pour les antennes SSD, ce bouton s'affiche comme "TX CH x" (« x » représente le canal utilisé pour la transmission).
	Bouton Dispositif de rejet des interférences. Active/Désactive la fonction du dispositif de rejet des interférences.
	Bouton Amplification d'écho. Active/Désactive la fonction d'amplification d'écho. <b>Remarque:</b> Cet élément est grisé dans les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fonction ACE est active.</li> <li>• Aucune donnée de position n'est saisie (exclut Estimation).</li> </ul>
	Bouton Moyenne échos. Active/Désactive la fonction de moyenne des échos.
	Bouton ACE. Active/Désactive la fonction ACE (Élimination automatique de l'écho).
<u>Moitié inférieure</u>	
	Bouton Carte. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche/masque la carte.</li> <li>• Ouvre le menu [CHART].</li> </ul> <b>Remarque:</b> Apparaît sur les types A/B avec fonctionnalité Traceur radar uniquement.
	Bouton Carte radar. Affiche/Masque les marques de carte radar.
	Bouton HEADING LINE. Cliquer avec le bouton gauche et maintenir enfoncé pour masquer la ligne de cap.
	Bouton CU/TM RESET <ul style="list-style-type: none"> <li>• Met le cap du bateau en haut de l'écran en mode Route en haut lorsque ce bouton est appuyé.</li> <li>• Réinitialise la position du bateau à un point situé à 75 % du rayon, dans l'axe opposé à la ligne de cap traversant le centre de l'écran en modes Mouvement vrai.</li> </ul>
	Bouton Bateau AIS. Indique les AIS VOYAGE DATA pour le réglage des données AIS.
	Bouton Message AIS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche les messages AIS reçus.</li> <li>• Ouvre le menu [AIS Message].</li> </ul>
	Bouton Luminosité. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Règle la luminosité de l'écran.</li> <li>• Ouvre le menu [BRILLIANCE].</li> <li>• Sélectionne la palette de couleurs. Voir section 1.45.1.</li> </ul>

### 1.4.2 Affichage et raccourcis du radar



N°	Nom	Description
-	Zone d'affichage opérationnelle	Les échos du radar s'affichent ici.
1	Zone [RANGE]	Affiche/change l'échelle actuelle utilisée.
2	Zone [REF POINT]	Affiche/change le point de référence.
3	Indications	Affiche les indications de SART, du mode navette ferry, etc.
4	Zone [WATCH]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique le décompte de l'alerte de surveillance.</li> <li>Réinitialise le compte à rebours de l'alerte de surveillance.</li> </ul>
5	Zone [ECHO ADJUST]	Placer le curseur sur une zone pour régler le paramètre. <ul style="list-style-type: none"> <li>Barre [GAIN] : Indique le niveau de gain utilisé.</li> <li>Barre [SEA] : Indique le niveau et le mode de la réduction des retours de mer.</li> <li>Barre [RAIN] : Indique le niveau et le mode de la réduction des échos de la pluie.</li> </ul>
6	Détails sur la position du curseur	Indique l'emplacement (coordonnées) du curseur et le TTG estimé à la position du curseur.
7	Indication [MAP ALIGN]	Affiche/masque l'état d'alignement de la carte.
8	Zone [MENU]	Ouvre/ferme le menu.
9	Zone Paramètres utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charge les paramètres pilotes.</li> <li>Ouvre le menu [USER SET].</li> </ul>
10	Zone [TGT LIST]	Indique la liste des données de cible des TT suivis et cibles AIS actives.
11	Zone [TRIAL MANEUVERS]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Active/désactive les manœuvres d'essai.</li> <li>Règle les paramètres de la manœuvre d'essai.</li> </ul>

N°	Nom	Description
12	Zone [ACQUISITION ZONE]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régler les paramètres de la zone d'acquisition des alarmes sur cible.</li> <li>Basculer entre les modes d'alerte de la zone d'entrée et de la zone d'acquisition.</li> </ul>
13	Zone [VRM]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activer/désactiver le VRM (Marqueur de distance variable).</li> <li>Régler le VRM (sélectionné) actif.</li> <li>Indique la distance VRM et TTG.</li> </ul>
14	Zone [EBL]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activer/désactiver l'EBL (Ligne électronique de relèvement).</li> <li>Régler l'EBL (sélectionné) actif.</li> <li>Indique le relèvement EBL.</li> </ul>
15	Zone [MAP MARK]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionne une marque de carte à utiliser.</li> <li>Inscrit la marque de carte sélectionnée.</li> <li>Indique le relèvement et la distance entre la marque et le curseur.</li> </ul>
16	Zone [PI Lines]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionne le jeu de lignes PI à utiliser.</li> <li>Affiche/masque les lignes PI sélectionnées.</li> <li>Indique l'angle, la référence et l'intervalle de distance des lignes PI</li> </ul>
17	Indication [NOISE REJECTOR]	Indique l'état Marche/Arrêt de la fonction Dispositif de rejet du bruit.
18	Barre [TUNING LEVEL]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique le niveau de réglage utilisé. Voir section 1.17.</li> <li>Ajuste le réglage (manuel uniquement). Voir section 1.17.3.</li> </ul> <p><b>Remarque:</b> La barre [TUNING LEVEL] ne s'affiche pas pour les radars transistorisés.</p>
19	Zone [PICTURE]	Personnaliser la façon par laquelle les échos s'affichent.
20	Zone [ANTENNA SELECTION]	Sélectionne l'antenne à utiliser pour les images radar.
21	Zone [PRESENTATION MODE]	Changer le mode de présentation (orientation) des images radar.
22	Zone [DROP MARK]	Indique le relèvement et la distance vers la/les marque(s) de branchement.
23	Bouton de capture d'écran	Enregistre une capture d'écran de la toute la zone affichée. <b>Remarque:</b> Exige qu'une carte SD soit insérée dans le processeur. Présenté en gris et pas sélectionnable si aucune carte SD n'est insérée.

# 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

## 1.4.3 Informations et paramètres

	N°	Description
	1	<p><u>Date/Heure</u> Indique la date et heure (avec indication de décalage).</p> <p> <u>Indicateur de fonctionnement</u> Arrête de tourner si le système ne fonctionne pas normalement (l'écran se fige, etc.)</p>
	2	<p><u>Informations sur le bateau</u> Indique le cap, la vitesse, la vitesse surface*<sup>1</sup>, COG, SOC*<sup>2</sup>, les coordonnées et le capteur utilisé pour la saisie de données.</p>
	3	<p><u>Zone d'informations</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indique les informations des cibles TT ou AIS sélectionnées.</li> <li>Indique le menu actuellement sélectionné.</li> <li>Indique les données de navigation.</li> <li>Indique le graphique du contrôleur de performances.</li> <li>Indique la zone agrandie.</li> </ul>
	4	<p><u>Paramètres TT/AIS</u> Contient les paramètres des vecteurs, CPA, TCPA, cibles perdues, sillages, etc.</p>
	5	<p><u>Fenêtre d'alerte</u> Indique les alertes actives et comporte le bouton de mise sous silence de l'avertisseur sonore et un raccourci vers la liste d'alertes.</p>
	6	<p><u>Zone de guidage</u> Indique le guidage opérationnel de <b>left button</b> et <b>right button</b> de l'unité de commande.</p>
		<p>*1 : Le sens est indiqué par une flèche pointant vers PORT ou STBD. *2 : Lorsque la source de données de COG/SOG est un journal de satellite, l'indication affiche "SLOG".</p>

## 1.5 Fonctions du menu

### 1.5.1 Comment ouvrir et fermer le menu principal

Il est possible d'accéder au menu principal à partir de l'unité de commande ou de la zone à l'écran. Le [MAIN MENU] apparaît dans la zone d'informations du côté droit de l'écran.

#### À partir de l'unité de commande (RCU-014)

Appuyez sur la touche **MENU** sur le panneau de commande.

#### À partir de la zone à l'écran

Sélectionnez la zone [MENU], puis appuyez sur le **left button**.

	MAIN MENU
Fonctions de traitement des échos	1 ECHO
Gère les marques et traces	2 MARKS
Outils de navigation (lignes PI/EBL/VRM)	3 NAV TOOLS
Définit les fonctions d'alarme de la cible	4 ALERTS
Définit les fonctions TT et AIS.	5 TT·AIS
Gère les données stockées	6 FILES
Définit les éléments de la zone d'affichage des données	7 INFORMATION BOX
Traite les lignes et waypoints de navigation	8 NAV LINE·WPT
Configure le radar ; modifie les paramètres des touches de fonction	9 INITIAL SETTINGS

**Remarque:** Par souci d'abréviation dans les procédures, les méthodes ci-dessus sont indiquées de manière collective comme étant « Ouvrez le menu » et « Fermez le menu »

### 1.5.2 Comment utiliser les menus

- Ouvrez le menu.
- Faites tourner la roulette pour sélectionner une option de menu, puis faites un clic gauche. L'option de menu actuellement sélectionnée est surlignée et affichée en vidéo inverse. Il est également possible de sélectionner une option de menu en appuyant sur la touche numérique correspondante de l'unité de commande.

La sélection de menu est surlignée et affichée en vidéo inverse.

MAIN MENU	ECHO (1/2)	CUSTOMIZED ECHO (1/2)
1 ECHO	1 BACK	1 BACK
2 MARKS	2 CUSTOMIZED ECHO	2 INT REJECTOR
3 NAV TOOLS	3 2ND ECHO REJ	OFF/1/2/3
4 ALERTS	OFF/ON	3 ECHO STRETCH
5 TT·AIS	4 TUNING INITIALIZE	OFF/1/2/3
6 FILES	5 PERFORMANCE MONITOR	4 ECHO AVERAGE
7 INFORMATION BOX	OFF/ON/GRAPH ONLY	OFF/1/2/3
8 NAV LINE·WPT	6 PM ARC	
9 INITIAL SETTINGS	2/3/5/6	
	7 SART	
	OFF/ON	
	9 WIPER	
	OFF/1/2	
	0 NEXT	
		7 NOISE REJECTOR
		OFF/ON
		8 VIDEO CONTRAST TYPE
		1/2/3/4
		A/B/C
		9 PULSE
		0 NEXT

Sélectionnez les éléments de menu à l'aide des flèches (←) pour accéder à la couche de menu suivante.

Dans cet exemple, l'on accède au menu [ECHO] puis au menu [CUSTOMIZED ECHO].

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

La couche de menu suivante apparaît. Les éléments de menu ayant des flèches, tel qu'illustré sur l'exemple de figure ci-dessus, ont leur propre couche de menu. Vous pouvez sélectionner ces éléments pour afficher le menu respectif.

3. Faites tourner la roulette pour sélectionner une option de menu, puis faites un clic gauche. Il est également possible de sélectionner une option de menu en appuyant sur la touche numérique correspondante.

Si nécessaire, répétez cette étape pour accéder au menu suivant.

Dans l'exemple, [1 ECHO] est sélectionné, qui ouvre le menu [ECHO (1/2)].

Ensuite, [2 CUSTOMIZED ECHO] est sélectionné, qui ouvre le menu

[CUSTOMIZED ECHO (1/2)]. Enfin, [3 ECHO STRETCH] est sélectionné, afin de modifier les paramètres.

Des menus comme le menu [ECHO] et le menu [CUSTOMIZED ECHO] ont plus d'une page. Dans ce cas, la page actuellement affichée est indiquée en parenthèses à droite du titre du menu.

**Pour afficher la page suivante d'un menu**, sélectionnez [0 NEXT].

**Pour remonter d'une couche (ou page) dans le menu**, faites un clic gauche sur [1 BACK], ou un clic droit.

4. Faites tourner la roulette pour sélectionner le paramètre souhaité, puis faites un clic gauche. Le paramètre sélectionné est surligné et affiché en vidéo inverse. Dans l'exemple ci-dessus, le paramètre sélectionné à [3 ECHO STRETCH] est [1].

**Remarque 1:** Pour certaines options de menu, le clavier logiciel, illustré à la figure ci-dessous, s'affiche au bas du menu. Sélectionnez le chiffre/caractère souhaité à l'aide du curseur, puis faites un clic gauche. Lorsque vous terminez d'entrer les chiffres/caractères souhaités, faites un clic gauche sur le bouton [END] du clavier logiciel.



**Remarque 2:** Sauf indication contraire, les opérations décrites dans ce manuel utilisent la roulette pour les procédures qui exigent la sélection d'un menu ou la modification de paramètres.

5. Fermez le menu.

## 1.6 Comment utiliser les menus Zone à l'écran

Il est possible d'accéder à certaines fonctions radar à l'aide de la zone à l'écran utilisée comme raccourci vers les menus respectifs. Un signe « ► » sur le côté droit d'une zone à l'écran indique qu'un raccourci de menu est disponible.

**Remarque:** Le curseur change de forme en fonction de son emplacement. Lorsqu'il est placé à l'extérieur de la zone d'affichage opérationnelle, le curseur a une forme de flèche (  ). À l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle, c'est une croix (  ).

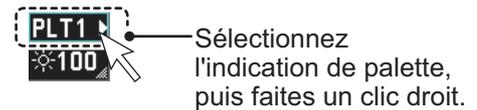
Aux fins du présent exemple, placez le curseur sur l'indication de palette (affichée comme "PLTx", où x est le numéro de palette actuellement sélectionné), à l'intérieur de la zone des paramètres de luminosité au bas et à gauche de l'écran.

L'élément sélectionné apparaît mis en évidence par une zone de couleur bleue claire.

Faites un clic droit pour afficher le menu de zone [BRILL1].

Des raccourcis similaires sont disponibles à partir des zones à l'écran/indications suivantes :

- Zone [PICTURE].
- Zone [AIS].
- Zone [TT].
- Indication [HDG].
- Indication [SPD].
- Indication [POSN].
- Indication [PLT].
- Zone [ANTENNA SELECTION].
- Zone Paramètres utilisateur.
- Zone [MARK].
- Indication de l'heure ("UTC" ou "Local").
- Indication [TRAIL].

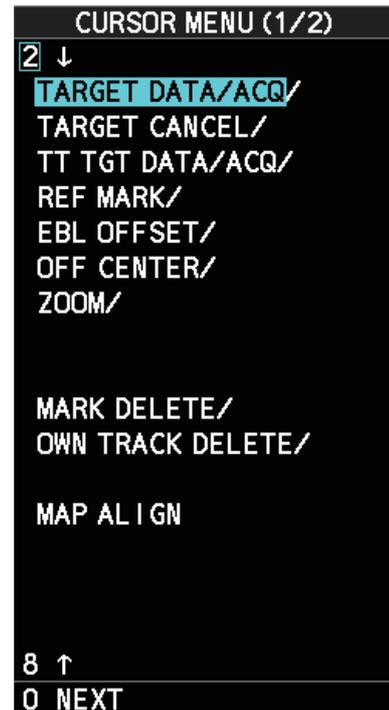


BRILL1 (1/2)	
1	BACK
2	ECHO COLOR YEL/GRN/WHT
3	PALETTE DAY-GRY/DAY-BLU/ DAY-GRN/DUSK-GRY/ DUSK-BLU/DUSK-GRN/ NIGHT-GRY/NIGHT-BLU
4	CONTROL PANEL
5	CHARACTERS
6	CURSOR
7	ECHOS
8	TRAILS
9	HL
0	NEXT

## 1.7 Comment utiliser le menu CURSOR

Les fonctions nécessitant l'emploi du curseur, telles que le zoom et le décalage EBL, peuvent être activées directement à partir de la zone de guidage ou du menu [CURSOR] ; pour ces deux méthodes, le curseur doit se trouver dans la zone d'affichage opérationnelle. Vous trouverez ci-dessous la procédure permettant de sélectionner des fonctions liées au curseur dans le menu [CURSOR].

1. Sélectionnez la zone d'affichage opérationnelle, puis appuyez sur le **right button**  
Le menu [CURSOR] s'affiche.
2. Sélectionnez la fonction souhaitée, puis faites un clic gauche.
3. La zone de guidage indique "XX / EXIT" (XX = fonction sélectionnée). Utilisez la molette pour placer le curseur sur la position voulue.
4. Faites un clic gauche pour exécuter la fonction sélectionnée à l'étape 3.
5. Pour fermer la fonction sélectionnée, faites un clic droit lorsque la zone de guidage indique "XX / EXIT" (XX = fonction sélectionnée).  
Le tableau répertorie les contenus du menu contextuel du curseur accompagnés d'une brève description.



Option de menu	Description
Page 1	
TARGET DATA / ACQ	<b>TT</b> : Acquiert une cible ; affiche les données de la cible suivie sélectionnée. <b>AIS</b> : Active la cible AIS en veille ; affiche les données de la cible AIS sélectionnée.
TARGET CANCEL	<b>TT</b> : Annule le suivi de la cible suivie sélectionnée. <b>AIS</b> : Met la cible AIS sélectionnée en veille.
TT TGT DATA / ACQ	Acquiert l'écho sélectionné en tant que cible suivie.
REF MARK	Inscrit une marque de référence, si la vitesse est basée sur la cible.
EBL OFFSET	Procède au décalage de l'EBL afin de mesurer la distance et le relèvement entre deux cibles.
OFFCENTER	Déplace le centre de l'écran à l'emplacement sélectionné.
ZOOM	Effectue un zoom sur l'emplacement sélectionné.
TARGET TRACK ON*	Affiche les traces de cible.
TARGET TRACK OFF*	Masque les traces de cible.
MARK DELETE	Efface la marque sélectionnée (marque de traceur, d'origine ou de waypoint).
OWN TRACK DELETE	Efface les traces de votre bateau.
TGT TRACK DELETE*	Efface les traces de la cible sélectionnée.
MAP ALIGN	Aligne les cartes à l'aide de l'image radar.
TRAIL ERASER*	Efface les sillages.

Option de menu	Description
Page 2	
TARGET DATA / ACQ SETTING	Modifier les paramètres de suivi de la cible.
TARGET CANCEL SETTING	Modifier les paramètres d'annulation de la cible.

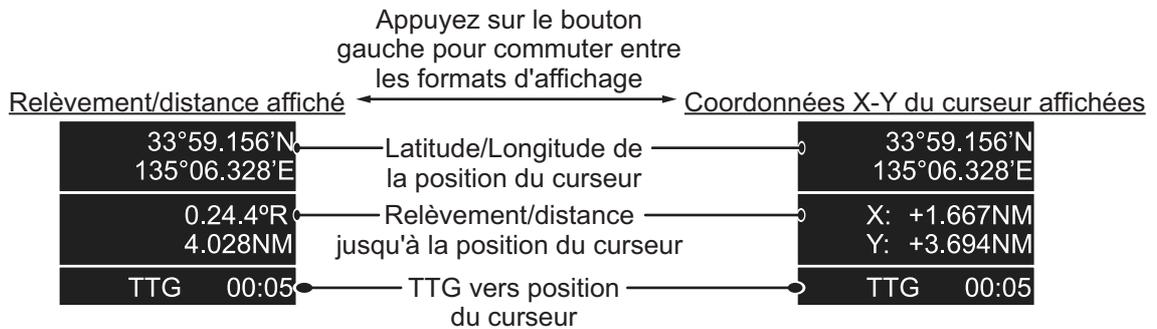
\* : Affiché sur les types A/B uniquement.

## 1.8 Données du curseur

L'affichage des données du curseur indique la position en latitude et longitude du curseur ou les coordonnées X-Y du curseur.

Placez le curseur sur la zone [CURSOR DATA] sur le côté supérieur droit de l'affichage, puis appuyez sur le **left button** pour basculer entre les formats d'affichage.

La zone de données indique l'emplacement du curseur, le relèvement/distance à l'emplacement du curseur et le temps de parcours (TTG) jusqu'à l'emplacement de curseur.



**Remarque 1:** Pour l'affichage des coordonnées X-Y, l'axe Y correspond à la moitié supérieure/inférieure de l'écran, la moitié supérieure de l'écran correspond à « plus » et la partie inférieure de l'écran, à « moins ». L'axe X correspond au côté gauche/droit de l'écran, droit correspond à « plus », gauche à « moins ».

**Remarque 2:** Lors de l'affichage de la position en latitude et longitude, et si le curseur a été aligné (dans le menu [CURSOR]), l'indication "MAP ALIGN" apparaît (en jaune) à droite de l'écran.

**Remarque 3:** Les données du curseur s'affichent sous la forme "- - -." lorsque le curseur est placé en dehors de la zone d'affichage opérationnelle.

### 1.8.1 Comment modifier les attributs de données de curseur (type B uniquement)

Vous pouvez modifier la référence de relèvement du curseur, l'unité de distance du curseur, la taille du curseur et également aligner le curseur par latitude/longitude. La modification de certains de ces paramètres affecte les indications de l'affichage des données du curseur.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Sélectionnez [9 CURSOR].  
Le menu [CURSOR] s'affiche.
5. Sélectionnez l'option que vous souhaitez modifier, tout en vous référant à la liste ci-dessous.

CURSOR	
1	BACK
2	CURSOR BEARING REL/TRUE
3	CURSOR RANGE NM/km/SM/kyd
4	CURSOR SIZE SMALL/LARGE
5	CURSOR L/L AL I GN OFF/ON

- [2 CURSOR BEARING] : Règle la référence de relèvement.
  - [3 CURSOR RANGE] : Règle l'unité de la distance du curseur.
  - [4 CURSOR SIZE] : Règle la taille du curseur.
  - [5 CURSOR L/L ALIGN] : Régler s'il faut aligner le curseur par rapport à la latitude/longitude.
6. Fermez le menu.

## 1.9 Comment configurer les touches de fonction

Certaines fonctions de menu et certains menus peuvent être affectés à la touche de fonction. Cela vous permet d'accéder à la fonction ou au menu en question à l'aide d'une seule touche.

Pour activer une fonction affectée, appuyez sur la touche de fonction correspondante (**F1**, **F2**, **F3** ou **F4**).

Les préréglages actuels sont répertoriés au bas de la page de menu et les **function key** sont préréglées à l'aide des fonctions suivantes :

**F1** : Dispositif de rejet des interférences,

**F2** : Amplification d'écho,

**F3** : AUTO-SEA,

**F4** : AUTO-RAIN.

Vous pouvez modifier la fonction affectée à chaque touche à l'aide de la procédure suivante.

- Ouvrez le [MAIN MENU].
- Sélectionnez [9 INITIAL SETTINGS].
- Sélectionnez [6 FUNCTION KEY SETUP].  
Le menu de réglage des touches de fonction apparaît.
- Sélectionnez la touche de fonction à configurer.
- Tout en vous référant au tableau des fonctions disponibles ci-dessous, sélectionnez une catégorie de fonction, puis effectuez un clic gauche.

FUNCTION KEY SETUP	
1	BACK
2	F1
3	F2
4	F3
5	F4
F1:	IR
F2:	ES
F3:	AUTO-SEA
F4:	AUTO-RAIN

Catégorie de fonction	Fonctions disponibles
ECHO	CUSTOM SELECT, IR, ES, EAV, NOISE REJ, ANT SELECT, PULSE LENGTH, AUTO-SEA, AUTO-RAIN, TUNE SELECT, 2ND ECHO REJ, STC CURVE, STC RANGE, PM, SART, ECHO TRAIL, TRAIL T/R, WIPER* <sup>1</sup> , ACE, ACE HIGH SENSITIVITY
STD KEY	ALERT ACK, STBY TX, HL OFF, EBL OFFSET, ORIENTATION-MODE, OFF CENTER, CU-TM RESET, PI LINE, VECTOR TIME, VECTOR MODE, TARGET LIST, BRILL, MARK, MENU, RANGE UP, RANGE DOWN, ACQ, TARGET DATA, TARGET CANCEL
TT•AIS	TT-DISP, AIS-DISP, TARGET DATA & ACQ, PAST POSN INTERVAL, REF MARK, CPA LIMIT, CPA, TCPA, AZ1, AZ2, TARGET LIST SORT, TRIAL MANEUVER, TRIAL MODE CHANGE, AIS MESSAGE, AIS SCALED SYMBOL
DELETE DATA	MARK DELETE, MARK ALL DELETE, OWN TRK DELETE, OWN TRK ALL DELETE, TGT TRK DELETE* <sup>3</sup> , TGT TRK ALL DELETE* <sup>3</sup>
OPERATION	BUZZER STOP, ECHO AREA* <sup>1</sup> , ECHO COLOR, PALETTE, RING(ON/OFF), ZOOM, MOB, ALARM1, ALARM2, WATCH ALERT RESET, TLL* <sup>1</sup> , MAP ALIGN, ANCHOR WATCH, DROP MARK, SCREEN SHOT, CHART DISPLAY* <sup>2</sup> , NAV AIDS* <sup>2</sup>

\*<sup>1</sup> : Types B uniquement.

\*<sup>2</sup> : Types A/B avec fonctionnalité Traceur radar uniquement.

\*<sup>3</sup> : Types A/B uniquement.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

6. Sélectionnez la fonction appropriée à affecter, puis effectuez un clic gauche. Vous pouvez vérifier les fonctions actuellement affectées dans la partie inférieure du menu.
7. Répétez la procédure autant de fois que nécessaire pour régler d'autres touches de fonction.
8. Fermez le menu.

### 1.10 Comment personnaliser une utilisation

Il est possible de personnaliser plusieurs options d'utilisation pour les adapter à vos besoins.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [9 INITIAL SETTING].
3. Sélectionnez [5 OPERATION].  
Le menu [OPERATION] s'affiche.
4. En vous référant au tableau ci-dessous, appuyez sur le numéro d'option de menu pour sélectionner l'option de menu appropriée à personnaliser. Aux fins du présent exemple, appuyez sur la touche **3 MODE** pour configurer les bips de touche.

OPERATION(1/2)	
1	BACK
2	MOUSE WHEEL DIR NORMAL/REVERSE
3	KEY BEEP OFF/LOW/MID/HIGH
4	OWN SHIP VECTOR OFF/HDG/COURSE
5	STERN UP RM OFF/ON
6	SHUTTLE FERRY OFF/MODE1/MODE2
7	ICING PREVENTION OFF/ON
8	HDG FINE ADJUST +0. 0°
9	USB MOUSE SPEED 1/2/3/4/5
0	NEXT

Options de menu	Description
Page 1	
[2 MOUSE WHEEL DIR]	Définit la direction de la roue motrice (roulette). <ul style="list-style-type: none"> <li>• [NORMAL] : Faites défiler vers le bas pour augmenter la valeur ou vers le haut pour réduire la valeur.</li> <li>• [REVERSE] : Les directions de défilement sont l'inverse de [NORMAL].</li> </ul>
[3 KEY BEEP]	Modifie le volume du bip de touche. Sélectionnez [OFF] pour mettre sous silence les bips de touche. Sélectionnez [LOW], [MID], [HIGH] pour régler le volume des bips de touche.
[4 OWN SHIP VECTOR]	Sélectionnez comment s'affiche le vecteur de votre bateau. <ul style="list-style-type: none"> <li>• [OFF] : Le vecteur de votre bateau ne s'affiche pas.</li> <li>• [HDG] : Le vecteur s'affiche dans la direction de cap.</li> <li>• [COURSE] : Le vecteur s'affiche dans la direction de route.</li> </ul>
[5 STERN UP RM]	Sélectionnez [ON] pour indiquer l'affichage HEAD UP RM à l'inverse. <b>Remarque:</b> Cette option s'affiche pour les types A/B uniquement.

Options de menu	Description
[6 SHUTTLE FERRY]	Définit le mode navette ferry à utiliser. <ul style="list-style-type: none"> <li>• [OFF] : Le mode navette ferry est désactivé.</li> <li>• [MODE1] : Le mode navette ferry est activé. Voir "Mode navette ferry" à la page suivante.</li> <li>• [MODE2] : Le mode navette ferry est activé. Voir "Mode navette ferry" à la page suivante.</li> </ul> <b>Remarque:</b> Le mode navette ferry exige un interrupteur externe.
[7 ICING PREVENTION]	Sélectionnez [ON] pour faire tourner l'antenne sans transmission, afin d'éviter l'accumulation de glace. Voir section 1.53.
[8 HDG FINE ADJUST]	Règle l'emplacement de la ligne de cap. 0,0°, le paramètre par défaut, montre que la ligne de cap pointe vers le haut de l'écran.
[9 USB MOUSE SPEED]	Régler la sensibilité de la souris USB. Une valeur supérieure accroît la vitesse de mouvement du curseur de la souris.
<u>Page 2</u>	
[2 AUTO COURSE UP RESET]	Sélectionnez [ON] pour activer, ou [OFF] pour désactiver la réinitialisation automatique de l'écran lorsque vous utilisez l'orientation COURSE UP et que votre route est supérieure à 22,5° sur l'un des côtés du centre de l'écran.
[3 DISPLAY SCROLL]	Sélectionnez [ON] pour activer, [OFF] pour désactiver le défilement de l'affichage. Une fois défini sur [ON], placez le curseur au bord de l'écran dans la direction dans laquelle vous voulez procéder au défilement. <b>Remarque:</b> Cette option s'affiche pour les types B uniquement.

- Sélectionnez le paramètre requis en appuyant sur le numéro d'option de menu. Pour cet exemple, définissez [3 KEY BEEP] sur [HIGH]. Appuyez sur la touche **3 MODE** pour surligner [HIGH].  
Pour [8 HDG FINE ADJUST] et d'autres options de menu ayant une plage de réglage, faites tourner la roulette, ou utilisez les touches numériques pour régler le paramètre requis.  
**Remarque:** Concernant la saisie de [8 HDG FINE ADJUST], lors de l'utilisation des touches numériques, l'indication est d'abord sélectionnée comme un tout. A ce moment, vous pouvez basculer entre plus « + » ou moins « - ». Appuyez sur la touche **8 key** pour « - », appuyez sur la touche **2** pour « + ». Si des chiffres sont surlignés, il n'est pas possible de basculer. Dans ce cas, appuyez sur la touche **CANCEL TRAILS** pour surligner de nouveau toute l'indication.
- Appuyez sur la touche **ENTER MARK** pour confirmer et valider la sélection.
- Fermez le menu.

### **Mode navette ferry**

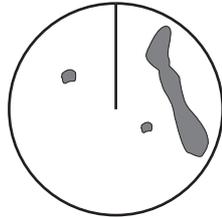
Le mode navette ferry modifie l'orientation de l'affichage lorsque l'interrupteur externe est activé. (L'interrupteur externe doit être connecté au port RS-232C sur le processeur au niveau de l'installation.)

Il existe deux variations : L'affichage standard ([SHUTTLE FERRY] est défini sur [OFF]) et l'affichage inversé ([SHUTTLE FERRY] est défini sur [MODE1] ou [MODE2]).

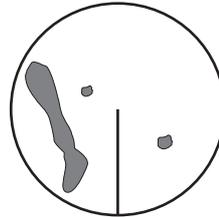
Lorsque l'affichage est inversé pour le mode navette ferry, les modifications suivantes se produisent également :

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

- Les échos s'affichent à 180° à l'opposé de l'affichage normal.
- Le relèvement des données de vitesse est réétalonné à 180° à l'opposé de la normale.
- La direction du vent basée sur la saisie de la vitesse est réétalonnée à 180° à l'opposé de la normale.
- Lorsque [Mode2] est sélectionné, la saisie des données à partir du compas gyroscopique est réétalonnée à 180° à l'opposé de la normale.  
**Remarque:** La saisie des données du compas gyroscopique n'est pas réétalonnée pour [Mode1].



Affichage standard :  
L'entrée de gyroscope  
s'affiche normalement.



Affichage inversé :  
L'entrée de gyroscope  
s'affiche à l'inverse.

### 1.11 Comment sélectionner l'interface destinée à la saisie du cap

Lorsqu'un compas gyroscopique est connecté, le cap du bateau apparaît sur le côté droit de l'écran, dans la zone d'affichage de données.

Il est possible de sélectionner le format de saisie du cap comme suit :

1. Placez le curseur sur l'indication [HDG ►] de la zone de cap en haut et à droite de l'écran, puis faites un clic droit. Le menu contextuel [HDG] apparaît.
2. Sélectionnez [2 HDG SOURCE], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
3. Sélectionnez [GYRO1] ou [GYRO2] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
4. Fermez le menu.



**Remarque 1:** Le capteur de cap doit pouvoir suivre un ROT minimum de 20° par seconde.

Les capteurs de cap ayant une moindre capacité peuvent réduire la performance de la moyenne des échos, des sillages et TT. Le taux d'actualisation des données doit également être aussi court que possible. Si le taux d'actualisation est trop long, la capacité de suivre des routes s'amointrit, et partant affecte la performance de la moyenne des échos, des sillages et TT.

**Remarque 2:** Pour les types IMO, où la source de cap est autre que le capteur de cap (par exemple, et le dispositif EPFS), l'indication de capteur s'affiche en couleur jaune.

## 1.12 Comment régler la vitesse du bateau

Les modes de présentation TT et azimuth stabilisé nécessitent la saisie de la vitesse de votre bateau et du signal de compas. La vitesse peut être saisie depuis un loch (STW, SOG) ou un EPFS (SOG), ou manuellement depuis le menu.

### 1.12.1 Saisie automatique de la vitesse (loch ou navigateur EPFS)

- Placez le curseur sur l'indication [SPD ►] de la zone de cap en haut et à droite de l'écran, puis faites un clic droit. Le menu contextuel [SPD] apparaît.
- Sélectionnez [2 SHIP SPEED], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
- Sélectionnez la source appropriée pour la saisie automatique de la vitesse, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

SPEED	
1	BACK
2	SHIP SPEED LOG(BT)/LOG(WT)/ EPFS/MANUAL/REF/ ECDIS
3	MANUAL SPEED INPUT 0. 0kn
4	SET DRIFT OFF/ON 000. 0° 00. 0kn

Sélection	Explication	Mode de stabilisation
[LOG (BT)]*1	Loch, vitesse sur le fond (SOG)	Stabilisation par rapport au fond
[LOG (WT)]	Loch, vitesse sur l'eau (STW)	Stabilisation par rapport à la mer
[EPFS]	Saisie de la vitesse par navigateur GPS	Stabilisation par rapport au fond
[MANUAL]	Saisie manuelle de la vitesse	Stabilisation par rapport à la mer
[REF]	Saisie de la vitesse rapportée à l'écho	Stabilisation par rapport au fond
[ECDIS]*2	Saisie de la vitesse par ECDIS	Stabilisation par rapport au fond ou stabilisation par rapport à la mer (en fonction des paramètres ECDIS).

\*1 : La direction et la vitesse de la dérive peuvent être requises pour afficher [LOG (BT)] correctement dans les eaux profondes. Pour modifier la direction et la vitesse de dérive, voir section 3.14.

\*2 : Là où [ECDIS] est sélectionné en tant que la source de vitesse, [4 OWN SHIP POSN] du menu [OWN SHIP INFO] est également et automatiquement défini sur [ECDIS]. Voir section 1.13.

- Si vous sélectionnez [MANUAL] comme la source de données de vitesse, reportez-vous à section 1.12.2 pour régler la vitesse.
- Fermez le menu.

#### Remarques relatives à la saisie de la vitesse

Il convient de souligner que lors de la détermination de l'aspect d'une cible par radar, le calcul de son véritable sillage dépend du choix et de la précision de la route et de la saisie de la vitesse de votre bateau. Un tracé de la cible stabilisé par rapport au fond peut calculer avec précision le suivi du fond de la cible, mais le cap de la cible peut être considérablement différent de son sillage lorsqu'il est sujet à la direction, à la vitesse de dérive ou à la dérive. De même, un tracé de la cible stabilisé par rapport à la mer peut être imprécis lorsque votre bateau et la cible sont sujets à différents taux de direction, de vitesse de dérive ou de dérive.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

- La résolution IMO A.823(19) pour TT recommande qu'un loch-afficheur de vitesse interfacé avec un TT soit capable de fournir la vitesse sur l'eau (vitesse avant).
- Veillez à ne sélectionner aucune option [LOG] si aucun loch-afficheur de vitesse n'est connecté. Si le signal loch n'est pas fourni, la valeur de la vitesse du bateau, en haut de l'écran, est vierge. En cas d'erreur de loch, indiquez la vitesse manuellement.
- Le [SPD] est indiqué par "\*. \* kn" et l'étiquette "NO LOG(BT) SIGNAL" ou "NO LOG(WT) SIGNAL" (en jaune-orange) apparaît et le signal sonore retentit si aucun signal loch n'est reçu pendant 30 secondes.
- Lorsque la saisie de la vitesse utilisée est interrompue ou perdue, le système passe automatiquement à une autre saisie de la vitesse (référence de stabilisation) et émet l'alerte "SPD SOURCE CHG".
- Sur les radars de type IMO avec AIS utilisé, [MANUAL] et [REF] s'affichent en gris, ce qui indique qu'ils ne peuvent pas être sélectionnés.
- Un loch sur l'eau à un seul axe ne permet pas de mesurer la vitesse lorsque le vent provient de la direction de dérive.
- Lorsque [ECDIS] est sélectionné comme la source de données de vitesse et que la communication avec l'ECDIS est interrompue ou perdue pendant 30 secondes, l'alerte "ECDIS COM ERROR" est émise.
- Lorsque la stabilisation de la vitesse est modifiée au niveau d'ECDIS et que [ECDIS] est sélectionné en tant que la source de données de vitesse, l'alerte "SPD SOURCE CHG" est émise.

### 1.12.2 Saisie manuelle de la vitesse

Si le loch-afficheur de vitesse ne fonctionne pas, entrez la vitesse manuellement comme indiqué ci-dessous. Dans ce cas, les données de vitesse affichées sont de type "MANUAL" et en mode vitesse sur l'eau (STW). La saisie manuelle de la vitesse n'est pas disponible sur le radar de type IMO lorsque la fonction AIS est active.

1. Placez le curseur sur l'indication [SPD ►] de la zone de cap en haut et à droite de l'écran, puis faites un clic droit. Le menu contextuel [SPD] apparaît.
2. Sélectionnez [2 SHIP SPEED], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
3. Sélectionnez [MANUAL], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
4. Sélectionnez [3 MANUAL SPEED INPUT], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
5. Faites tourner la roulette pour définir la vitesse.
6. Appuyez sur la touche **ENTER MARK** pour confirmer le nouveau paramètre.
7. Fermez le menu.

## 1.13 Comment définir la position de votre bateau

Vous pouvez sélectionner la source de données de la position de votre bateau comme suit :

1. Placez le curseur sur l'indication [POSN ►] de la zone d'affichage des données, puis faites un clic droit. Le menu [OWN SHIP POSN] s'affiche.
2. Sélectionnez [2 POSITION SOURCE] ou [3 MANUAL L/L INPUT] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
3. Si [2 POSITION SOURCE] est sélectionné à l'étape 2, sélectionnez la source de position appropriée en vous reportant à la liste ci-dessous, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

OWN SHIP POSN	
1	BACK
2	POSITION SOURCE EPFS1/EPFS2/LAN/ ECDIS/DEAD RECKONING
3	MANUAL L/L INPUT 00°00.000'N 000°00.000'E
4	SIO DATA LAN OUTPUT OFF/ON
POSITIONING SYSTEM EPFS1	

[2 POSITION SOURCE] utilise des aides à la navigation. Sélectionnez l'aide à la navigation à utiliser. Les options disponibles sont répertoriées avec une brève description dans le tableau ci-dessous.

Options disponibles	Description
[EPFS1]	Utilisez le dispositif affecté en tant que EPFS1 pour les données de position.
[EPFS2]	Utilisez le dispositif affecté en tant que EPFS2 pour les données de position.
[LAN]	Utilisez le dispositif connecté au port LAN1 pour les données de position.
[ECDIS]	Utilisez l'ECDIS connecté pour les données de position.
[DEAD RECKONING]	Les données de position sont dérivées de l'estimation (saisie manuelle)

**Remarque 1:** Là où [2 POSITION SOURCE] est défini sur [DEAD RECKONING], l'indication "DR" apparaît au bas de la zone [OS POSN].

**Remarque 2:** Là où [2 POSITION SOURCE] est défini sur [DEAD RECKONING] ou [MANUAL L/L INPUT], la fonction AIS ne peut pas être utilisée.

**Remarque 3:** Là où [2 POSITION SOURCE] est défini sur [ECDIS], la source des données de vitesse de votre bateau est définie également et automatiquement sur [ECDIS].

**Remarque 4:** Sur les radars de type IMO avec AIS utilisé, [DEAD RECKONING] s'affiche en gris, ce qui indique qu'il ne peut pas être sélectionné.

**Remarque 5:** Les données de vitesse et de cap sont requises afin de correctement afficher les données de position [DEAD RECKONING].

4. Pour définir [3 MANUAL L/L INPUT], procédez comme suit :
  - 1) Sélectionnez [3 MANUAL L/L INPUT]. Le premier chiffre de la latitude est surligné.
  - 2) Faites tourner la roulette pour définir la valeur, puis effectuez un clic gauche. Le curseur passe au chiffre suivant.  
Vous pouvez également utiliser les touches numériques sur l'unité de commande pour saisir la valeur.
  - 3) Répétez l'étape 2 pour régler la latitude et la longitude.

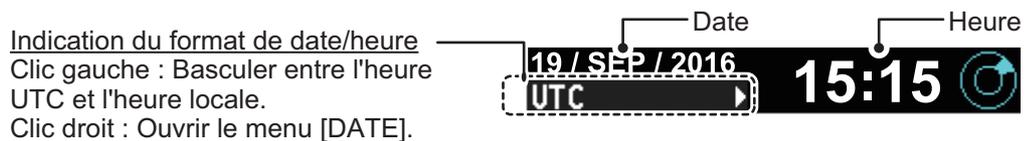
## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

5. Pour partager les données [OS POSN] sur l'ensemble du même réseau, procédez comme suit :
  - 1) Sélectionnez [SIO DATA LAN OUTPUT], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
  - 2) Sélectionnez [ON], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK** pour partager les données. Pour désactiver le partage des données [OS POSN], sélectionnez [OFF], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

**Remarque:** Une aide à la navigation doit être sélectionnée au niveau de [2 POSITION SOURCE] pour partager [OS POSN] dans l'ensemble du même réseau.
6. Fermez le menu.

### 1.14 Comment régler la date et l'heure

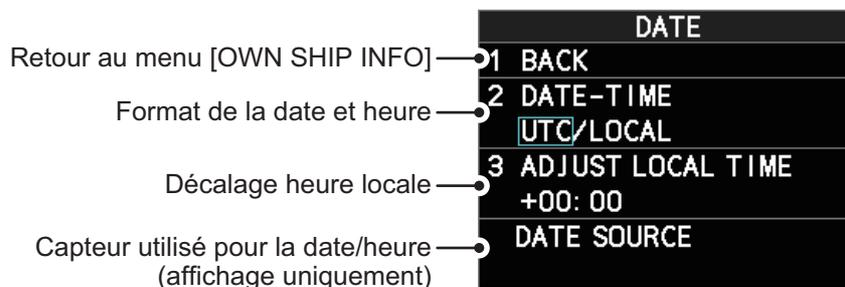
La date et l'heure s'affichent en haut et à droite de l'écran dans la zone DATE/TIME. Vous pouvez cliquer avec le bouton gauche sur l'indication de format de date/heure pour basculer entre le format [UTC] et le format [LOCAL].



Vous pouvez également régler l'heure locale et basculer entre les formats horaires du menu.

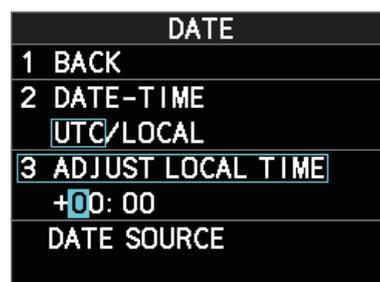
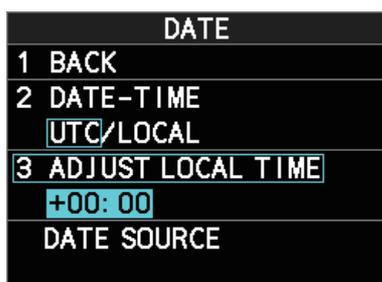
Pour régler l'heure locale, suivez la procédure ci-dessous.

1. Placez le curseur sur l'indication du format de date/heure de la zone [DATE/TIME], puis faites un clic droit pour afficher le menu [DATE].



2. Sélectionnez [2 DATE-TIME], puis sélectionnez [UTC] ou [LOCAL], selon le cas.
  - [UTC] : La date et l'heure s'affichent au format UTC.
  - [LOCAL] : La date et l'heure s'affichent avec le décalage de l'heure locale appliqué.

3. Sélectionnez [3 ADJUST LOCAL TIME], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.



Indication de l'heure surlignée dans l'ensemble. Le basculement entre « + » et « - » est possible. Un seul chiffre est surligné. Le basculement entre « + » et « - » n'est pas possible.

4. Faites tourner la roulette, ou utilisez les touches numériques pour saisir le décalage souhaité.

Le décalage doit être en incréments de 30 minutes.

**Remarque:** Concernant la saisie de [3 ADJUST LOCAL TIME], lors de l'utilisation des touches numériques, l'indication est d'abord sélectionnée comme un tout.

A ce moment, vous pouvez basculer entre plus « + » ou moins « - ». Appuyez sur la touche **8 key** pour « - », appuyez sur la touche **2** pour « + ». Si des chiffres sont surlignés, il n'est pas possible de basculer. Dans ce cas, appuyez sur la touche **CANCEL TRAILS** pour surligner de nouveau toute l'indication.

5. Fermez le menu.

## 1.15 Paramètres utilisateur

Les fonctions utilisateur indiquées dans le tableau ci-dessous peuvent être réinitialisées à leurs paramètres par défaut en activant l'option [PILOT SETTING] du menu [USER SET]. Les fonctions ne figurant pas dans le tableau ci-dessous maintiennent leur paramètre précédent.

L'unité peut stocker deux paramètres utilisateur séparés, pour les fonctions répertoriées ci-dessous, dans la mémoire interne. Ces paramètres peuvent également être renommés. Les fonctions ne figurant pas dans le tableau ci-dessous ne peuvent pas être stockées ou renommées.

Fonction		Paramètre(s)	Menu/Zone à l'écran
GAIN		Maintenu selon le paramètre précédent.	Zone [GAIN]
SEA		[AUTO]	Zone [SEA]
RAIN		[AUTO]	Zone [RAIN]
TUNE		[AUTO]	Zone [TUNE] (Radars à magnétron uniquement)
TX CH		Maintenu selon le paramètre précédent. (Radars transistorisés uniquement)	
Échelle		[6 NM]	Zone [RANGE]
Cercles de distance		[OFF]	[MAIN MENU] → [NAV TOOLS] → [RANGE RINGS]
VRM1	Affichage	[ON]	Zone [VRM1]
	Distance	[0.250 NM]	
VRM2	Affichage	[OFF]	Zone [VRM2]
	Distance	[0.000 NM]	

*Suite à la page suivante.*

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

Fonction		Paramètre(s)	Menu/Zone à l'écran
<i>Suite de la page précédente.</i>			
EBL1	Affichage	[ON]	Zone [EBL1]
	Relèvement	Maintenu selon le paramètre précédent.	
	Référence	Maintenu selon le paramètre précédent.	[MAIN MENU] → [NAV TOOLS] → [EBL•VRM•CURSOR SET] → [EBL•CURSOR BEARING]
EBL2	Affichage	[OFF]	Zone [EBL2]
	Relèvement	Maintenu selon le paramètre précédent.	[MAIN MENU] → [NAV TOOLS] → [EBL•VRM•CURSOR SET] → [EBL•CURSOR BEARING]
	Référence		
Lignes PI	Affichage	[OFF]	Zone [PI Line]
	Intervalle		
	Orientation		
	Relèvement (Vrai ou Relatif)		[MAIN MENU] → [NAV TOOLS] → [PI LINES] → [PI LINE BEARING] * <sup>1</sup>
	Nombre de lignes PI		[MAIN MENU] → [NAV TOOLS] → [PI LINES] → [SET MAXIMUM PI LINE]
	Mode (Parallèle ou Perpendiculaire)		[MAIN MENU] → [NAV TOOLS] → [PI LINES] → [PI LINE MODE]
Mode de présentation		[NORTH UP TM]	Zone [PRESENTATION MODE]
Mode de stabilisation (par rapport à la mer/fond)		[EPFS] (Surface)	Zone [SPEED] → [SHIP SPEED]
Décentrage		Centrage	Touche <b>OFF CENTER</b> . * <sup>2</sup>
Sillages de cibles	Affichage, heure	[ON], [6 MIN]	Zone [TRAIL MODE]
	Mode	[TRUE]	Zone [PAST POSN]
Position passée		[OFF]	Zone [PAST POSN]
Mode vecteur		[REL]	Zone [VECTOR]
Durée du vecteur		[6 MIN]	
AZ1		[OFF]	Zone [AZ1]
AZ2		[OFF]	Zone [AZ2]
Mode d'acquisition TT		[MAN100]	[TT TARGET] → [TT SELECT]
Affichage AIS		[DISP ALL]	Zone [AIS]
Association		[ON] (TT > AIS)	[MAIN MENU] → [TT•AIS] → [TARGET ASSOCIATION] → [ASSOCIATION TGT TYPE]
Alerte de cible perdue		[OFF] (Désactivé)	Zone LOST TARGET ALERT
Alarme CPA/ TCPA	Marche/Arrêt	[ON]	Zone [CPA LIMIT]
	CPA	[2 NM]	
	TCPA	[12 MIN]	

\*<sup>1</sup> : Ce menu n'est pas disponible pour les types IMO/A et le paramètre est fixé sur [TRUE].

\*<sup>2</sup> : A le même effet que la sélection du mode de présentation Mouvement vrai.

### 1.15.1 Comment réinitialiser les paramètres utilisateur

1. Sélectionnez la zone [USER SET], puis faites un clic droit pour afficher le menu [USER SETTINGS].
2. Sélectionnez [PILOT SETTING], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
3. Sélectionnez [YES], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
4. Fermez le menu.



Sélectionnez la zone [USER SET], puis faites un clic droit.



USER SETTINGS	
1	BACK
2	PILOT SETTING NO/YES
3	USER 1 SAVE NO/YES
4	USER 1 LOAD NO/YES
5	USER 2 SAVE NO/YES
6	USER 2 LOAD NO/YES

**Remarque 1:** Les options non indiquées dans le tableau ci-dessus maintiennent leurs paramètres précédents lorsque [PILOT SETTING] est activé.

**Remarque 2:** Le suivi TT est continu après l'activation de [PILOT SETTING].

**Remarque 3:** La carte radar affiche la même carte qu'avant l'activation de [PILOT SETTING].

### 1.15.2 Comment enregistrer/charger les paramètres utilisateur

1. Sélectionnez la zone [USER SET], puis faites un clic droit pour afficher le menu [USER SETTINGS].
2. Sélectionnez [USER1(2) LOAD] ou [USER1(2) SAVE] pour rappeler ou enregistrer les paramètres utilisateur, respectivement, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
3. Sélectionnez [YES], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
4. Fermez le menu.

Lors du chargement des paramètres, les points suivants s'appliquent :

- Si les paramètres nouvellement chargés ne peuvent pas être appliqués aux options non répertoriées dans le tableau ci-dessus, alors ces options maintiennent leurs paramètres précédents.
- Le suivi TT est continu après le chargement des paramètres.
- La carte radar affiche la même carte qu'avant le chargement des paramètres.

## 1.16 Comment lancer/arrêter la transmission

Le radar est prêt à transmettre lorsque le message "STBY" apparaît dans la zone d'affichage opérationnelle. La transmission peut être lancée à l'aide de l'une des procédures suivantes :

- **À l'aide de l'unité de commande** : Appuyez sur la touche **STBY TX**.
- **À l'aide de la zone à l'écran** : Faites un clic gauche sur le bouton  de la barre d'accès rapide™.

Lorsque le radar est commuté à l'état TX (transmission), la plupart des paramètres (comme la luminosité, la distance, la largeur d'impulsion, etc.) sont restaurés aux mêmes paramètres qu'avant la mise en veille.

Pour les radars à magnétron, il est recommandé de placer le radar en veille lorsque la transmission n'est pas requise, afin de réduire l'usure du magnétron. Vous pouvez également définir un « secteur aveugle » où la transmission est arrêtée (Reportez-vous au Manuel d'Installation pour plus de détails).

### **Comment arrêter la rotation de l'antenne**

La rotation de l'antenne peut être arrêtée à l'aide de l'une des procédures suivantes :

- Désactivez l'interrupteur de l'antenne.
- Désactivez la rotation de l'antenne depuis le menu (Reportez-vous au manuel d'installation).

### **Gel de l'écran**

L'écran n'est pas actualisé en cas de gel. Une alarme sonore est émise 30 secondes après le gel d'un écran. La touche **ALARM ACK** clignote et un signal d'alarme de contact est également émis. Pour que le radar recommence à fonctionner normalement, mettez-le hors tension puis sous tension.

### **Démarrage rapide**

Sous réserve que le radar ait été utilisé et que le magnétron (tube de transmission) soit toujours chaud, vous pouvez faire basculer le radar en mode transmission sans avoir à attendre 3 minutes pour qu'il préchauffe. Si le radar avait été arrêté par erreur ou si vous souhaitez redémarrer le radar rapidement, attendez plusieurs secondes avant d'appuyer sur l'interrupteur **POWER**.

## 1.17 Comment régler le récepteur (radars à magnétron uniquement)

Le radar à magnétron a une fonction de réglage (automatique ou manuelle). Pour les radars transistorisés, le réglage n'est pas disponible.

### 1.17.1 Comment sélectionner le mode de réglage

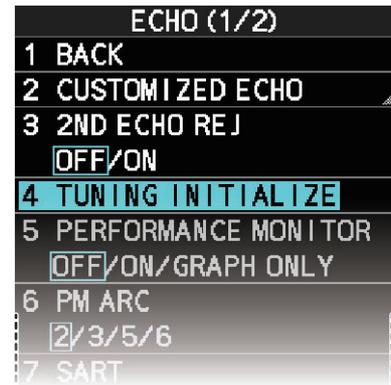
1. Sélectionnez le bouton [TUNE] en haut de la barre d'accès rapide™ pour changer le mode de réglage. La zone de réglage s'affiche en tant que "TUNE AUTO" ou "TUNE MAN", en fonction du mode de réglage actuellement sélectionné.
2. Faites un clic gauche pour basculer entre le réglage automatique et manuel.



### 1.17.2 Initialisation du réglage

Le réglage automatique est initialisé à l'installation. Toutefois, si vous pensez que le réglage automatique ne fonctionne pas correctement, réinitialisez-le en suivant la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 ECHO], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
3. Sélectionnez [4 TUNING INITIALIZE], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. L'indication "TUNE INIT" apparaît en caractères jaunes en haut de l'affichage pendant l'initialisation.
4. Fermez le menu.



### 1.17.3 Comment régler le récepteur manuellement

1. Sélectionnez la distance de 48 milles dans la zone [RANGE]. Faites un clic gauche pour abaisser la plage, un clic droit pour l'élever.
2. Sélectionnez le réglage manuel, comme indiqué dans la section section 1.17.1.
3. Placez la flèche sur l'indication du niveau de réglage.
4. Faites tourner la roulette pour ajuster le réglage. Le meilleur point de réglage se situe lorsque le graphique à barres oscille au maximum. La position de commande du réglage est indiquée par un triangle, affiché à l'intérieur de la barre de réglage.

## 1.18 Comment sélectionner une longueur d'impulsion

La longueur d'impulsion utilisée est indiquée sur le bouton PULSE (  ) de

la barre d'accès rapide™, en haut et à gauche de l'écran. Le tableau ci-dessous présente les indications et leur signification.

Indication (PULSE)	Indication (PULSE)
S1 (impulsion courte 1)	M2 (impulsion moyenne 2)
S2 (impulsion courte 2)	M3 (impulsion moyenne 3)
M1 (impulsion moyenne 1)	L (impulsion longue)

Les durées d'impulsion appropriées sont prédéfinies individuellement pour les échelles de distance et les touches de fonction. Si vous n'êtes pas satisfait des réglages actuels de la durée d'impulsion, vous pouvez les modifier comme indiqué dans la procédure ci-dessous.

### 1.18.1 Comment sélectionner une longueur d'impulsion

La longueur d'impulsion peut être modifiée en utilisant la procédure ci-dessous.

1. Placez le curseur dans la zone [PULSE] dans le coin supérieur gauche de l'écran.
2. Faites un clic gauche pour réduire, un clic droit pour augmenter la longueur d'impulsion ; ou faites tourner la roulette pour faire défiler les longueurs d'impulsion.

L'ordre de défilement des longueurs d'impulsion est présenté dans le tableau ci-dessous. "\*" indique la valeur prédéfinie par défaut du réglage de chaque échelle.

Échelle	Indication (PULSE)	Échelle	Indication (PULSE)
0,5 NM	S1*, S2	6 NM	M1, M2*, M3, L
0,75 NM	S1*, S2, M1	12 NM	M1, M2, M3*, L
1,5 NM	S1*, S2, M1, M2	24 NM	M2, M3, L*
3 NM	S2*, M1, M2, M3		

**Remarque:** Les longueurs d'impulsion disponibles sont limitées en fonction de la échelle.

### 1.18.2 Comment modifier la longueur d'impulsion prédéfinie

Pour modifier la longueur d'impulsion prédéfinie d'un réglage de la distance, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [2 CUSTOMIZED ECHO].
4. Sélectionnez [9 PULSE].
5. Sélectionnez la distance souhaitée, puis sélectionnez la longueur d'impulsion requise.
6. Fermez le menu.

PULSE	
1	BACK
2	0.5NM S1/S2
3	0.75NM S1/S2/M1
4	1.5NM S1/S2/M1/M2
5	3NM S2/M1/M2/M3
6	6NM M1/M2/M3/L
7	12NM M1/M2/M3/L
8	24NM M2/M3/L

## 1.19 Comment régler la sensibilité

La commande de gain permet d'ajuster la sensibilité du récepteur.

Le réglage est correct lorsque les bruits de fond sont à peine visibles à l'écran. Si vous choisissez une sensibilité trop basse, les échos de faible intensité risquent d'être ignorés. En revanche, une sensibilité excessive produit trop de bruit de fond. Les cibles importantes risquent alors de vous échapper en raison du trop faible contraste entre les échos voulus et le bruit de fond s'affichant sur l'écran.

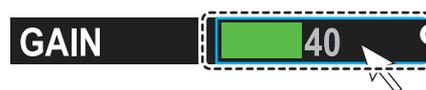
Pour régler la sensibilité du récepteur, ajustez la commande de gain de telle sorte que le bruit de fond soit juste visible sur l'écran.

### Comment régler le GAIN à partir de l'unité de commande (RCU-014)

Tournez le bouton **GAIN**. Faites tourner le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour réduire le gain ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter.

### Comment régler le GAIN à partir de la zone à l'écran

1. Placez le curseur dans la zone [GAIN] en haut de l'écran.



Placez le curseur à l'intérieur de l'indication du niveau de gain, puis faites tourner la roulette.

2. Faites tourner la roulette pour régler le gain. La plage de réglage est comprise entre [0] et [100].

## 1.20 Comment réduire l'écho des vagues

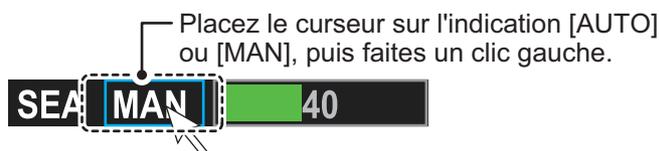
Les échos des vagues peuvent être à l'origine de l'affichage de signaux aléatoires dans la partie centrale de l'écran. Plus les vagues sont hautes et plus la hauteur de l'antenne est importante, plus l'écho restitué est important. Lorsque l'écho des vagues masque l'image, réduisez-le à l'aide de la commande A/C SEA, soit manuellement, soit automatiquement.

**Remarque 1:** Lorsque l'écho des vagues et l'écho de la pluie sont réduits, la sensibilité est réduite davantage que lorsqu'un seul réglage est modifié. C'est pourquoi vous devez les régler avec précaution.

**Remarque 2:** La fonction de moyenne des échos (voir section 1.24) est utile pour réduire les reflets de la surface de la mer. Les cibles à grande vitesse sont toutefois plus difficiles à détecter que les cibles fixes lorsque la moyenne des échos est active.

### 1.20.1 Comment sélectionner le mode de réglage des échos

1. Placez le curseur dans l'indication de niveau [SEA AUTO] ou [SEA MAN] (en fonction de l'affichage) en haut de l'écran.



2. Faites un clic gauche pour afficher [SEA AUTO] ou [SEA MAN], selon le cas.

### 1.20.2 Comment régler avec précision la réduction de l'écho des vagues

L'option A/C SEA automatique permet de régler précisément le circuit A/C SEA, dans la limite de  $\pm 20$  dB. Par conséquent, lorsque la lecture de la barre est réglée sur 50, le gain n'est pas réduit au minimum, comme avec le réglage A/C SEA manuel, dans les distances proches. En outre, le niveau A/C SEA automatique est faible car la valeur moyenne de l'écho d'origine est faible dans les zones où il n'y a pas de reflets sur la surface de la mer. Par exemple, lorsque le bateau se trouve le long d'un quai, et lorsque l'image radar affiche des échos provenant de la terre et de la mer, il est possible d'observer la taille de l'écho car la courbe STC varie en fonction de cette taille.

**Remarque:** La fonction A/C auto peut effacer les faibles échos de cibles. Réglez cette commande avec précaution et en observant l'écran.

#### Comment régler avec précision la réduction de l'écho des vagues à partir de l'unité de commande (RCU-014)

Tournez le bouton **AC/SEA**. Faites tourner le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour réduire l'AC/SEA ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter.

### Comment régler avec précision la réduction de l'écho des vagues à partir de la zone à l'écran

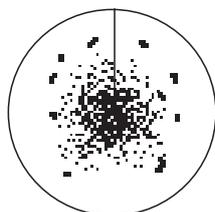
1. Sélectionnez [SEA AUTO], suivant la procédure présentée au section 1.20.1.
2. Placez la flèche sur l'indicateur de niveau à l'intérieur de la zone A/C SEA, en haut de l'écran.



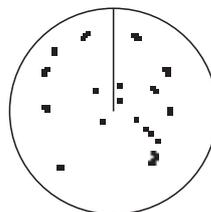
Placez le curseur à l'intérieur de l'indication de niveau, puis faites tourner la roulette.

3. Tout en observant l'indicateur de niveau A/C SEA, faites tourner la roulette pour régler la réduction de l'écho. La plage de réglage est comprise entre [-50] et [50].

### 1.20.3 Comment réduire manuellement l'écho des vagues



Écho des vagues au centre de l'écran



Commande **A/C SEA** ajustée : l'écho des vagues est réduit

**Remarque:** A/C SEA est correctement réglé lorsque l'écho des vagues est divisé en petits points et que l'on peut distinguer les cibles les plus petites. Si le réglage est trop faible, les cibles seront masquées par l'écho des vagues. S'il est trop élevé, ni l'écho des vagues, ni les cibles n'apparaîtront à l'écran. Dans la plupart des cas, il convient de tourner le bouton jusqu'à ce que l'écho des vagues disparaisse sous le vent, en veillant toutefois à ce qu'il ne disparaisse pas du côté exposé au vent. Veillez à ne pas supprimer totalement l'écho des vagues, car vous pourriez effacer des échos faibles. Ce risque est d'autant plus élevé si vous utilisez A/C SEA et A/C RAIN pour réduire l'écho.

### Comment réduire manuellement l'écho des vagues à partir de l'unité de commande (RCU-014)

Tournez le bouton **AC/SEA**. Faites tourner le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour réduire l'AC/SEA ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter.

### Comment réduire manuellement l'écho des vagues à partir de la zone à l'écran

1. Sélectionnez [SEA MAN], suivant la procédure présentée au section 1.20.1.
2. Placez la flèche sur l'indicateur de niveau à l'intérieur de la zone A/C SEA, en haut de l'écran.



Placez le curseur à l'intérieur de l'indication de niveau, puis faites tourner la roulette.

3. Tout en observant l'indicateur de niveau A/C SEA, faites tourner la roulette pour régler la réduction de l'écho. La plage de réglage est comprise entre [0] et [100].

### 1.20.4 Comment utiliser la fonction BERTHING STC

La fonction [BERTHING STC] vous permet d'afficher l'écho bang principal, même avec la distance réglée à 0,5 NM ou moins, AUTO SEA étant réglé au maximum. Celle-ci est particulièrement utile lorsque vous tentez d'accoster, car elle donne une vue claire de la zone d'accostage et de l'emplacement de votre bateau.

Pour utiliser la fonction [BERTHING STC], suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [0 NEXT]. La deuxième page du menu [ECHO] s'affiche.
4. Sélectionnez [5 BERTHING STC].
5. Sélectionnez [ON] pour activer cette fonction ou [OFF] pour la désactiver.



## 1.21 Réduction de l'écho de la pluie

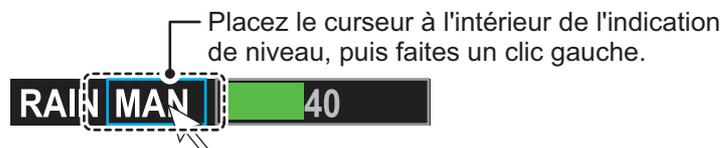
Utilisez AUTO RAIN et A/C RAIN pour réduire les échos de la pluie. AUTO RAIN supprime les échos de la pluie dans l'image et A/C RAIN réduit les échos captés par l'antenne.

**Remarque 1:** Lorsque l'écho des vagues et l'écho de la pluie sont réduits, la sensibilité est réduite davantage que lorsqu'un seul réglage est modifié. C'est pourquoi vous devez les régler avec précaution.

**Remarque 2:** La fonction de moyenne des échos (voir section 1.24) est utile pour réduire les reflets de la surface de la mer. Les cibles à grande vitesse sont toutefois plus difficiles à détecter que les cibles fixes lorsque la moyenne des échos est active.

### 1.21.1 Comment sélectionner le mode de réduction de l'écho de la pluie

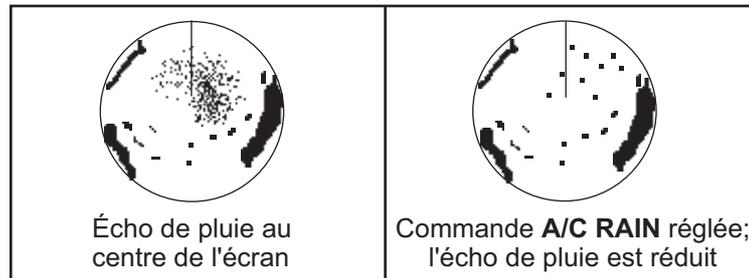
1. Placez le curseur dans l'indication de niveau [RAIN AUTO] ou [RAIN MAN] (en fonction de l'affichage) en haut de l'écran.



2. Faites un clic gauche pour afficher [RAIN AUTO] ou [RAIN MAN], selon le cas.  
**Remarque:** À la différence de la réduction de l'écho des vagues, l'écho de la pluie ne peut pas être réglé avec précision lorsqu'il est défini sur [AUTO].

### 1.21.2 Comment réduire manuellement l'écho de la pluie

La largeur verticale du faisceau d'antenne permet la détection des cibles de surface même en cas de roulis. Toutefois, du fait de cette conception, le radar détecte également l'écho de la pluie (pluie, neige ou grêle) de la même manière que les cibles normales.



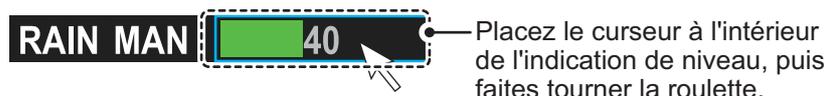
**Remarque:** La commande A/C RAIN permet de régler la sensibilité du récepteur de la même manière que la commande A/C SEA, mais sur une durée plus longue. Plus le réglage est élevé, plus l'effet anti-pluie est important. Lorsque les échos de précipitations masquent les cibles réelles, réglez la commande A/C RAIN de façon à fragmenter ces échos indésirables en petits points épars afin de repérer plus aisément les cibles réelles. Veillez à ne pas supprimer totalement l'écho de la pluie au risque d'effacer des échos faibles. Ce risque est d'autant plus élevé si vous utilisez A/C RAIN et A/C SEA pour réduire l'écho.

#### Comment régler avec précision la réduction de l'écho de la pluie à partir de l'unité de commande (RCU-014)

Tournez le bouton **A/C RAIN**. Faites tourner le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour réduire l'A/C RAIN ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter.

#### Comment régler avec précision la réduction de l'écho de la pluie à partir de la zone à l'écran

1. Sélectionnez [RAIN MAN], suivant la procédure présentée au section 1.21.1.



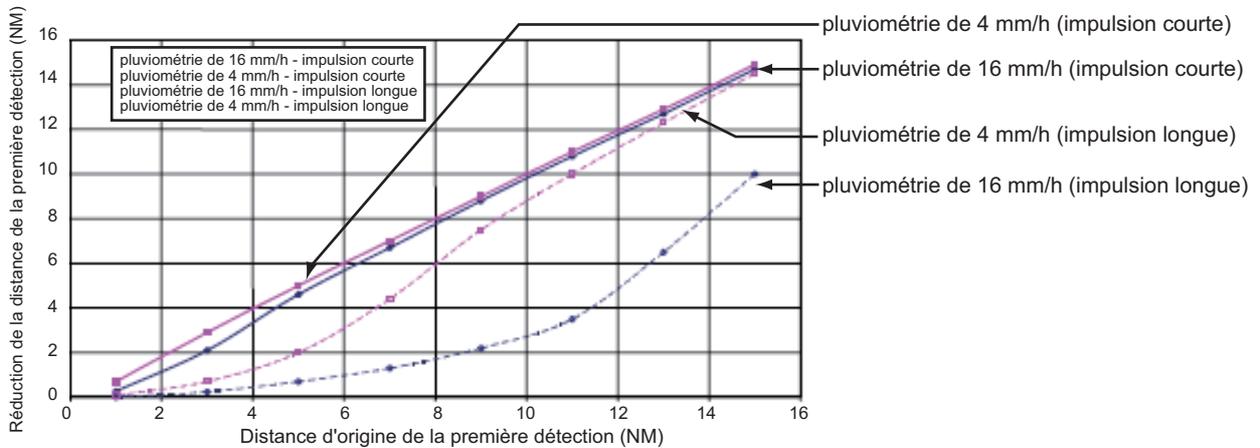
2. Tout en observant l'indicateur de niveau A/C RAIN, faites tourner la roulette pour augmenter ou réduire le niveau. 100 niveaux (0 à 100) sont disponibles.

**Remarque:** La distance de détection est réduite lorsque la fonction RAIN est utilisée pour afficher les cibles sous la pluie. En règle générale, la pluviométrie, la durée d'impulsion TX et la fréquence TX sont des facteurs déterminant la distance de détection. La figure ci-dessous illustre cette règle.

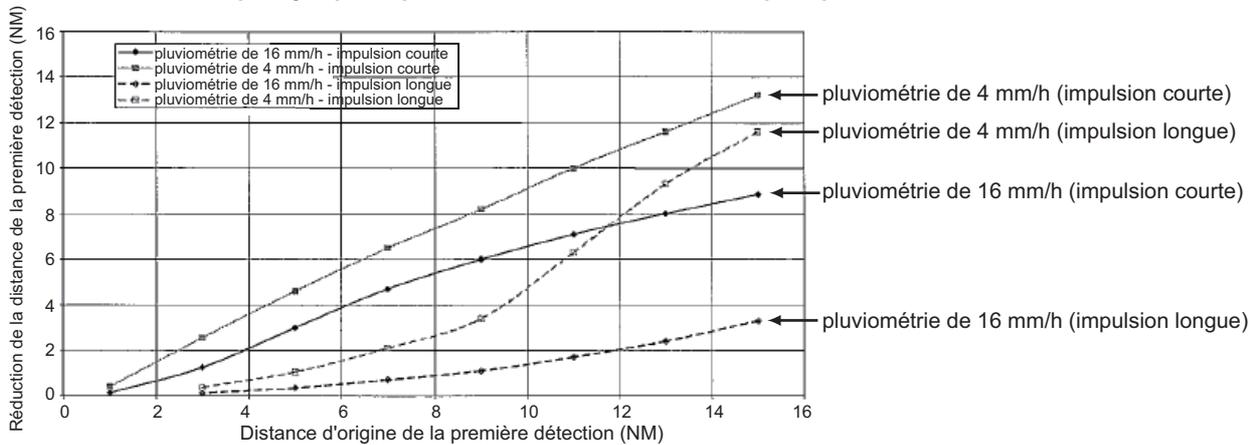
# 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

## Comment interpréter le graphique

En utilisant le graphique ci-dessous comme exemple, une cible radar initialement détectée sur la distance 8 NM ne peut être détectée qu'aux distances indiquées ci-dessous :



**Réduction de la pluie jusqu'à la première détection en raison de la pluie présente à la bande S**



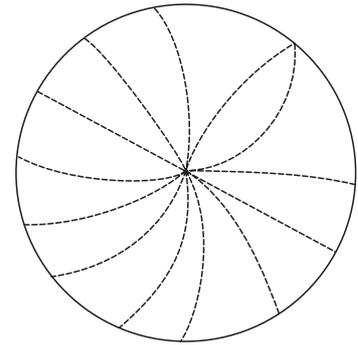
**Réduction de la pluie jusqu'à la première détection en raison de la pluie présente à la bande X**

L'auteur remercie la Commission électrotechnique internationale (CEI) pour l'autorisation de reproduire les informations de la norme internationale CEI 62388 ed.1.0 (2007). Tous ces extraits sont la propriété de la CEI, Genève, Suisse. Tous droits réservés. Davantage d'informations sur la CEI sont disponibles sur le site [www.iec.ch](http://www.iec.ch). La CEI n'assume aucune responsabilité concernant le placement et le contexte dans lesquels les extraits et les contenus sont reproduits par l'auteur, ou n'est en aucune manière responsable des autres contenus ou de la précision des présentes.

Par conséquent, l'impulsion courte peut être préférable sous la pluie sur des distances inférieures à 10 NM.

## 1.22 Dispositif de rejet des interférences

Des interférences entre radars peuvent se produire lorsque vous vous trouvez à proximité d'un autre radar embarqué fonctionnant sur la même bande de fréquence que le vôtre. Sur l'écran, ces interférences prennent la forme de nombreux points brillants répartis de manière aléatoire ou de lignes en pointillés, généralement courbes et semblables à des rayons, partant du centre vers le bord extérieur de l'écran.



L'activation du circuit de rejet des interférences permet de réduire ce type d'interférences. Le dispositif de rejet des interférences est une sorte de circuit de corrélation des signaux. Il compare les signaux reçus lors des transmissions successives et réduit les signaux survenant aléatoirement. Il existe trois niveaux de rejet des interférences qui dépendent du nombre de transmissions corrélées.

Vous pouvez accéder à cette fonction à partir de la barre d'accès rapide™, ou à partir du menu. Les paramètres disponibles sont : [OFF], [1], [2] ou [3].

### Comment rejeter des interférences de la barre d'accès rapide™

Pour régler le dispositif de rejet des interférences, sélectionnez le bouton [IR]

(  ) sur la barre d'accès rapide™, puis faites un clic gauche pour parcourir les niveaux de rejet.

Les paramètres disponibles, dans l'ordre cyclique, sont : [OFF] → [1] → [2] → [3] → [OFF]...

Le niveau [3] indique le niveau le plus élevé de rejet.

### Comment rejeter des interférences du menu

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [2 CUSTOMIZED ECHO].
4. Sélectionnez [2 INT REJECTOR].
5. Sélectionnez le paramètre requis.
6. Fermez le menu.

CUSTOMIZED ECHO (1/2)	
1	BACK
2	INT REJECTOR
	OFF/1/2/3
3	ECHO STRETCH
	OFF/1/2/3
4	ECHO AVERAGE
	OFF/1/2/3
5	TARGET ANALYZER
	OFF/ON
6	HATCHING

## 1.23 Amplification d'écho

La fonction d'amplification d'écho permet d'agrandir des cibles dans la direction de la distance et du relèvement de manière à les rendre plus lisibles. Cette fonction est disponible quelle que soit la distance. Il existe trois types d'amplification d'écho, 1, 2 et 3 ; plus la valeur est élevée, plus l'amplification est forte.

**Remarque:** Cette fonction agrandit non seulement les échos des cibles de faible intensité, mais également les retours (écho des vagues) provenant de la surface de l'eau, la pluie et les interférences radar. Par conséquent, assurez-vous que ces différents types d'interférences sont suffisamment réduits avant d'activer l'amplificateur d'écho.

Vous pouvez accéder à cette fonction à partir de la barre d'accès rapide™, ou à partir du menu. Les options disponibles sont les suivantes : [OFF], [1], [2] ou [3].

### **Comment utiliser l'amplification d'écho de la barre d'accès rapide™**

Pour régler l'amplification d'écho, sélectionnez le bouton [ES] (  ) sur la barre d'accès rapide™, puis faites un clic gauche pour parcourir les paramètres.

Les paramètres disponibles, dans l'ordre cyclique, sont : [OFF] → [1] → [2] → [3] → [OFF]...

### **Comment utiliser l'amplification d'écho du menu**

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [2 CUSTOMIZED ECHO].
4. Sélectionnez [3 ECHO STRETCH].
5. Sélectionnez le paramètre requis.
6. Fermez le menu.

CUSTOMIZED ECHO (1/2)	
1	BACK
2	INT REJECTOR OFF/1/2/3
3	ECHO STRETCH OFF/1/2/3
4	ECHO AVERAGE OFF/1/2/3
5	TARGET ANALYZER OFF/ON
6	HATCHING

## 1.24 Moyenne des échos

La fonction de moyenne des échos réduit efficacement l'écho des vagues. Les échos en provenance de cibles stables telles que des bateaux s'affichent à la même position ou presque à chaque rotation de l'antenne. En revanche, les échos instables provenant du mouvement des vagues s'affichent de manière aléatoire.

Pour distinguer les échos de cibles réelles de l'écho des vagues, une moyenne des échos est calculée sur une série d'images successives. Si un écho est continu et stable sur des images successives, il est représenté avec une intensité normale. La moyenne des échos des vagues est calculée sur plusieurs balayages successifs et sa luminosité est réduite, ce qui permet de distinguer plus facilement les cibles réelles de l'écho des vagues.

La moyenne des échos utilise une technique de corrélation des signaux entre balayages basée sur le déplacement réel de chaque cible par rapport au fond. Ainsi, les petites cibles stationnaires telles que les bouées sont affichées, tandis que les échos aléatoires, tels que les vagues, sont réduits. Toutefois, la moyenne des échos vrais n'est pas efficace pour la détection des petites cibles se déplaçant à grande vitesse par rapport au fond.

**Remarque 1:** Lorsque la moyenne des échos est active, les cibles à grande vitesse sont plus difficiles à détecter que les cibles fixes.

**Remarque 2:** N'utilisez pas la fonction de moyenne des échos en cas de roulis et de tangage importants ; cela pourrait provoquer une perte de la cible.

**Remarque 3:** La moyenne des échos requiert des données de cap, de position et de vitesse.

Avant d'utiliser la fonction de moyenne des échos, réduisez l'écho des vagues à l'aide de la commande A/C SEA. Conservez à l'écran un faible écho des vagues afin de ne pas effacer les cibles de faible intensité. Les options disponibles des paramètres sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Réglage (niveau)	Description
[OFF]	La moyenne des échos n'est pas activée
[1], [2]	Détecte les cibles cachées dans l'écho des vagues. [2] est plus efficace que [1] pour la détection des cibles cachées dans un fort écho de vagues. Cependant, [1] est plus efficace que [2] pour l'affichage de cibles à grande vitesse. Sélectionnez le réglage le mieux adapté aux conditions actuelles. Pour le contrôle efficace des navires à grande vitesse, vous devez associer la valeur [2] à la fonction de balayage.
[3]	Stabilise l'affichage des cibles instables ; distingue les navires à grande vitesse.

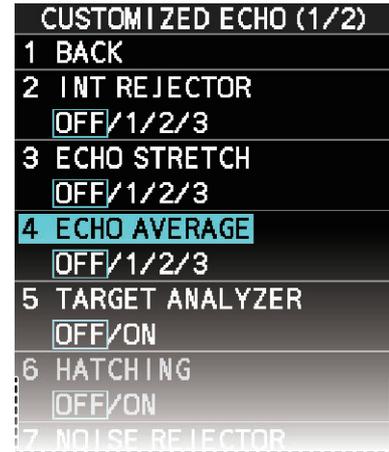
Vous pouvez accéder à cette fonction à partir de la barre d'accès rapide™, ou à partir du menu.

### **Comment régler la fonction de moyenne des échos à partir de la barre d'accès rapide™**

Sélectionnez le bouton [EAV] (  ) sur la barre d'accès rapide™, puis faites un clic gauche pour sélectionner le niveau souhaité de la moyenne des échos.

**Comment utiliser la fonction de moyenne des échos à partir du menu**

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [2 CUSTOMIZED ECHO].
4. Sélectionnez [4 ECHO AVERAGE].
5. Sélectionnez le paramètre requis.
6. Fermez le menu.



**Comment mettre en surbrillance les cibles à déplacement rapide**

Normalement, lorsque la moyenne des échos est utilisée, les cibles à déplacement rapide peuvent s'afficher faiblement ou ne pas s'afficher du tout. La fonction d'emphasis des cibles rapides met en surbrillance les cibles à déplacement rapide, mais peut également mettre en surbrillance les reflets de surface et d'autres bruits.

Pour utiliser la fonction d'emphasis des cibles rapides, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [0 NEXT].
4. Sélectionnez [6 EAV EMPH-FAST TGT].
5. Sélectionnez [ON] ou [OFF], selon le cas.
6. Fermez le menu.

## 1.25 Fonction d'élimination automatique de l'écho (ACE)

Ce radar comporte la fonction d'élimination automatique de l'écho (ACE). Cette fonction détecte les échos des vagues et de la pluie à partir des échos reçus et réduit automatiquement les échos des vagues et de la pluie en fonction du paramétrage du seuil d'élimination automatique de l'écho (ACE).

**Remarque:** Utilisez cette fonction avec précautions. Les faibles échos de cible peuvent disparaître de l'écran.

### 1.25.1 Comment activer/désactiver la fonction d'élimination automatique de l'écho (ACE)

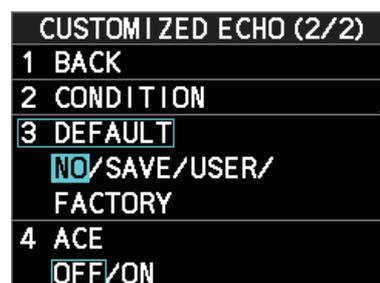
Vous pouvez activer/désactiver la fonction ACE à l'aide de l'une des deux méthodes présentées ci-dessous.

#### À partir de la barre d'accès rapide™

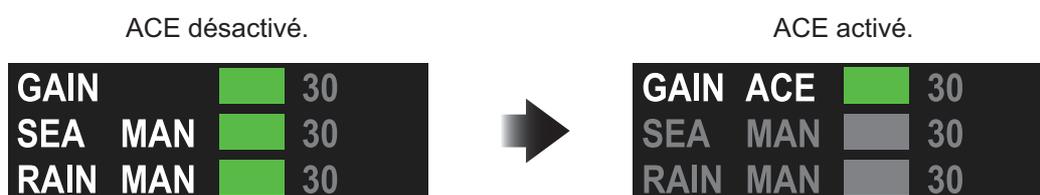
Placez le curseur sur le bouton [ACE], puis faites un clic gauche pour basculer entre [ON] et [OFF].

#### À partir de l'unité de commande (RCU-014)

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [2 CUSTOMIZED ECHO].
4. Sélectionnez [0 NEXT].
5. Sélectionnez [4 ACE].
6. Sélectionnez [ON] ou [OFF] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
7. Fermez le menu.



Lorsque [ACE] est activé, la zone [SEA] et la zone [RAIN] sont de couleur grise et ne peuvent être ajustées, et la fonction de moyenne des échos est désactivée. La zone [GAIN] devient [GAIN ACE], comme illustré dans la figure ci-dessous.



**Remarque:** Lorsque [PERFORMANCE MON] (reportez-vous à section 1.49) ou [SART] (reportez-vous à section 2.3) est [ON], [ACE] est désactivé et ne peut pas être activé.

### 1.25.2 Comment régler le gain en mode Élimination automatique de l'écho (ACE)

Tournez le bouton **GAIN** pour régler la sensibilité.

L'ACE peut également être réglé en plaçant le curseur à l'intérieur de l'indication de niveau [GAIN ACE], puis en faisant tourner la roulette.

### 1.25.3 Comment obtenir une sensibilité élevée

Lorsque la fonction ACE est activée, le mode de sensibilité élevée est également disponible. Cela exige qu'une touche de fonction soit affectée avec la fonction [ACE HIGH SENSITIVITY] (reportez-vous à section 1.9).

Pour utiliser le mode de sensibilité élevée, activez la fonction ACE, puis appuyez sur la touche de fonction affectée.

Pour sélectionner le niveau du mode de sensibilité élevée, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
3. Sélectionnez [0 NEXT].
4. Sélectionnez [2 ACE], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. Le menu [ACE] s'affiche.
5. Sélectionnez [2 SIGNAL ENHANCEMENT], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Sélectionnez le niveau parmi [1], [2] ou [3].
7. Fermez le menu.

ACE	
1	BACK
2	SIGNAL ENHANCEMENT
	1/2/3
3	SUPPRESS SECTOR
	START : 000 °
	ANGLE : 000 °

### 1.25.4 Comment supprimer les faux échos

Lorsque la fonction ACE est activée, les signaux d'écho peuvent s'afficher alors qu'aucune cible n'est présente, ou disparaître malgré la présence réelle de cibles (reportez-vous à section 2.2). Vous pouvez supprimer ces faux échos.

**Remarque:** Cette procédure n'est disponible que lorsque la fonction d'élimination automatique de l'écho (ACE) est activée.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
3. Sélectionnez [0 NEXT].
4. Sélectionnez [2 ACE], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
5. Sélectionnez [3 SUPPRESS SECTOR], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Faites tourner la roulette, ou utilisez les touches numériques pour régler l'angle de départ de la suppression de secteur.  
Si vous utilisez les touches numériques, le curseur se déplace de gauche à droite. Lorsque tous les trois chiffres sont saisis, le curseur passe à l'élément ANGLE.  
Si vous utilisez la roulette, faites un clic gauche lorsque l'angle de départ est réglé. Pour annuler des modifications, appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
7. Faites un clic gauche ou appuyez sur la touche **ENTER MARK** pour confirmer l'angle de départ. Le curseur passe à l'élément [ANGLE].
8. Faites tourner la roulette, ou utilisez les touches numériques pour régler l'échelle de l'angle du secteur à supprimer.  
Si vous utilisez les touches numériques, le curseur se déplace de gauche à droite. Lorsque tous les trois chiffres sont saisis, le processus de réglage est terminé.  
Si vous utilisez la roulette, faites un clic gauche lorsque la plage de l'angle est réglée.  
Pour annuler des modifications, appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
9. Fermez le menu.

## 1.26 Dispositif de rejet du bruit

Du bruit blanc peut apparaître sur l'écran sous forme de petits points éparpillés sur l'ensemble de l'image radar. Cet équipement réduit le bruit blanc, puis améliore le rapport S/N à l'écran en traitant le filtre à moyenne pondérée mobile des échos reçus dans le sens de la plage.

**Remarque:** Utilisez cette fonction avec précautions. Les faibles échos de cible peuvent disparaître de l'écran ou la résolution de la plage peut dégénérer.

Pour supprimer le bruit, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [2 CUSTOMIZED ECHO].
4. Sélectionnez [7 NOISE REJECTOR].
5. Sélectionnez [OFF] ou [ON] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.



Dispositif de rejet indication

L'indication de la réduction du bruit est située en haut à gauche de l'écran.

L'indication change en fonction du paramètre sélectionné.

## 1.27 Balayage

La fonction de balayage réduit automatiquement la luminosité des signaux faibles (bruit, écho des vagues et de la pluie, etc.) ainsi que des signaux indésirables, tels que les interférences radar, afin de nettoyer l'image des échos indésirables. Ses effets dépendent des paramètres de balayage utilisés ainsi que du fait que chaque fonction de moyenne est activée ou non, comme décrit ci-dessous.

	Paramètre de balayage 1	Paramètre de balayage 2
Moyenne des échos [OFF]	Condition A	Condition A
Moyenne des échos activée ([1] ou [2])	Condition A	Condition B

**Condition A :** La luminosité des échos faibles et indésirables, tels que le bruit, l'écho des vagues et de la pluie, est réduite afin de nettoyer l'image.

**Condition B :** La moyenne des échos est activée automatiquement lors de l'activation de la fonction de balayage, ce qui permet de voir instantanément la façon dont l'image est affectée par la désactivation et l'activation de la moyenne des échos.

Pour activer la fonction de balayage, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [9 WIPER].
4. Sélectionnez le paramètre souhaité.  
Les options disponibles sont les suivantes : [OFF], [1] ou [2].
5. Fermez le menu.

ECHO (1/2)	
1	BACK
2	CUSTOMIZED ECHO
3	2ND ECHO REJ OFF/ON
4	TUNING INITIALIZE
5	PERFORMANCE MONITOR OFF/ON/GRAPH ONLY
6	PM ARC 2/3/5/6
7	SART OFF/ON
9	WIPER OFF/1/2
0	NEXT

## 1.28 Comment prérégler des commandes à des fins de navigation spécifiques

Chaque fois que votre environnement de navigation évolue ou que votre tâche est modifiée, vous devez régler le radar. Cela peut se révéler difficile si vous êtes très occupé. Plutôt que de modifier les paramètres du radar au cas par cas, vous pouvez configurer les touches de fonction de telle sorte que les paramètres optimaux soient fournis pour les situations les plus courantes.

L'ordinateur interne du radar propose plusieurs options de préréglage d'image qui peuvent être affectées aux touches de fonction afin de répondre aux besoins spécifiques en matière de navigation. Par exemple, l'un des préréglages est [ROUGH SEA], et est prévu pour être utilisé par forte pluie.

Trois réglages personnalisables sont également proposés (nommés [CUSTOM1], [CUSTOM2] et [CUSTOM3]). Ainsi, le radar peut être réglé automatiquement pour des conditions non couvertes par les options de paramétrage fournies.

Les options prédéfinies fournies avec ce radar sont présentées ci-dessous.

Préréglage	Description
[CUSTOM1],[CUSTOM2] et [CUSTOM3]	Paramètres personnalisables
[NEAR]	Réglage optimal pour la détection à courte distance avec une échelle de distance inférieure ou égale à 3 NM par mer calme.
[FAR]	Réglage optimal pour la détection à longue distance, sur une échelle de distance supérieure ou égale à 6 NM.
[NEAR BUOY]	Réglage optimal pour la détection de bouées dans une échelle de distance de 3 NM.
[FAR BUOY]	Réglage optimal pour la détection de bouées sur une échelle de distance supérieure ou égale à 6 NM.
[ROUGH SEA]	Réglage optimal pour mauvais temps ou forte pluie.
[SHIP]	Réglage optimal pour la détection d'autres navires.
[HARBOR]	Réglage optimal pour l'accostage au port.
[BIRD]	Réglage optimal pour la détection d'oiseaux.
[COAST]	Réglage optimal pour le déplacement le long des côtes.

Chaque option d'image définit une combinaison de plusieurs réglages du radar donnant un paramétrage optimum pour une situation de navigation particulière. Ces réglages sont notamment le gain, l'analyseur de cible, la hachure, ACE, le gain ACE, le rejet des interférences, l'amplification d'écho, la moyenne des échos, le rejet de bruit, les atténuateurs d'écho des vagues et de la pluie, le contraste vidéo, la durée d'impulsion, ainsi que les conditions de mer et de radar.

La modification de ces fonctions dans le menu [CUSTOMIZED ECHO] change les réglages d'origine de la touche de fonction. Pour rétablir les réglages d'origine d'une option de personnalisation particulière, il faut sélectionner le réglage par défaut. C'est pourquoi, nous recommandons l'emploi de préréglages personnalisables ([CUSTOM1], [CUSTOM2] ou [CUSTOM3]) lorsqu'un réglage fréquent de l'image radar s'avère nécessaire.

Les paramètres par défaut des préréglages personnalisables sont répertoriés dans les pages suivantes.

**Paramètres par défaut**

	IR	ES	EA	NR	AUTO SEA	AUTO RAIN	TARGET ANALYZER*	HATCHING*
CUSTOM1	1	1	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
CUSTOM2	1	1	1	OFF	AUTO-30	MAN-0	OFF	OFF
CUSTOM3	1	1	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
NEAR	1	1	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
FAR	1	2	1	OFF	AUTO-40	MAN-0	OFF	OFF
NEAR BOUY	1	1	2	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
FAR BUOY	1	2	2	OFF	AUTO-30	MAN-0	OFF	OFF
ROUGH SEA	1	OFF	2	OFF	MAN-50	MAN-40	OFF	OFF
SHIP	1	2	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
HARBOR	1	OFF	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
BIRD	1	OFF	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
COAST	OFF	OFF	OFF	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF

	STC CURVE	STC RANGE	LOW LEVEL ECHOES	GAIN	ACE	ACE GAIN	VIDEO CONTRAST
CUSTOM1	3	8	0	85	OFF	50	2-B
CUSTOM2	3	8	0	85	OFF	50	2-C
CUSTOM3	3	8	0	85	ON	50	2-B
NEAR	3	8	0	85	OFF	50	1-B
FAR	3	8	0	85	ON	60	4-B
NEAR BOUY	3	8	0	85	OFF	50	1-C
FAR BUOY	3	8	0	85	OFF	50	4-C
ROUGH SEA	3	9	0	85	OFF	35	2-C
SHIP	3	8	0	85	ON	50	2-B
HARBOR	3	8	0	75	ON	50	1-C
BIRD	3	8	0	85	OFF	50	3-C
COAST	3	8	0	85	OFF	50	2-C

\* : Disponibles pour les radars de type B uniquement.

**Paramètres par défaut de [PULSELENGTH]**

	0,125 NM à 0,5 NM	0,75 NM	1 NM*	1,5 NM	2 NM*	3 NM
CUSTOM1	S1	S1	S1	S2	S2	M1
CUSTOM2	S1	S1	S1	S2	S2	M1
CUSTOM3	S1	S1	S1	S2	S2	M1
NEAR	S1	S1	S1	S2	S2	M1
FAR	S1	S1	S1	S2	S2	M1
NEAR BOUY	S1	S1	S1	S2	S2	M1
FAR BUOY	S1	S1	S1	S2	S2	M1
ROUGH SEA	S1	S1	S1	S2	S2	M1
SHIP	S1	S1	S1	S2	S2	M1
HARBOR	S1	S1	S1	S2	S2	M1
BIRD	S1	S1	S1	S2	S2	M1
COAST	S1	S1	S1	S2	S2	M1

**Suite du tableau à la page suivante.**

\* : Ces échelles sont disponibles pour les radars de type B uniquement.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

	4 NM*	6 NM	8 NM*	12 NM	16 NM*	24 NM
<i>Suite du tableau de la page précédente.</i>						
CUSTOM1	M1	M2	M2	L	L	L
CUSTOM2	M1	M2	M2	L	L	L
CUSTOM3	M1	M2	M2	L	L	L
NEAR	M1	M3	M3	M3	M3	L
FAR	M1	M3	M3	L	L	L
NEAR BOUY	M1	M2	M2	M3	M3	L
FAR BUOY	M1	M3	M3	L	L	L
ROUGH SEA	M1	M2	M2	M3	M3	L
SHIP	M1	M2	M2	L	M3	L
HARBOR	M1	M2	M2	M3	M3	L
BIRD	M1	M2	M2	M3	M3	L
COAST	M1	M2	M2	M3	M3	L

\* : Ces échelles sont disponibles pour les radars de type B uniquement.

### 1.28.1 Comment sélectionner un écho personnalisé

Cliquez avec le bouton gauche sur la zone [CUSTOMIZE ECHO] en haut et à gauche de l'écran pour parcourir les options et sélectionner une option d'écho personnalisée.

Les options disponibles dépendent des paramètres sélectionnés pour [3 SELECT CUSTOM] dans le menu [ECHO]. Voir section 1.28.5.



### 1.28.2 Comment modifier un écho personnalisé

1. Sélectionnez une option d'écho personnalisé à éditer (reportez-vous à section 1.28.1).
2. Faites un clic droit sur la zone [CUSTOMIZE ECHO] pour afficher le menu [CUSTOMIZED ECHO].
3. Définissez les éléments ci-dessous en vous reportant aux sections indiquées.

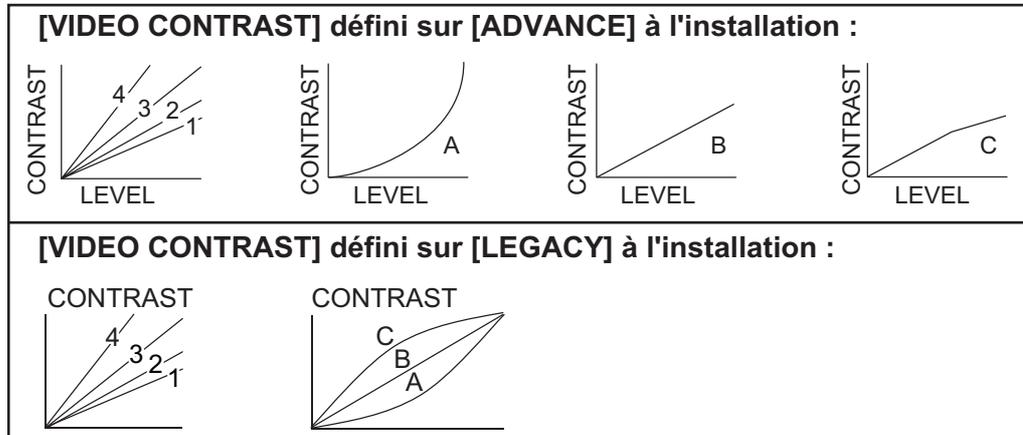
- [2 INT REJECTOR] : section 1.22
- [3 ECHO STRETCH] : section 1.23
- [4 ECHO AVERAGE] : section 1.24
- [5 TARGET ANALYZER]\* : section 1.38
- [6 HATCHING]\* : section 1.38
- [7 NOISE REJECTOR] : section 1.26
- [8 VIDEO CONTRAST TYPE]
- [9 PULSE] : section 1.18
- [2 CONDITION] : section 1.28.2
- [4 ACE] : section 1.25

\* : Disponibles pour les radars de type B uniquement.

**Remarque:** Pour définir [2 CONDITION] et [4 ACE], sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la deuxième page du menu [CUSTOMIZED ECHO].



4. Sélectionnez [8 VIDEO CONTRAST TYPE], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
5. Sélectionnez [1], [2], [3] ou [4] (Plage dynamique) ou [A], [B], [C] (Courbe) selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. Le contraste vidéo et la courbe changent en fonction du paramètre de [VIDEO CONTRAST] (défini lors de l'installation), tel qu'indiqué sur la figure ci-dessous.



**1 à 4** : Plage dynamique des commandes. 1 correspond à la plage dynamique la plus large ; 4 est la plage dynamique la plus étroite.

**A** : La luminosité de l'écho de faible niveau est réduite et le bruit et l'écho sont également réduits.

**B** : Les échos de faible et haut niveaux s'affichent de façon uniforme.

**C** : Le bord extérieur du haut niveau d'écho comporte un dégradé pour indiquer le niveau d'écho, le haut niveau d'écho étant au centre.

6. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
7. Sélectionnez [2 CONDITION].
8. Sélectionnez [2 STC CURVE].
9. Sélectionnez le réglage approprié des conditions maritimes actuelles, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. Les paramètres disponibles sont : [2], [2.5], [3], [3.5], [4.2]. Un paramètre supérieur est recommandé pour le mauvais temps.
10. Sélectionnez [3 STC RANGE].
11. Réglez la distance pour assurer l'efficacité STC, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. Un paramètre supérieur élimine davantage les reflets de surface.
12. Au besoin, sélectionnez [4 LOW LEVEL ECHO] pour rejeter les échos de bas niveau. La plage de réglage est comprise entre [0] et [8]. Plus la valeur est élevée, plus l'écho de faible niveau effacé est fort.
13. Sélectionnez [1 BACK] pour afficher la deuxième page du menu [CUSTOMIZED ECHO].
14. Pour enregistrer les paramètres personnalisés, sélectionnez [SAVE] dans [3 DEFAULT].

### 1.28.3 Comment restaurer un écho personnalisable aux paramètres enregistrés

Si vous perdez lors d'une modification des paramètres d'un écho personnalisable, vous pouvez restaurer facilement les paramètres de l'écho personnalisable enregistré au niveau de section 1.28.2.

1. Faites un clic droit sur la zone [CUSTOMIZE ECHO] pour afficher le menu [CUSTOMIZED ECHO].
2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
3. Sélectionnez [3 DEFAULT].
4. Sélectionnez [USER].
5. Fermez le menu.

### 1.28.4 Comment restaurer un écho personnalisable aux paramètres par défaut

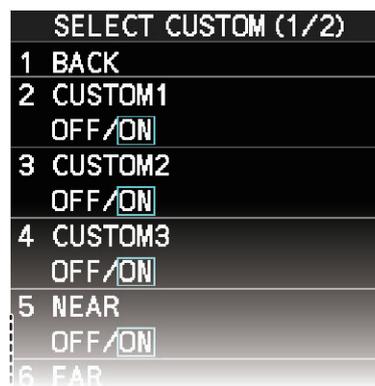
Vous pouvez restaurer les options d'écho personnalisé à leurs paramètres par défaut (reportez-vous aux tableaux indiqués sur page 1-45 pour obtenir une liste des paramètres par défaut).

1. Faites un clic droit sur la zone [CUSTOMIZE ECHO] pour afficher le menu [CUSTOMIZED ECHO].
2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
3. Sélectionnez [3 DEFAULT].
4. Sélectionnez [FACTORY], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

### 1.28.5 Comment modifier les échos personnalisés disponibles

Pour modifier les personnalisations disponibles dans la zone [CUSTOMIZE ECHO], suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [0 NEXT].
4. Sélectionnez [3 SELECT CUSTOM].  
Le menu [SELECT CUSTOM] s'affiche.
5. Sélectionnez la personnalisation que vous souhaitez modifier.



Les personnalisations sont répertoriées sur deux pages de menu. Sélectionnez [0 NEXT] pour voir la page suivante, ou sélectionnez [1 BACK] pour retourner à la page de menu précédente.

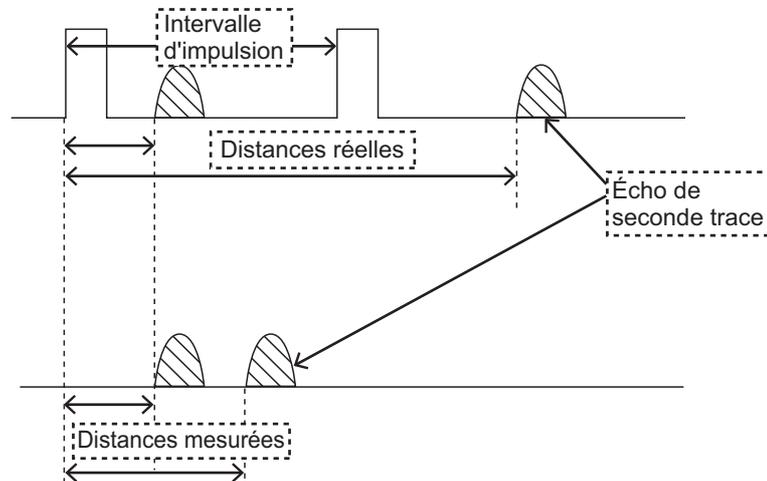
6. Sélectionnez [ON] pour rendre la personnalisation disponible à partir de la zone [CUSTOMIZE ECHO], ou sélectionnez [OFF] pour masquer la personnalisation à partir de la zone [CUSTOMIZE ECHO].

**Remarque:** Le paramètre par défaut de tous les éléments de ce menu est [ON].

7. Fermez le menu.

## 1.29 Comment rejeter des échos de deuxième trace

Dans certaines situations, les échos des cibles très distantes peuvent apparaître sous forme de faux échos (échos de deuxième trace) à l'écran. Cela se produit lorsque l'écho renvoyé est reçu avec un cycle de transmission de retard ou après la transmission de l'impulsion radar suivante.



Cet équipement allonge la période de répétition de l'impulsion afin de rejeter les faux échos.

**Remarque:** Cette fonction réduit le nombre de coups d'écho. Utilisez cette fonction avec précaution afin de ne pas réduire la possibilité de détecter de petites cibles et les navires à grande vitesse.

Pour rejeter les échos de deuxième trace, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO].
3. Sélectionnez [3 2ND ECHO REJ].
4. Sélectionnez [ON], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. Sélectionnez [OFF] pour désactiver le rejet.
5. Fermez le menu.

ECHO (1/2)	
1	BACK
2	CUSTOMIZED ECHO
3	<b>2ND ECHO REJ</b>
	OFF/ON
4	TUNING INITIALIZE
5	PERFORMANCE MONITOR
	OFF/ON/GRAPH ONLY
6	PM ARC
	2/3/5/6
7	SART
	OFF/ON
9	WIPER
	OFF/1/2
0	NEXT

## 1.30 Modes d'orientation

Ce radar dispose des modes d'orientation suivants :

Mode	Description
<b>Modes Mouvement relatif (RM)</b>	
[HEAD UP RM]	Non stabilisé
[STERN UP RM]*	L'image radar subit une rotation à 180°. Les graphiques, les éléments connexes et les relèvements réels subissent également une rotation à 180°.
[STAB HEAD UP RM]	Cap en haut avec échelle de relèvement par compas (relèvement vrai - TB) dans laquelle l'échelle de relèvement tourne avec la lecture du compas.
[COURSE UP RM]	Affichage stabilisé par compas par rapport à l'orientation du bateau au moment de la sélection de COURSE UP.
[NORTH UP RM]	Affichage stabilisé par compas par rapport au nord.
<b>Modes Mouvement vrai (TM)</b>	
[NORTH UP TM]	Les objets terrestres et la mer sont stationnaires. Cette fonction nécessite un compas et des données de vitesse.

\* : [STERN UP RM] est uniquement disponible pour les types A/B.

### 1.30.1 Comment sélectionner un mode de présentation

Sélectionnez la zone [ORIENTATION MODE] dans le coin supérieur gauche de l'écran, puis faites un clic gauche pour parcourir les modes d'orientation disponibles.



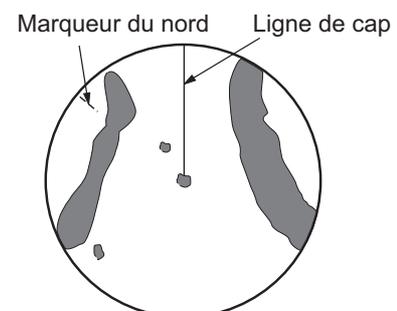
#### Perte de signal du compas gyroscopique

En cas de perte du signal du compas, "NO GYRO SIGNAL" s'affiche en jaune-orange dans la zone [ALERT], le mode d'orientation passe automatiquement à HEAD UP, et les cibles TT et AIS, ainsi que la carte et la cartographie sont effacées. Arrêtez l'alerte à l'aide de la touche **ALARM ACK** ou faites un clic gauche sur la zone [ALERT]. Vérifiez les données GYRO.

### 1.30.2 Description des modes de présentation

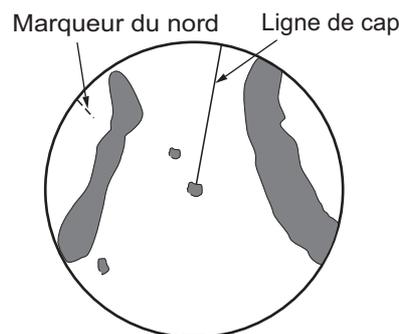
#### Mode HEAD UP

Affichage sans stabilisation d'azimut dans lequel la ligne reliant le centre au haut de l'écran indique le cap. Les cibles sont représentées selon leur distance mesurée et leur direction relative par rapport au cap. La courte ligne en pointillé de l'échelle de relèvement est le marqueur du nord.

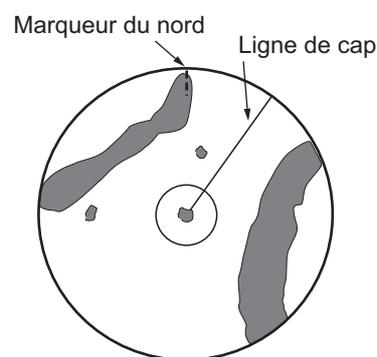


**Mode COURSE UP**

L'image radar est stabilisée et affichée de telle sorte que la route actuellement sélectionnée se trouve en haut de l'écran. Quand vous changez de cap, la ligne de cap se déplace en même temps que la route sélectionnée. Si vous sélectionnez une nouvelle route, sélectionnez de nouveau le mode Réf. Cap pour afficher la nouvelle route en haut de l'écran. Les cibles sont affichées en fonction de leur distance mesurée et de leur direction par rapport au cap voulu, qui est maintenu à la position de 0 degré. La ligne de cap se déplace en fonction des embardées et des changements de route.

**Mode NORTH UP**

Les cibles sont représentées en fonction de leur distance mesurée et de leur direction réelle (compas) par rapport au bateau. Le Nord est en haut de l'écran. La ligne de cap change de direction en fonction de votre cap.

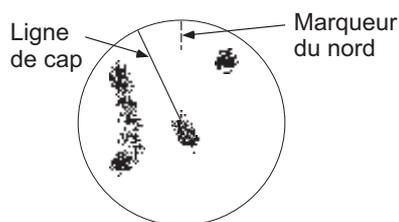
**Mode STAB HEAD UP**

Les échos du radar s'affichent de la même façon qu'en mode HEAD UP. La différence par rapport à la présentation normale de la HEAD UP tient dans l'orientation de l'échelle de relèvement. L'échelle de relèvement est stabilisée par le capteur de cap. En fait, elle tourne en fonction du signal du capteur de cap, ce qui vous permet de connaître instantanément le cap de votre bateau.

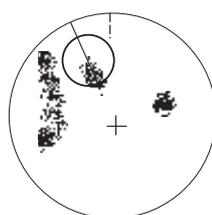
Ce mode est disponible lorsque le radar est interfacé avec un compas gyroscopique. En cas de défaillance du compas gyroscopique, l'échelle de relèvement revient au mode HEAD UP.

**Mode Mouvement vrai**

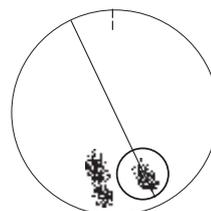
Votre bateau et les autres objets en mouvement se déplacent selon leur route et leur vitesse réelles. Toutes les cibles fixes telles que les masses continentales apparaissent comme des échos fixes en mode Mouvement vrai avec terre stabilisée. Lorsque votre bateau atteint un point égal à 50 % du rayon de l'écran, sa position est redéfinie. Le bateau est remplacé à un point situé à 75 % du rayon, dans l'axe opposé à la route actuelle. Vous pouvez remplacer manuellement le symbole correspondant à votre bateau en surlignant l'indication [CU/TM RESET] en haut de l'écran, puis faites un clic gauche.



(a) Mouvement vrai est sélectionnée



(b) Votre bateau a atteint un point situé à 50 % du rayon d'affichage



(c) Votre bateau est automatiquement remplacé à 75 % du rayon d'affichage

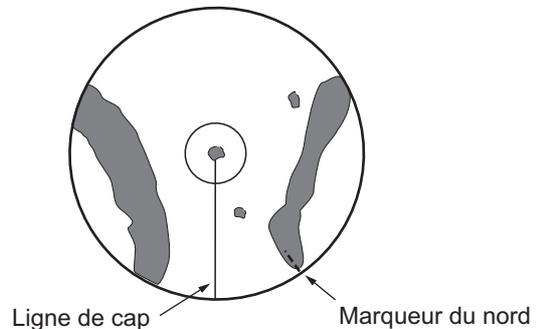
## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

**Remarque:** La position du marqueur de votre bateau et l'échelle de relèvement change en fonction de la position de référence et du décentrage.

- ANT : Lorsque OFF CENTER est actif, les intervalles de l'échelle de relèvement changent en conséquence.
- CCRP : Lorsque le CCRP se déplace hors de la zone d'affichage opérationnelle, les intervalles de l'échelle de relèvement peuvent ne pas bien s'afficher.

### **Mode STERN UP**

Le mode STERN UP applique une rotation à l'image du mode HEAD UP, des relèvements réel et relatif ; il affiche les graphiques à 180°. Ce mode est très utile sur les remorqueurs à double radar ; un radar indiquant HEAD UP et l'autre STERN UP. Pour activer le mode STERN UP, activez la fonction [STERN UP] du menu [OPERATION].



**Remarque:** Le mode STERN UP est uniquement disponible pour les types A/B.

## 1.31 Sélection d'une échelle de distance

L'échelle de distance et l'intervalle des cercles de distance sélectionnés sont indiqués dans le coin supérieur gauche de l'écran. Lorsqu'une cible qui vous intéresse se rapproche, réduisez l'échelle de distance afin que la cible apparaisse dans la zone des 50 à 90 % du rayon d'affichage.

1. Placez le curseur dans la zone [RANGE] dans le coin supérieur gauche de l'écran.



Dans l'exemple ci-dessus, l'échelle de distance est réglée à 0,125 NM et l'intervalle entre les cercles de distance est réglé à 0,025 NM.

2. Faites un clic gauche pour abaisser la plage, un clic droit pour l'élever. Vous pouvez sélectionner la distance à l'aide de la touche **RANGE** de l'unité de commande. Appuyez sur "+" pour augmenter la distance ou sur "-" pour réduire la distance. Maintenez enfoncée une touche pour changer successivement la distance vers le haut ou vers le bas.

### **Changement de la distance de traceur (types A/B avec fonctionnalité Traceur radar uniquement)**

Le radar étant au mode de veille (STBY), vous pouvez changer la distance de traceur en appuyant sur la touche **RANGE**. Dans ce cas, « distance » signifie celle affichée à l'écran du bord gauche de l'écran au bord droit de l'écran.

[+] : élargit l'échelle de distance, l'emplacement du curseur étant le centre.

[-] : réduit l'échelle de distance, l'emplacement du curseur étant le centre.

Maintenez enfoncée la touche [+] ou [-] pour changer l'échelle de distance continuellement.

## 1.32 Comment mesurer la distance

La distance à une cible peut être mesurée de trois manières : avec les cercles de distance fixes, avec le curseur, ou avec le VRM.

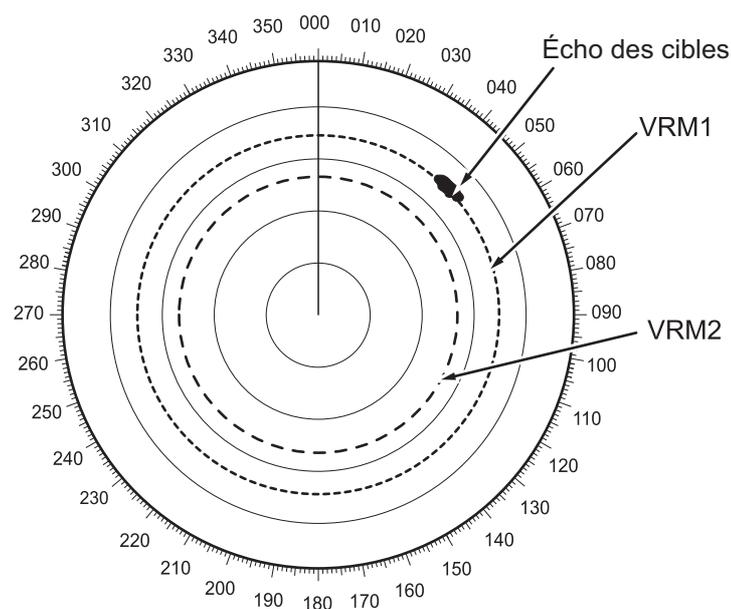
Utilisez les cercles de distance fixes pour obtenir une estimation de la distance séparant votre bateau de la cible. Les cercles correspondent aux cercles concentriques continus à l'écran. Le nombre de cercles est déterminé automatiquement, en fonction de l'échelle de distance actuelle. La distance entre les cercles correspond à l'intervalle des cercles de distance, et l'intervalle actuel est indiqué en haut à gauche de l'écran. Pour mesurer la distance par rapport à une cible avec les cercles de distance, comptez le nombre de cercles entre le centre de l'écran et la cible. Vérifiez l'intervalle entre les cercles et évaluez la distance de l'écho à partir du bord intérieur du cercle le plus proche.

### 1.32.1 Comment afficher/masquer les cercles de distance

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS] pour afficher le menu [NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [4 RANGE RINGS].
4. Sélectionnez [ON] ou [OFF] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
5. Fermez le menu.

### 1.32.2 Comment mesurer la distance à l'aide du marqueur de distance variable (VRM)

Deux VRM (VRM 1 et VRM 2) sont disponibles. Ils apparaissent sous forme de cercles en pointillés, ce qui vous permet de les distinguer des cercles de distance fixes. Les deux VRM peuvent être différenciés par la longueur des pointillés, ceux du VRM 2 étant plus longs.



Il existe deux méthodes pour mesurer la distance avec les VRM, à l'aide de la touche **VRM** et l'utilisation de la zone de menu à l'écran.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS



### Utilisation des touches VRM

1. Appuyez sur la touche **VRM ON** pour activer la zone VRM1. Appuyez de nouveau sur la touche **VRM ON** pour activer la zone VRM2. Appuyez de nouveau sur la touche **VRM ON** pour commuter entre les VRM actifs. Le marqueur VRM actuellement actif s'affiche tel que l'illustre la figure ci-dessus.
2. Tournez le bouton **VRM** pour aligner le VRM actif avec le bord intérieur de la cible, puis lisez la distance dans le coin inférieur droit de l'écran. Dans la figure ci-dessus, le VRM actif indique "36,44 NM".  
Chaque VRM reste fixé à la même distance géographique lorsque vous actionnez la touche **RANGE** ou la zone [RANGE]. Par conséquent, le rayon apparent du cercle du VRM évolue proportionnellement à l'échelle de distance sélectionnée.
3. Appuyez sur la touche **VRM OFF** pour masquer les VRM.

### Utilisation de la zone de menu à l'écran

1. Sélectionnez la zone [VRM] appropriée.
2. La zone de guidage indique "VRM ON/".  
Faites un clic droit pour activer le VRM.  
La zone de guidage indique maintenant "VRM SET L = DELETE /".  
Par ailleurs, la zone est surlignée et le VRM correspondant s'affiche.
3. Faites de nouveau un clic gauche sur le curseur saute pour entrer dans la zone d'affichage opérationnelle. La zone de guidage indique maintenant "VRM FIX L = DELETE / EXIT".
4. Déplacez la molette pour régler le VRM.  
**Remarque:** La distance VRM maximale est réglée par la plage d'affichage actuelle et peut être définie aussi haut que le double de la distance de la plage d'affichage.
5. Faites un clic gauche pour ancrer le VRM et figer sa valeur, ou faites un clic droit pour annuler et renvoyer le VRM à son emplacement précédent (distance).
6. Pour masquer le VRM, faites un clic gauche sur la zone [VRM] pour afficher "VRM SET L = DELETE /" dans la zone de guidage, puis maintenez enfoncé **left button** sur la molette.

### 1.32.3 Comment définir l'unité de mesure VRM (type B uniquement)

Les VRM peuvent s'afficher dans les unités de mesure suivantes :

- NM (milles nautiques)
- km (kilomètres)
- SM (milles terrestres)
- kyd (Kiloyards)

Pour changer l'unité de mesure, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Sélectionnez [VRM1] ou [VRM2], selon le cas.
5. Sélectionnez l'unité de mesure, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

**Remarque:** Les changements effectués sur les unités de mesure affectent également les VRM actifs.

### 1.32.4 Comment afficher des TTG sur les VRM

TTG (Temps de parcours) sur un VRM sélectionné peut s'afficher comme suit :

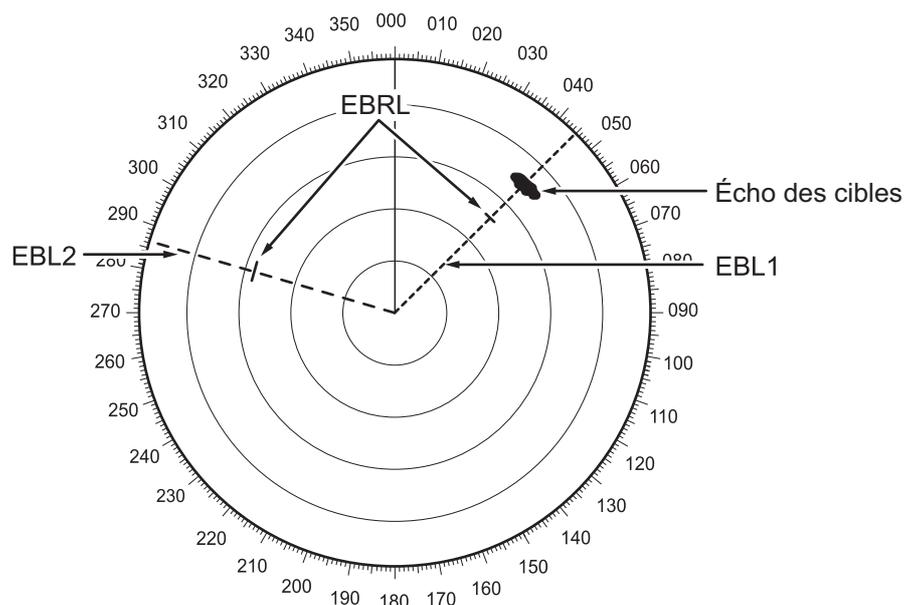
1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Sélectionnez [3 VRM TTG].
5. Sélectionnez [OFF], [1], [2] ou [1&2] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
  - [OFF] : Aucun TTG sur le VRM affiché.
  - [1] : TTG de votre bateau à VRM1 affiché.
  - [2] : TTG de votre bateau à VRM2 affiché.
  - [1and2] : TTG de votre bateau à VRM1 et VRM2 affiché.
6. Fermez le menu.

## 1.33 Comment mesurer le relèvement

Les lignes électroniques de relèvement (EBL) sont utilisées pour mesurer les relèvements des cibles. Il existe deux EBL : EBL1 et EBL2. Chaque EBL est affiché sous la forme d'une ligne droite en pointillés qui part de la position de votre bateau pour atteindre la circonférence de l'image radar. Les deux EBL peuvent être différenciées par la longueur des pointillés, ceux de l'EBL2 étant plus longs.

Chaque EBL a une EBRL (Ligne de distance de relèvement électronique, indiquée par une courte ligne croisant l'EBL à angle droit). Lorsque le VRM ne s'affiche pas et que seule l'EBL s'affiche, l'EBRL indique la distance depuis l'origine EBL.

Lorsque les VRM s'affichent avec les EBL, le VRM chevauche l'EBRL. La valeur de l'EBRL et du VRM est la même et s'affiche dans la zone VRM en haut et à droite de l'écran.



### 1.33.1 Méthodes de mesure du relèvement

Il existe deux méthodes pour mesurer le relèvement, à l'aide de la touche **EBL** et l'utilisation de la zone de menu à l'écran.

#### Utilisation des touches EBL

1. Appuyez sur la touche **EBL ON** pour activer la zone [EBL1]. Appuyez de nouveau sur la touche **EBL ON** pour activer la zone EBL2. Appuyez de nouveau sur la touche **EBL ON** pour commuter entre les VRM actifs. Le marqueur EBL actuellement actif s'affiche tel que l'illustre la figure ci-dessous.



L'EBL actuellement active est surlignée.

2. Tournez le bouton **EBL** dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'EBL active coupe la cible qui vous intéresse. Vous pouvez lire son relèvement dans le coin inférieur gauche de l'écran.
3. Appuyez sur la touche **EBL OFF** pour effacer l'EBL active.

#### Utilisation de la zone de menu à l'écran

1. Sélectionnez la zone EBL appropriée.
2. La zone de guidage indique "EBL ON/". Appuyez sur la touche **left button** pour mettre l'EBL sous tension. La zone de guidage indique maintenant "EBL SET L=DELETE /".
3. Appuyez de nouveau sur **left button** et le curseur saute pour entrer dans la zone d'affichage opérationnelle. La zone de guidage indique maintenant "EBL FIX L=DELETE/".
4. Tournez le bouton **ADJUST** dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'EBL active coupe la cible qui vous intéresse. Vous pouvez pousser le bouton **ADJUST** pour ancrer l'EBL. Lisez le relèvement dans l'angle inférieur gauche de l'écran.
5. Appuyez sur la touche **EBL OFF** pour effacer les EBL.

### 1.33.2 Relèvement vrai ou relatif

L'affichage de l'EBL est suivi d'un "R" (relatif) si la valeur est liée au cap de votre bateau, d'un "T" (réel) si elle est liée au nord. L'indication réelle ou relative est disponible quel que soit le mode de présentation.

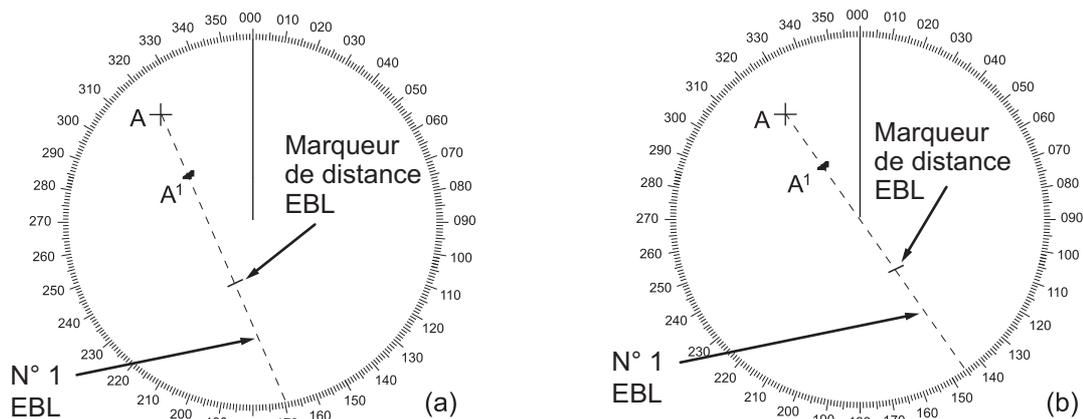
1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Pour les radars de type IMO/A/R, sélectionnez [5 EBL•CURSOR BEARING].  
Pour les radars de type B, sélectionnez [2 EBL1] ou [3 EBL2], selon le cas.
5. Sélectionnez le [REL] ou [TRUE] selon le besoin, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

**Remarque:** L'EBL et son indication changent en fonction des changements du compas gyroscopique comme suit :

Cap gyroscopique	Changements EBL
RÉF. LIG. FOI / relatif	L'indication EBL ainsi que le marqueur EBL restent inchangés.
RÉF. LIG. FOI / vrai	L'indication EBL ne change pas mais le marqueur EBL se déplace en conséquence
RÉF. CAP / relatif	L'indication EBL ne change pas mais le marqueur EBL se déplace en conséquence.
RÉF. CAP / vrai	L'indication EBL ainsi que le marqueur EBL restent inchangés.
RÉF. NORD / relatif	L'indication EBL ne change pas mais le marqueur EBL se déplace en conséquence
RÉF. NORD / vrai	L'indication EBL ainsi que le marqueur EBL restent inchangés.

## 1.34 Évaluation des risques de collision par décalage EBL

L'origine de l'EBL peut être placée n'importe où afin d'activer la mesure de la distance et du relèvement entre deux cibles. Cette fonction est également utile pour évaluer les risques potentiels de collision. Il est possible de lire le CPA (point d'approche le plus proche) à l'aide du marqueur de distance EBL, comme en (a) dans l'illustration ci-dessous. Si l'EBL traverse l'origine du balayage (votre bateau), comme en (b) dans l'illustration ci-dessous, le bateau cible se trouve sur une trajectoire de collision.



### 1.34.1 Comment évaluer un risque de collision à l'aide du décalage EBL

Il existe deux méthodes d'évaluation du risque de collision. Vous pouvez utiliser l'unité de commande ou le menu [CURSOR].

#### À l'aide de l'unité de commande (RCU-014)

1. Appuyez sur la touche **EBL ON** pour afficher ou activer une EBL (EBL1 ou EBL2).
2. Placez le curseur sur une cible qui paraît menaçante (indiqué par « A » sur l'exemple de figure de la page précédente).
3. Appuyez sur la touche **EBL OFFSET** et l'origine de l'EBL active glisse à la position du curseur.
4. Appuyez de nouveau sur la touche **EBL OFFSET** pour ancrer l'origine de l'EBL.
5. Après quelques minutes (au moins trois), actionnez le bouton **EBL** jusqu'à ce que l'EBL coupe la cible à sa nouvelle position (A<sup>1</sup>). L'affichage EBL montre la route du navire cible, qui peut être réelle ou relative, en fonction du réglage du relèvement de référence EBL.

**Remarque:** En cas de sélection d'un mouvement relatif, il est également possible de lire le CPA à l'aide d'un marqueur de distance, comme le montre la figure de gauche du haut de la page suivante. Si l'EBL traverse l'origine du balayage (votre bateau) comme illustré sur la figure droite ci-dessus, le bateau cible est sur une trajectoire de collision.

6. Pour replacer l'origine de l'EBL à la position de votre bateau, appuyez sur la touche **EBL OFFSET**.

**À l'aide de la zone à l'écran**

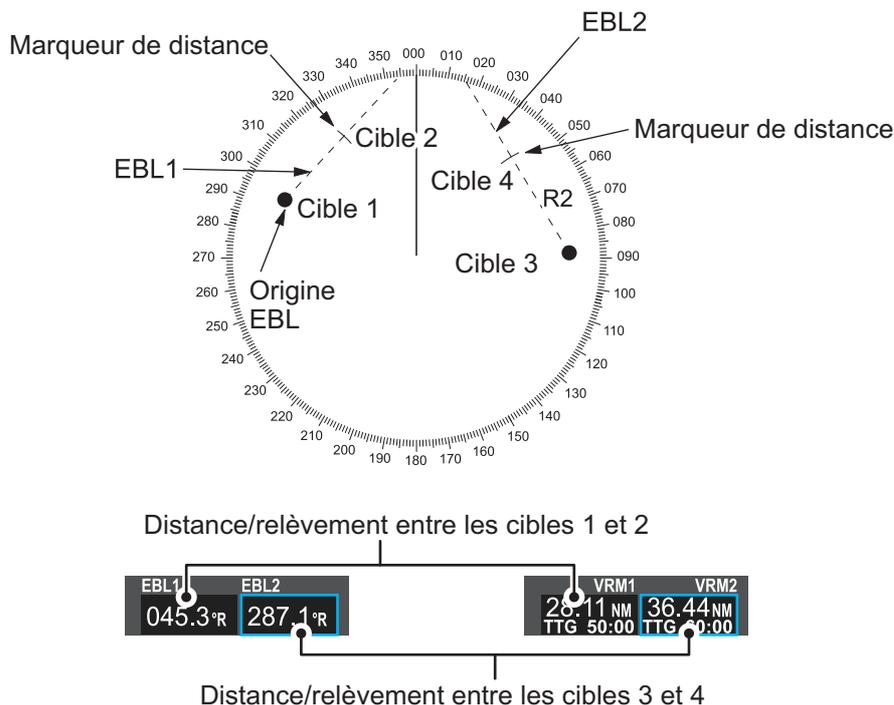
1. Sélectionnez la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic droit.  
Le menu contextuel [CURSOR] apparaît.
2. Sélectionnez [EBL OFFSET].
3. Sélectionnez la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic gauche.  
La ligne EBL est liée au curseur.
4. Placez le décalage EBL sur la cible qui paraît menaçante, puis faites un clic gauche.
5. Après quelques minutes (au moins trois), actionnez l'EBL utilisée à l'étape 4 jusqu'à intersection avec la cible à sa nouvelle position (A<sup>1</sup>).  
L'affichage EBL montre la route du navire cible, qui peut être réelle ou relative, en fonction du réglage du relèvement de référence EBL.
6. Pour replacer l'origine de l'EBL à la position de votre bateau, répétez les étapes de 1 à 3.
7. Fermez le menu.

**1.34.2 Comment définir la référence du point d'origine pour EBL OFFSET**

L'origine de l'EBL décalée peut être stabilisée sur le fond (fixée géographiquement), stabilisée au nord (vraie) ou rapportée au cap de votre bateau (relative).

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Sélectionnez [EBL OFFSET BASE].
5. Sélectionnez [STAB GND], [STAB HDG] ou [STAB NORTH] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
  - [STAB GND] : Référence à la latitude et la longitude. La position d'origine est toujours fixe, quel que soit le mouvement de votre navire.
  - [STAB HDG] : Référence au cap. La relation entre la position d'origine et la position du bateau est toujours maintenue.
  - [STAB NORTH] : Référence au nord. La position d'origine change avec celle du nord.
6. Fermez le menu.

## 1.35 Comment mesurer la distance et le relèvement entre deux cibles.



### **Comment mesurer la distance et le relèvement à partir du menu [CURSOR]**

Cette procédure utilise EBL1 et VRM1 comme exemple et est écrite sur le local pour indiquer que ni les EBL ni les VRM ne sont actifs.

1. Placez le curseur sur la zone EBL1, puis faites un clic gauche. EBL1 est désormais active.
2. Placez le curseur à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic droit pour afficher le menu contextuel [CURSOR].
3. Sélectionnez [EBL OFFSET]. Le curseur s'affiche avec une bordure rouge, indiquant que le mode [EBL OFFSET] est à présent actif.
4. Le curseur étant dans la zone d'affichage opérationnelle, faites un clic gauche. EBL1 passe à l'emplacement du curseur.
5. Placez le décalage EBL sur la cible qui vous intéresse (Cible 1), puis faites un clic gauche.
6. Faites un clic droit pour désactiver le mode [EBL OFFSET]. La bordure rouge sur le curseur disparaît.
7. Placez le curseur sur la zone [EBL1], puis faites tourner la roulette jusqu'à ce qu'EBL1 coupe la cible secondaire (Cible 2 dans l'exemple de figure).
8. Placez le curseur sur la zone [VRM1], puis faites tourner la roulette jusqu'à ce que le marqueur de distance sur EBL1 s'aligne avec la Cible 2. Les affichages de EBL1 et VRM1, au bas de l'écran, indiquent le relèvement et la distance entre la Cible 1 et la Cible 2.
9. Vous pouvez répéter la même procédure sur les troisième et quatrième cibles (présentées comme « Cible 3 » et « Cible 4 » sur l'exemple ci-dessus) en utilisant l'EBL2 et le VRM2.

Le relèvement s'affiche par rapport à votre bateau (avec le suffixe "R") ou sous forme de relèvement réel (suffixe "T") en fonction du réglage EBL relatif/vrai indiqué dans le menu [EBL•VRM•CURSOR SET].

### **Comment mesurer la distance et le relèvement à partir de l'unité de commande (RCU-014)**

La distance et le relèvement peuvent être mesurés à l'aide de la touche **EBL OFFSET**.

1. Appuyez sur la touche **EBL ON** pour activer EBL1.
2. Placez le curseur à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle, puis appuyez sur la touche **EBL OFFSET**. EBL1 se déplace vers le curseur.
3. Placez le curseur (EBL1 se déplace avec le curseur) sur une cible qui vous intéresse. (Indiqué par « Cible 1 » dans l'exemple ci-dessus), puis appuyez sur la touche **EBL OFFSET**.
4. Tournez le bouton **EBL** pour déplacer l'EBL jusqu'à ce qu'elle passe à travers une autre cible qui vous intéresse. (Indiqué par « Cible 2 » dans l'exemple ci-dessus).
5. Placez le curseur sur la zone [VRM1].
6. Tournez le bouton **VRM** jusqu'à ce que le marqueur de distance sur l'EBL se trouve sur le bord interne de la cible 2. Les affichages de EBL1 et VRM1, au bas de l'écran, indiquent le relèvement et la distance entre la Cible 1 et la Cible 2.
7. Vous pouvez répéter la même procédure sur les troisième et quatrième cibles (présentées comme « Cible 3 » et « Cible 4 » sur l'exemple ci-dessus) en utilisant l'EBL n° 2 et le VRM n° 2.

Le relèvement s'affiche par rapport à votre bateau (avec le suffixe "R") ou sous forme de relèvement réel (suffixe "T") en fonction du réglage EBL relatif/vrai indiqué dans le menu [EBL•VRM].

### **Comment réinitialiser l'origine de l'EBL au centre de l'écran**

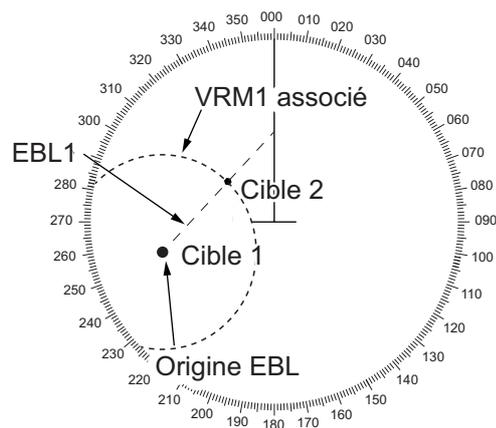
1. Placez le curseur sur la zone de l'EBL à réinitialiser, puis faites un clic gauche. L'EBL sélectionnée est à présent active et surlignée.
2. Placez le curseur à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic droit. Le menu contextuel [CURSOR] apparaît.
3. Sélectionnez [EBL OFFSET]. Le curseur s'affiche avec une bordure rouge.
4. Faites un clic gauche pour retourner l'EBL au centre de l'écran.
5. Faites un clic droit pour désactiver le mode [EBL OFFSET]. La bordure rouge sur le curseur disparaît.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

### **Comment relier le DÉCALAGE EBL et VRM**

Vous pouvez relier le décalage EBL et VRM pour afficher le cercle de distance VRM avec une cible comme point central. Cette liaison peut être utile si le marqueur de distance sur l'EBL est difficile à voir.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [3 EBL•VRM•CURSOR].
4. Sélectionnez [8 VRM OFFSET].
5. Sélectionnez [LINK EBL] pour relier ; le décalage EBL s'affiche à présent avec le cercle de distance VRM, comme l'indique la figure ci-dessous.

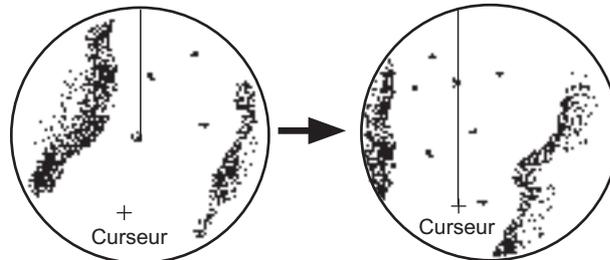


Sélectionnez [OFF] pour désactiver la liaison entre le décalage EBL et le VRM.

6. Fermez le menu.

## 1.36 Comment excentrer l'affichage

Vous pouvez déplacer la position du navire, ou l'origine du balayage, pour élargir le champ de vision sans adopter une échelle de distance plus grande. L'origine du balayage peut être excentrée sur la position du curseur, mais l'excentrage ne doit pas dépasser 75 % de l'échelle en vigueur ; si le curseur se trouve à plus de 75 % de l'échelle de distance, le point de balayage est excentré sur le point correspondant à 75 % de la limite.



Placez le curseur à l'endroit souhaité et suivez la procédure d'excentrage appropriée.

Affichage excentré

Cette fonction n'est pas disponible pour l'échelles 96 nm ni en mode mouvement vrai.

Si la position de pilotage se trouve en dehors de l'affichage du radar actif, certaines parties de l'échelle de relèvement ne s'affichent pas. Pour plus de détails, consultez section 1.50.

### **Comment excentrer l'affichage à partir de l'unité de commande (RCU-014)**

1. Placez le curseur sur la position où vous souhaitez déplacer l'origine du balayage.
2. Appuyez sur la touche **OFF CENTER**. L'origine du balayage est à présent excentrée à la position du curseur.
3. Pour annuler l'excentrage, appuyez de nouveau sur la touche **OFF CENTER**.

### **Comment excentrer l'affichage à partir du menu à l'écran**

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic droit pour afficher le menu [CURSOR].
2. Sélectionnez [OFF CENTER]. Le curseur s'affiche avec une bordure rouge, indiquant que le mode [OFF CENTER] est actif.
3. Placez le curseur dans la position où vous souhaitez déplacer l'origine du balayage, puis faites un clic gauche. L'affichage est à présent centré à la position du curseur.

**Remarque:** Si vous devez vous déplacer la position excentrée, vous pouvez redéfinir l'excentrage lorsque le curseur s'affiche avec une bordure rouge en faisant un clic droit sur la zone d'affichage opérationnelle.

4. Faites un clic droit pour annuler le mode [OFF CENTER].
5. Pour redéfinir l'origine du balayage au centre de la zone d'affichage opérationnelle, répétez les étapes 1 à 2, puis faites un clic gauche sur la zone d'affichage opérationnelle.

**Remarque:** Dans les conditions ci-dessous, l'excentrage ne peut pas être annulé. Ceci est dû au fait que l'antenne du radar se trouve à plus de 75 % de l'affichage du radar actif.

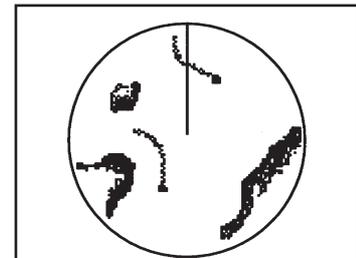
## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

- Le marqueur de votre bateau est grand.
- La distance entre la position de l'antenne et la position du poste de manœuvre est grande.
- Distance d'affichage courte.

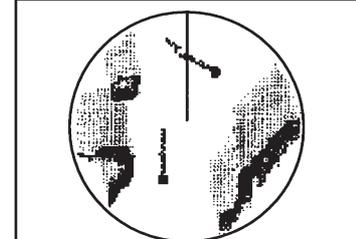
Pour annuler l'excentrage dans ces cas, sélectionnez une plus grande distance, puis annulez l'excentrage.

### 1.37 Sillages de cibles

Les sillages des échos radar des cibles peuvent être affichés sous la forme d'un sillage rémanent synthétisé. Les sillages de cibles peuvent être relatifs ou réels, ils peuvent être stabilisés par rapport à la mer ou à la terre. Les sillages en mouvement vrai nécessitent un signal de compas et des données de position et de vitesse. Lorsque l'échelle est modifiée, les sillages sont continus pour les cibles qui s'affichaient déjà sur la distance précédente. Les cibles nouvellement détectées n'ont aucun sillage lorsqu'elles sont détectées pour la première fois.



Sillages de cibles vrais - Les cibles fixes ne sont pas étalées.



Sillages de cibles relatifs - Les cibles se déplacent par rapport à votre bateau, les cibles fixes sont étalées

#### 1.37.1 Sillages réels ou relatifs

Les sillages d'écho peuvent être affichés en mouvement vrai ou relatif. Les sillages relatifs affichent les mouvements relatifs entre les cibles et votre bateau. Les sillages en mouvement vrai illustrent les mouvements vrais des cibles en fonction de leur vitesse et de leur route sur le fond.

**Remarque 1:** La zone [TRAIL MODE] est présentée en jaune dans les conditions suivantes :

- [TRAIL MODE] est défini sur [TRUE] et le mode de présentation est défini sur [HEAD UP RM].
- [TRAIL MODE] est défini sur [TRUE] et le mode de présentation est défini sur [STERN UP].

La référence de l'affichage de la position passée pour AIS et TT change également en cas de changement de la référence du sillage.

**Remarque 2:** La zone [TRAIL MODE] est présentée en jaune dans les conditions suivantes :

- [TRAIL MODE] est défini sur [TRUE] et le mode de présentation est défini sur [HEAD UP RM].
- [TRAIL MODE] est défini sur [TRUE] et le mode de présentation est défini sur [STERN UP RM].

- Sélectionnez la zone [TRAIL] au bas et à droite de l'écran, puis faites un clic droit. La fenêtre [TRAIL MENU] s'ouvre.

Cliquez avec le bouton droit sur [TRAIL box] pour afficher le menu [TRAILS].

VECTOR	6min	REL
CPA/TCPA	0.5NM	1min
AIS CPA	OFF	
LOST TGT	OFF	
PAST POSN	1min	REL
TRAIL▶	3.0min	

Zone [TRAIL]    Temps de rémanence    Indication du mode de sillage

➔

TRAILS	
1	BACK
2	TRAIL MODE REL/TRUE
3	TRAIL GRADATION SINGLE/MULTI
5	TRAIL LEVEL 1/2/3/4
6	OS TRAIL OFF/ON
7	SUPPRESS AROUND OS OFF/ON

- Sélectionnez [TRAIL MODE].
- Sélectionnez le mode de sillage approprié, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
  - [REL] : Sillages de cibles relatifs Les cibles se déplacent par rapport à votre bateau et les cibles fixes apparaissent étalées.
  - [TRUE] : Sillages de cibles vrais. Les mouvements vrais des cibles sont présentés ; les cibles fixes ne sont pas étalées.
- Fermez le menu.

Vous pouvez également cliquer sur l'indication du mode de sillage pour commuter entre les sillages relatif et vrai.

### 1.37.2 Temps de rémanence

Le temps de rémanence est l'intervalle auquel le sillage est tracé à l'écran. Vous pouvez modifier le temps de rémanence comme suit :

#### À l'aide de l'unité de commande (RCU-014)

- Appuyez sur la touche **CANCEL TRAILS** pour parcourir et sélectionner le paramètre souhaité.

LOST TGT	OFF
PAST POSN	1min
TRAIL▶	00:00    3.0min    REL

Temps de rémanence    Réglage du temps de rémanence

#### Mode de sillage et stabilisation.

Affiché comme : « TRUE-S », « TRUE-G » ou « REL ».

**S** : Stabilisé par rapport à la mer, **G** : Stabilisé par rapport au fond, **REL** : Relatif

Les options, dans l'ordre cyclique, sont :

[OFF] → [15 sec] → [30 sec] → [1 min] → [3 min] → [6 min] → [15 min] → [30 min] → [CONT] → [OFF]...

**Pour les types B**, les options disponibles dépendent du paramètres de [TRAIL LENGTH] dans la section [TRAILS] du menu [ECHO].

Pour définir le temps [TRAIL LENGTH], reportez-vous à section 1.37.12.

Réglage [TRAIL LENGTH]	Options disponibles
[NORMAL]	[OFF], [15 sec], [30 sec], [1 min], [3 min], [6 min], [15 min], [30 min], [CONT].
[12H]	[OFF], [30 min], [1 hr], [3 hr], [6 hr], [12 hr], [CONT].
[24H]	[OFF], [1 hr], [2 hr], [3 hr], [6 hr], [12 hr], [18 hr], [24 h], [CONT].
[48H]	[OFF], [2 hr], [4 hr], [8 hr], [16 hr], [24 hr], [36 hr], [48 h], [CONT].

### À l'aide de la zone à l'écran

- Placez le curseur sur le paramètre de temps de rémanence à l'intérieur de la zone [TRAIL], au bas et à droite de l'écran.
- Cliquez avec le bouton gauche sur la zone [TRAIL] pour modifier le temps de rémanence. Les options, dans l'ordre cyclique, sont : [OFF] → [15 sec] → [30 sec] → [1 min] → [3 min] → [6 min] → [15 min] → [30 min] → [CONT] → [OFF]...

**Pour les types B**, les options disponibles dépendent du paramètres de [TRAIL LENGTH] dans la section [TRAILS] du menu [ECHO]. Pour définir le temps [TRAIL LENGTH], reportez-vous à section 1.37.12.

Faites tourner la roulette pour modifier le temps de rémanence. Les options de chaque paramètre [TRAIL LENGTH] sont répertoriées dans le tableau suivant.

Réglage [TRAIL LENGTH]	Options disponibles
[NORMAL]	[OFF], [15 sec], [30 sec], [1 min] à [30 min] à des intervalles d'une minute, [CONT].
[12H]	[OFF], [00:30] à [12:00] à des intervalles de 30 minutes, [CONT].
[24H]	[OFF], [00:30] à [24:00] à des intervalles d'une heure, [CONT].
[48H]	[OFF], [00:30] à [48:00] à des intervalles de deux heures, [CONT].

**Remarque 1:** La minuterie affiche le temps écoulé du sillage sélectionné.

Soyez prudent lorsque vous utilisez cette fonction, car le temps affiché n'est pas le temps de rémanence général. Par ailleurs, lorsque la minuterie de sillage s'affiche, la précision de sillage des échos de l'autre bateau peut être réduite. Lorsque le temps de rémanence atteint l'intervalle prédéterminé, la minuterie disparaît.

**Remarque 2:** L'option [CONT] définit le tracé du temps de rémanence comme étant continu. Lorsque le temps de tracé atteint 29:59, la minuterie est masquée.

La minuterie réapparaît lorsque [TRAIL ALL CLEAR] est sélectionné, ou lorsque la distance est modifiée.

### 1.37.3 Dégradé du sillage

Il est possible d'afficher une rémanence de sillage monochrome ou en dégradé.



- Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
- Sélectionnez [3 TRAIL GRADATION].
- Sélectionnez [SINGLE] ou [MULTI] (multiple) selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
- Fermez le menu.

### 1.37.4 Niveau de sillages

Le niveau ou l'intensité de la rémanence qui s'étend à partir des cibles radar peut être sélectionné tel qu'indiqué ci-dessous.

1. Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
2. Sélectionnez [5 TRAIL LEVEL].
3. Sélectionnez le réglage approprié, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. Plus la valeur est élevée, plus l'intensité de la rémanence est importante.
4. Fermez le menu.

### 1.37.5 Sillages étroits (type B uniquement)

Si vous le souhaitez, vous pouvez faire en sorte que les sillages de cibles soient représentés par des lignes plus fines. Cela être utile lorsque de nombreuses cibles s'affichent sur l'écran et qu'elles sont difficiles à distinguer.

1. Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
2. Sélectionnez [8 NARROW TRAIL].
3. Sélectionnez le réglage approprié de [OFF], [1] ou [2], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. Un sillage ayant un réglage de [2] est plus fin qu'un sillage ayant un réglage de [1].
4. Fermez le menu.

### 1.37.6 Comment masquer les sillages de façon temporaire

Tout en suivant la procédure décrite dans section 1.37.2, réglez le temps de rémanence sur [OFF]. Bien que les sillages ne soient plus visibles, leur traçage se poursuit. Pour rendre les sillages à nouveau visibles, répétez la procédure en réglant le temps de rémanence sur un intervalle autre que [OFF].

### 1.37.7 Stabilisation des sillages en mouvement vrai

Les sillages en mouvement vrai peuvent être stabilisés sur le fond ou la surface. La zone [TRAIL] indique la stabilisation actuelle sous la forme "TRUE-G" ou "TRUE-S". Pour changer le mode de stabilisation, ouvrez le menu [SHIP SPEED MENU] et réglez [SHIP SPEED] sur [LOG(BT)] (stabilisation par rapport à la terre) ou [LOG(WT)] (stabilisation par rapport à la mer).

### 1.37.8 Comment effacer/redémarrer des sillages

Il est possible d'effacer tous les sillages (y compris ceux qui sont mémorisés) et de recommencer leur traçage. Vous disposez de trois méthodes pour effacer des sillages.

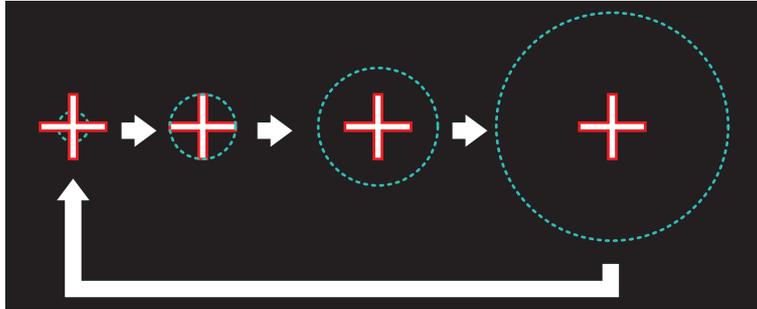
#### **Pour effacer tous les sillages dans la zone d'affichage opérationnelle:**

- Sélectionnez la zone [TRAIL], puis maintenez enfoncé **left button** sur la molette; ou
- Maintenez enfoncé la touche **CANCEL TRAILS**.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

### **Pour effacer une section d'un sillage (types B uniquement):**

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic droit pour afficher le menu [CURSOR].
2. Sélectionnez [TRAIL ERASER]. Le curseur s'affiche avec une bordure rouge et un cercle discontinu, indiquant que le mode [TRAIL ERASER] est actif.
3. Appuyez sur **left button** pour modifier le diamètre du cercle discontinu, comme indiqué sur la figure ci-dessous.



4. Placez le curseur sur le sillage dont vous voulez effacer la section, puis maintenez enfoncé le **left button**.
5. Le **left button** étant appuyé, faites glisser le curseur sur la section du sillage que vous voulez effacer. La section du sillage « couverte » par le cercle discontinu est effacée.
6. Relâchez la **left button**.
7. Faites un clic droit pour désactiver la fonction [TRAIL ERASER]. Le curseur n'est plus surligné et le cercle discontinu disparaît.

### **1.37.9 Comment désactiver les vrais sillages des retours de mer**

Vous pouvez empêcher l'affichage des vrais sillages des retours de mer autour de votre bateau pour clarifier l'image radar. Les sillages de votre bateau peuvent également être affichés ou masqués.

1. Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
2. Sélectionnez [7 SUPPRESS AROUND OS].
3. Sélectionnez [OFF] ou [ON], selon le cas.  
**Remarque:** Lorsque [6 OS TRAIL] est réglé sur [ON], [7 SUPPRESS TRAILS] est automatiquement fixé à [ON]. Pour désactiver la fonction de suppression des retours de mer, remplacez [6 OS TRAIL] par [OFF], puis modifiez le réglage de [7 SUPPRESS TRAILS].
4. Fermez le menu.

### **1.37.10 Comment afficher/masquer des sillages OS**

Pour afficher ou masquer le sillage OS à tout moment, suivez la procédure ci-dessous.

1. Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
2. Sélectionnez [6 OS TRAIL].S

3. Sélectionnez [OFF] ou [ON], selon le cas.  
**Remarque:** Lorsque [6 OS TRAIL] est réglé sur [ON], [7 SUPPRESS AROUND OS] est automatiquement fixé à [ON]. Pour désactiver la fonction de suppression des retours de mer, remplacez [6 OS TRAIL] par [OFF], puis modifiez le réglage de [7 SUPPRESS AROUND OS].
4. Fermez le menu.

### 1.37.11 Comment afficher/masquer des sillages terrestres (type B uniquement)

Vous pouvez améliorer la visibilité de l'affichage à l'écran en masquant les sillages générés par des terres émergées et des objets immobiles. Le masquage des sillages comporte les éventuels avantages suivants :

- Les terres émergées n'ont pas de sillage, ce qui vous permet d'utiliser des sillages relatifs près des côtes.
  - Seuls les échos mobiles créent un sillage, ce qui améliore l'identification de la cible.
1. Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
  2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la deuxième page du menu.
  3. Sélectionnez [2 HIDE LAND TRAILS(T)] ou [3 HIDE LAND TRAILS(R)], selon le cas.
  4. En vous référant au tableau ci-dessous, sélectionnez le réglage approprié, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

Réglage	Sillages des objets immobiles		Sillages des objets mobiles
	Grands objets	Petits objets	
[OFF]	Des sillages sont affichés	Des sillages sont affichés	Des sillages sont affichés
[1]	Des sillages sont masqués	Des sillages sont affichés	Des sillages sont affichés
[2]	Des sillages sont masqués	Des sillages sont masqués	Des sillages sont affichés

5. Fermez le menu.

**Remarque:** Lorsque l'option [1] ou [2] est sélectionnée, les sillages des échos hors de la zone affichée ne sont pas générés. Il est important de souligner que l'endroit où la zone affichée est déplacé par des fonctions comme l'excentrage ou le mouvement vrai, les échos nouvellement affichés n'ont pas de sillages.

### 1.37.12 Comment définir la longueur de sillage (type B uniquement)

Vous pouvez enregistrer jusqu'à 48 heures de sillages. Le [TRAIL LENGTH] peut être défini sur l'une des longueurs suivantes : [NORMAL], [12H], [24H] ou [48H]. Pour régler la longueur du sillage, suivez la procédure ci-dessous.

1. Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la deuxième page du menu.
3. Sélectionnez [4 TRAIL LENGTH].

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

4. Sélectionnez la longueur souhaitée.  
**[NORMAL]** : Les sillages s'affichent sous forme de ligne unique continue à couleur unique.  
**[12H], [24H] ou [48H]** : Les sillages s'affichent avec des segments d'une heure. Chaque segment peut être coloré (reportez-vous à section 1.37.13).
5. Fermez le menu.

### 1.37.13 Comment définir la couleur du sillage (type B uniquement)

Vous pouvez modifier la couleur du sillage en fonction de vos préférences.

#### **Là où [TRAIL LENGTH] est réglé sur [NORMAL]**

Vous pouvez affecter une des six couleurs lorsque [4 TRAIL LENGTH] est réglé sur [NORMAL].

1. Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
2. Sélectionnez [4 TRAIL COLOR].
3. Sélectionnez la couleur requise. Les couleurs disponibles sont : [GRN] (vert), [BLU] (bleu), [CYA] (cyan), [MAG] (magenta), [WHT] (blanc) et [YEL] (jaune).
4. Fermez le menu.

#### **Là où [TRAIL LENGTH] est réglé sur une valeur autre que [NORMAL]**

Lorsque [4 TRAIL LENGTH] est réglé sur [12H], [24H] ou [48H], vous pouvez colorer les sillages à l'aide de l'une des deux méthodes : une couleur continue ou plusieurs couleurs.

1. Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la deuxième page du menu.
3. Sélectionnez [6 LONG TRAIL COLOR].  
**Remarque:** Cette option de menu est uniquement visible lorsque [4 TRAIL LENGTH] de la seconde page du menu [TRAILS] est réglé sur une valeur autre que [NORMAL].
4. Sélectionnez [3 LONG TRAIL COLORS], puis la couleur à utiliser pour le premier segment des sillages.  
Les cycles de coloration du sillage jusqu'à 12 couleurs sont présentés ci-dessous.  
[FUSCHIA] → [MAROON] → [RED] → [MAGENTA] → [YELLOW] → [LIME] → [GREEN] → [OLIVE] → [TEAL] → [CYAN] → [BLUE] → [NAVY] → [FUSCHIA]...  
Les sillages sont à présent colorés en segments d'une heure, dans l'ordre des couleurs présenté ci-dessus.
5. Fermez le menu.

### 1.37.14 Comment supprimer les couleurs de la section d'un sillage multicolore (type B uniquement)

Vous pouvez supprimer la ou les couleurs de la section d'un sillage multicolore, en laissant la section sélectionnée comme sillage gris. Pour supprimer la ou les couleurs, suivez la procédure ci-dessous.

**Remarque:** Cette fonction n'est disponible que lorsque [4 TRAIL LENGTH] est réglé sur une valeur autre que [NORMAL]

1. Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la deuxième page du menu.
3. Sélectionnez [5 TRAIL GRAY-OUT TIME].
4. Saisissez l'heure de début et l'heure de fin de la période que vous voulez colorer en gris.
5. Fermez le menu.

### 1.37.15 Comment décaler les couleurs du sillage multicolore (type B uniquement)

Vous pouvez « décaler » l'ordre des couleurs du sillage. Lorsque cette fonction est active, la première couleur utilisée pour peindre le sillage est changée. Par exemple, si vous aviez sélectionné ROUGE avant l'activation de la fonction de décalage, la couleur de début sera [MAGENTA].

Pour décaler les couleurs, suivez la procédure ci-dessous.

1. Sélectionnez la zone [TRAIL] dans le coin inférieur droit de l'écran, puis faites un clic droit pour afficher le [TRAIL MENU].
2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la deuxième page du menu.
3. Sélectionnez [6 LONG TRAIL COLOR].
4. Sélectionnez [2 OFFSET TRAIL COLOR].
5. **Pour décaler la couleur de un**, sélectionnez [ON].  
Par exemple, si vous sélectionnez [MAROON] comme étant la couleur de départ pour les sillages multicolores, la première couleur après le décalage devient [RED].  
**Pour laisser les couleurs dans leur ordre initial**, sélectionnez [OFF].
6. Fermez le menu.

## 1.38 Analyseur de cible (type B uniquement)

La fonction d'analyseur de cible analyse les échos et aide l'opérateur à déterminer des cibles dangereuses. Cette fonction est en particulier utile sous des pluies fortes/fortes chutes de neige ou en cas de reflet de surface, ce qui peut provoquer des interférences et des bruits.

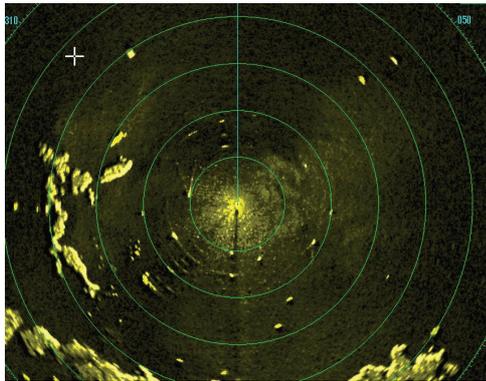
La fonction d'analyseur de cible peut également placer des hachures sur des zones à fortes pluies, ce qui réduit les interférences visibles et permet une vue plus claire des cibles potentielles.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

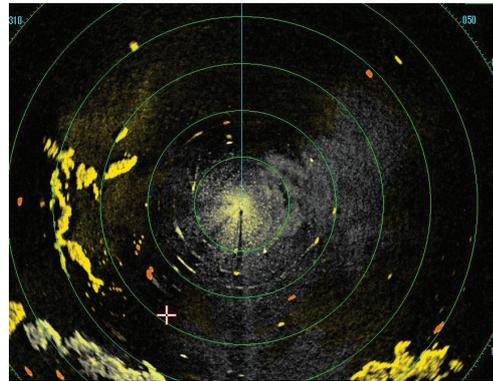
Les échos s'affichent en cinq différentes couleurs pour aider l'opérateur à identifier des cibles. Les couleurs et le changement de leurs échos respectifs en fonction de la couleur d'écho sélectionnée à partir du menu [BRILL] (voir section 1.45) sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Écho	Couleur d'écho sélectionnée					
	YEL	GRN	WHT	AMB	M-GRN	M-CYA
Reflet de surface	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Pluie	Gris	Gris	Gris	Gris	Gris	Gris
Cible mobile	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rose	Rose
Cible qui s'approche	Rose	Rose	Rose	Rose	Blanc	Blanc
Autres échos	Jaune	Vert	Blanc	Ambre	Rouge à vert	Rouge à bleu

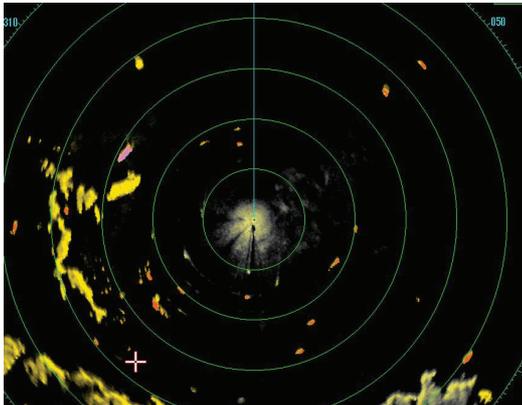
Les exemples de figure suivants présentent la manière dont cette fonction affecte les échos affichés.



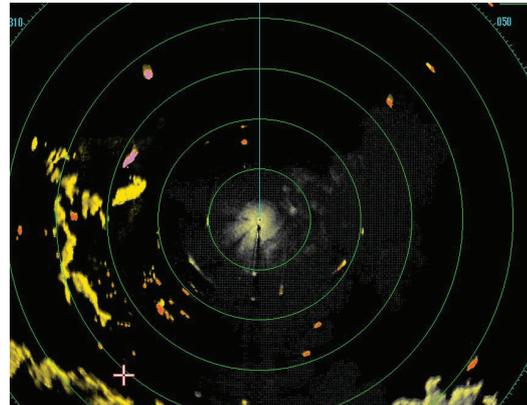
Aucun réglage de l'écho  
(Analyseur de cible désactivé, EAV désactivé, hachure désactivée)  
La pluie, les cibles mobiles et les reflets de surface s'affichent tous sans filtrage.



Réglage minimal de l'écho  
(Analyseur de cible activé, EAV désactivé, hachure désactivée)  
Les échos sont colorés, les reflets de surface sont filtrés, la pluie s'affiche.



Réglage modéré de l'écho  
(Analyseur de cible activé, EAV activé, hachure désactivée)  
Les échos sont colorés, les reflets de surface et la pluie sont filtrés.



Réglage maximal de l'écho  
(Analyseur de cible activé, EAV activé, hachure activée)  
Les échos sont colorés, les reflets de surface sont filtrés, la pluie s'affiche en hachure de couleur grise.

**Remarque 1:** Cette fonction marche au mieux lorsque les paramètres de [GAIN], [STC], [RAIN], [NOISE REJECT] et [VIDEO CONTRAST] sont bien réglés (les reflets de surface s'affichent en vert et la pluie s'affiche en gris).

**Remarque 2:** Cette fonction reconnaît les cibles mobiles en tant que des cibles qui s'approchent. Les bouées et d'autres objets fixes ne sont pas reconnus comme étant des cibles qui s'approchent par cette fonction.

**Remarque 3:** La fonction d'analyseur de cible a besoin d'une brève période de temps pour analyser les échos et les afficher à l'écran. Si votre antenne tourne à plus de 40 tr/min, les cibles mobiles peuvent ne pas bien s'afficher. C'est pourquoi, il est recommandé d'être prudent lorsque vous utilisez la fonction d'analyseur de cible.

**Remarque 4:** La performance de la fonction d'analyseur de cible peut être affectée par des facteurs comme la taille de cible, les conditions atmosphériques et maritimes, la configuration des équipements physiques, les paramètres de décalage et d'autres facteurs.

### Qu'est-ce que la « hachure »?

Au cas où la moyenne des échos pourrait masquer une pluie légère à l'écran, la fonction de hachure, lorsqu'elle est activée, permet de placer un « voile » gris sur les zones où la pluie est détectée. Cela permet à l'opérateur de voir l'endroit où tombe la pluie sans affecter la qualité des échos affichés.

## 1.38.1 Comment activer/désactiver l'analyseur de cible

1. Sélectionnez la zone [CUSTOMIZE ECHO], puis faites un clic droit.
2. Sélectionnez [5 TARGET ANALYZER].
3. Sélectionnez [OFF] pour désactiver la fonction, ou [ON] pour l'activer, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
4. Sélectionnez [HATCHING].
5. Sélectionnez [OFF] pour désactiver la fonction, ou [ON] pour l'activer, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

## 1.39 Alarme sur cible

L'alarme de cible permet d'alerter le navigateur lorsque des cibles (bateaux, masses continentales, etc.) entrent dans une zone définie, par le biais d'alertes audiovisuelles. L'opérateur peut définir les zones d'alarme à n'importe quel emplacement, à n'importe quelle taille, cependant, les zones doivent être à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle.

**Remarque:** Les zones d'alarme de cible ne s'affichent pas lorsque le paramètre de [AZ/ALR SELECT] du menu [TT•AIS] est réglé sur le paramètre par défaut

[AQUISITION ZONE]. Pour activer cette fonction, réglez [AZ/ALR SELECT] dans le menu [TT•AIS] sur [TARGET ALARM ZONE].

### **ATTENTION**

- ♦ L'alarme ne doit pas être considérée comme le seul moyen disponible pour détecter des risques de collision.
- ♦ Les commandes A/C SEA, A/C RAIN et GAIN doivent être correctement réglées pour que le système d'alarme ne néglige pas des échos de cible.

### 1.39.1 Comment définir une alarme de cible

La procédure suivante explique comment définir une alarme de cible avec l'illustration ci-dessous comme exemple. Les zones d'alarme sont étiquetées [1:] et [2:], et se trouvent dans le coin inférieur droit de l'écran, près des zones VRM.

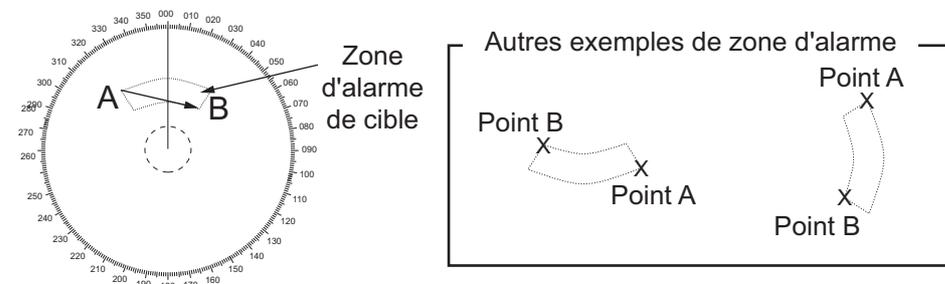


La zone d'alarme 1 est sélectionnée (surlignée) et inactive.

La zone d'alarme 2 est réglée et active.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

1. Sélectionnez la zone d'alarme appropriée, puis effectuez un clic gauche. Le curseur passe dans la zone d'affichage opérationnelle et l'indication "SET" s'affiche dans la zone d'alarme de cible choisie.
2. À l'aide de la molette, placez le curseur au point A, puis faites un clic gauche.
3. À l'aide de la molette, placez le curseur au point B, puis faites un clic gauche. L'indication « SET » est remplacée par « WORK » dans la zone. Les lignes de la zone d'alarme de cible s'affichent en pointillés.



**Remarque 1:** Pour créer une zone d'alarme de 360°, réglez le point B au même endroit que le point A.

**Remarque 2:** Deux zones peuvent être définies à la fois. La deuxième zone d'alarme n'est cependant disponible que lorsque la première zone d'alarme est active.

**Remarque 3:** Lorsque la zone d'alarme de cible ne se trouve pas dans la zone utilisée, l'indication "UP RNG" s'affiche à droite de la zone d'alarme cible. Dans ce cas, sélectionnez une échelle permettant d'afficher la zone d'alarme de cible.

### 1.39.2 Comment désactiver le son de l'alarme de cible

Une cible située dans la zone d'alarme de cible déclenche à la fois une alarme visuelle (clignotement) et une alarme sonore (bip). Pour désactiver le son de l'alarme sonore, sélectionnez la zone d'alarme appropriée, puis effectuez un clic gauche. L'indication de la zone d'alarme de cible indique "MUTE". Cela aura pour effet de désactiver l'alarme sonore sans pour autant arrêter le clignotement de la cible concernée. Vous pouvez également arrêter l'alarme en désactivant la zone d'alarme de cible (voir section 1.39.3).

Pour réactiver le son de l'alarme sonore, sélectionnez la zone d'alarme de cible, puis effectuez un clic gauche pour afficher "WORK" dans la zone.

### 1.39.3 Désactivation d'une alarme sur cible

Sélectionnez la zone de cible à être désactivée, puis maintenez enfoncée la **left button** de l'unité de commande.

**Remarque:** Lorsque les deux zones d'alarme sont actives, la deuxième zone d'alarme ([2:]) doit être désactivée avant que la première ([1:]) ne puisse être désactivée.

Si les deux zones sont actives lorsque vous tentez de désactiver la zone [1:], le système émet deux bips sonores et affiche le message "DELETE ALR2 FIRST".

### 1.39.4 Comment modifier les attributs d'alarme de cible

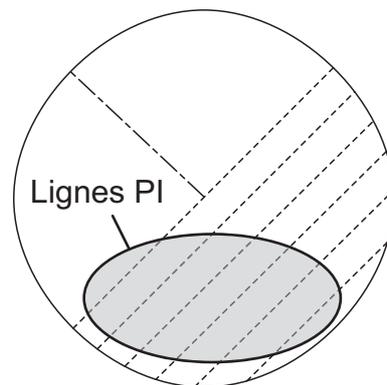
Vous pouvez sélectionner le niveau de puissance d'écho qui déclenche l'alarme, la condition générant l'alarme, ainsi que le volume de l'alarme sonore. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [4 ALERTS].
3. Sélectionnez [6 TARGET ALARM].
4. Sélectionnez [2 ALR1 MODE] ou [3 ALR2 MODE] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
5. Sélectionnez [IN] ou [OUT] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.  
[IN] : Les cibles entrant dans la zone d'alarme déclenchent l'alarme.  
[OUT] : Les cibles quittant la zone d'alarme déclenchent l'alarme.
6. Sélectionnez [4 LEVEL].
7. Sélectionnez le niveau approprié de la puissance d'écho pour déclencher l'alarme, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. [1] : des échos faibles peuvent déclencher l'alarme, [4] : seuls des échos puissants déclenchent l'alarme.
8. Sélectionnez [1 BACK] pour revenir au menu [ALERT].
9. Sélectionnez [3 ALERT VOLUME].
10. Sélectionnez [OFF], [LOW], [MID] ou [HIGH] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.  
**Remarque 1:** Ce paramètre est appliqué à toutes les alarmes produites par ce système radar.  
**Remarque 2:** Les options [OFF] ne s'affichent pas pour les radars de type IMO/R.
11. Fermez le menu.

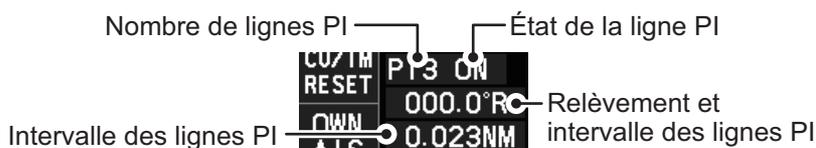
## 1.40 Lignes PI (Index parallèle)

Les lignes d'index parallèle (PI) sont utiles pour conserver une distance constante entre le navire porteur et la côte ou un autre bateau pendant la navigation.

Vous pouvez commander la présentation et l'intervalle des lignes PI à l'aide de la zone [PI Line], en bas à gauche de l'écran.



Zone [PI Line]



**Pour afficher/masquer les lignes PI**, cliquez sur la zone d'état de la ligne PI pour afficher [ON]/[OFF] respectivement.

### 1.40.1 Comment définir le nombre maximum de lignes à afficher

Comme indiqué ci-dessous, il est possible de sélectionner le nombre maximum de lignes PI à afficher : [1], [2], [3] ou [6] lignes. Le nombre réel de lignes visibles peut être inférieur, selon leur intervalle.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [2 PI LINES]. Le menu [PI LINES] s'affiche.
4. Sélectionnez [3 SET MAXIMUM PI LINES].  
Jusqu'à six jeux de lignes PI sont disponibles selon le nombre maximum de lignes PI sélectionné dans le menu.
  - [1] : Six jeux de lignes PI (PI1 à PI6) sont disponibles.
  - 2, 3 ou 6 : Quatre jeux de lignes PI (PI1 à PI4)
5. Sélectionnez l'option appropriée, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

PI LINES	
1	BACK
2	PI LINE BEARING REL/TRUE
3	SET MAXIMUM PI LINES 1/2/3/6
4	PI LINE MODE PARALLEL/PERPENDIC
5	RESET PI LINES
6	TRUNC RANGE 1 OFF/ON 24. 000NM
7	TRUNC RANGE 2 OFF/ON 24. 000NM

### 1.40.2 Comment modifier le relèvement et l'intervalle de la ligne PI

1. Si elle n'est pas déjà affichée, affichez une ligne PI, en vous référant à section 1.40.1.
2. Placez la flèche sur l'indication du relèvement et de l'intervalle de la ligne PI dans la zone [PI Line].
3. Faites tourner la roulette pour régler le relèvement de la ligne PI, entre 000,0° et 359,9°.
4. Placez le curseur sur l'intervalle de la ligne PI.
5. Tournez la roulette pour régler l'intervalle de la ligne PI.  
Une valeur d'intervalle négative se déplace vers la ligne PI sur un côté de la ligne qui coupe la position de votre bateau. Une valeur d'intervalle positive déplace la ligne vers l'autre côté de la position de votre bateau.

### 1.40.3 Comment modifier la référence de relèvement de la ligne PI (type B uniquement)

La référence de relèvement de la ligne PI des radars de type IMO/A/R est fixée à Nord (Vrai). Cependant, pour les radars de type B, la référence de relèvement de la ligne PI peut être relative au cap de votre bateau (relative) ou faire référence au nord (vrai), comme ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [2 PI LINES].
4. Sélectionnez [2 PI LINE BEARING].
5. Sélectionnez [REL] ou [TRUE] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

#### 1.40.4 Comment modifier l'orientation de la ligne PI

L'orientation des lignes PI peut être sélectionnée entre parallèle ou perpendiculaire. Cette fonction est disponible lorsque [SET MAXIMUM PI LINES] est réglé sur une valeur autre que [1].

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [2 PI LINES].
4. Sélectionnez [4 PI LINE MODE].
5. Sélectionnez [PARALLEL] ou [PERPENDIC] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

#### 1.40.5 Comment réinitialiser les lignes PI à la valeur par défaut (cap du bateau)

Vous pouvez rétablir automatiquement l'orientation par défaut des lignes PI (cap du bateau), de 0 degré pour l'orientation parallèle et de 90 degrés pour l'orientation perpendiculaire. Cela est plus rapide que de procéder manuellement.

##### À partir de la zone de ligne PI

Placez le curseur sur l'indication de zone de la ligne PI, puis maintenez enfoncée la **left button**.

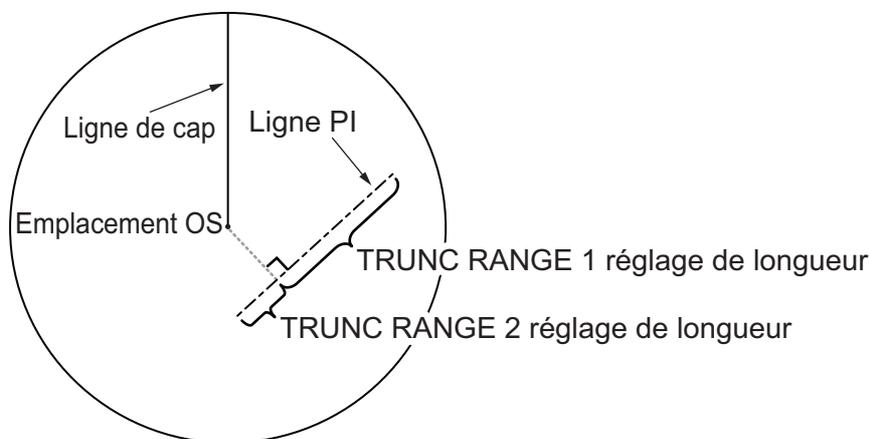
##### À partir du menu

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [2 PI LINES].
4. Sélectionnez [5 RESET PI LINES]. Les lignes PI sont réinitialisées.
5. Fermez le menu.

### 1.40.6 Comment modifier la longueur de la ligne PI

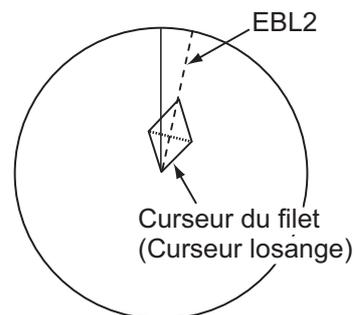
Vous pouvez modifier la longueur des lignes PI. Cette fonction n'est disponible que lorsque [SET MAXIMUM PI LINES] est réglé sur [1]. Si elles ne sont pas déjà affichées, vous pouvez afficher les lignes PI dont vous souhaitez modifier la longueur en vous référant à section 1.40.1.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [2 PI LINES].
4. Sélectionnez [6 TRUNC RANGE 1].
5. Sélectionnez [ON], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Tournez la roulette pour régler la longueur de la ligne PI avant.  
La distance disponible varie de 0,000 NM à 24,000 NM.  
Toutes les lignes PI dépassant cette marque seront masquées.
7. Faites un clic gauche pour confirmer le réglage.
8. Sélectionnez [7 TRUNC RANGE 2].
9. Sélectionnez [ON], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
10. Tournez la roulette pour régler la longueur de la ligne PI avant.  
La distance disponible varie de 0,000 NM à 24,000 NM.  
Toutes les lignes PI dépassant cette marque seront masquées.
11. Pour modifier la longueur d'autres lignes PI, activez la ligne que vous souhaitez régler, puis répétez les étapes de 1 à 10.
12. Fermez le menu.



## 1.41 Comment utiliser le curseur du filet (losange) (type B uniquement)

Le curseur du filet permet d'illustrer votre filet de pêche sur l'écran du radar. Il est particulièrement utile aux chalutiers de fond pour savoir où se trouve le filet. Entrez les dimensions du filet dans le menu pour afficher le filet à l'échelle sur l'écran.



### 1.41.1 Comment activer le curseur du filet

Pour activer le curseur du filet, suivez la procédure ci-après.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la deuxième page du menu.
5. Sélectionnez [NET CURSOR].
6. Sélectionnez [NET CURSOR DISPLAY].
7. Sélectionnez [ON] pour activer le curseur du filet ou [OFF] pour le désactiver.
8. Fermez le menu.

### 1.41.2 Comment définir les dimensions et l'orientation du curseur du filet

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [3 NAV TOOLS].
3. Sélectionnez [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la deuxième page du menu.
5. Sélectionnez [NET CURSOR].
6. Sélectionnez [FRONT HALF LENGTH].

Tournez la **scrollwheel**, puis faites un clic gauche pour régler la demi-longueur avant du filet (max. 3 000 m).

7. Sélectionnez [REAR HALF LENGTH].

Tournez la **scrollwheel**, puis faites un clic gauche pour régler la demi-longueur arrière du filet (max. 3 000 m).

8. Sélectionnez [NET WIDTH].

Sélectionnez [360°] ou [32 POINTS], puis faites un clic gauche.

Le curseur du filet se déplace de la même manière que l'EBL2. Sélectionnez [360°] pour vous déplacer en effectuant des pas de 0,1°, ou sélectionnez [32 POINTS] pour vous déplacer en effectuant des pas de 11,25°.

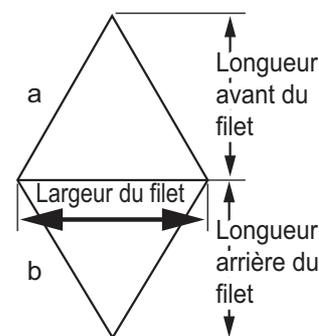
9. Fermez le menu.

10. Insérez le curseur du filet à l'emplacement du filet à l'aide de la fonction de décalage EBL.

1) Appuyez sur la touche **EBL OFFSET**.

2) Placez le curseur à l'emplacement du filet, puis faites un clic gauche.

11. Tournez le bouton **EBL** pour régler l'orientation du curseur du filet jusqu'à ce que le curseur soit en ligne avec, ou contre le sens des marées.



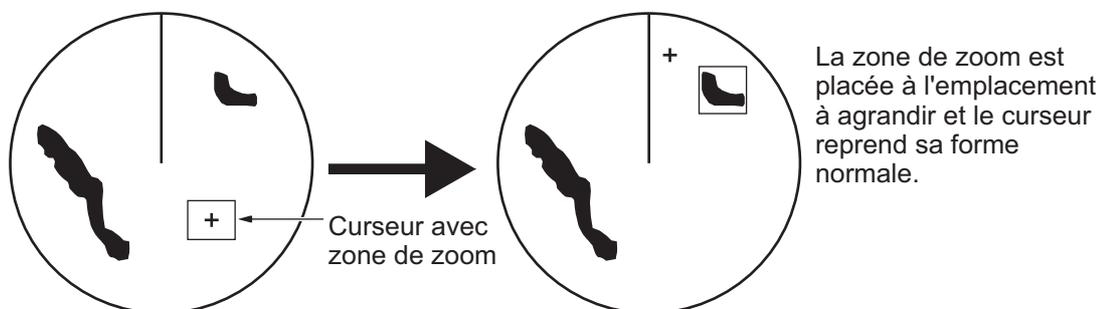
## 1.42 Zoom

La fonction de zoom permet d'agrandir la zone qui vous intéresse dans la [INFORMATION BOX]. Vous pouvez agrandir cette zone jusqu'à deux fois sa taille d'affichage normale. Le zoom peut être sélectionné à l'aide de l'unité de commande ou à partir d'une touche de fonction prédéterminée (reportez-vous à section 1.9 pour savoir comment affecter des fonctions aux touches de fonction).

La fonction zoom n'est pas disponible lorsque le paramètre de la [INFORMATION BOX] de [TARGET DATA] est [LARGE].

Pour activer/désactiver l'agrandissement du zoom, sélectionnez le paramètre de zoom approprié ([2TIMES] : Active l'agrandissement à 2×, ou [3TIMES] : Active l'agrandissement à 3×), à partir de l'option [ZOOM] du menu [INFORMATION BOX]. (Voir section 1.47.)

1. Sélectionnez la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic droit pour afficher le menu contextuel [CURSOR].
2. Sélectionnez [ZOOM].
3. Placez le curseur à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic gauche. Le curseur s'affiche avec un encadré de zoom.
4. Placez le curseur et l'encadré de zoom à l'emplacement que vous souhaitez zoomer, puis faites un clic gauche pour ancrer la zone.  
Si la zone de zoom n'est pas placée à l'endroit prévu, cliquez à deux reprises avec le bouton gauche, puis placez la zone au bon endroit. Faites un clic gauche pour ancrer la zone.
5. Faites un clic droit pour terminer la procédure. La zone sélectionnée s'affiche sur la droite de l'écran et le curseur reprend sa forme normale.



Pour désactiver la fonction de zoom, répétez les étapes 1 à 3. À l'étape 3, la zone de zoom est supprimée de l'écran.

**Remarque:** Lorsque la fonction de zoom est affectée à une touche de fonction, appuyez sur la touche de fonction pour parcourir les réglages de zoom dans l'ordre suivant : [OFF] → [2TIMES] (2× agrandissement) → [3TIMES] (3× agrandissement) → [OFF]...

Cette opération fonctionne en rapport direct avec les paramètres sélectionnés à partir de l'option [ZOOM] du menu [INFORMATION BOX]. Pour utiliser la fonction de zoom sur une zone différente, suivez la procédure (étapes 1 à 5) présentée ci-dessus.

## 1.43 Comment utiliser des marques

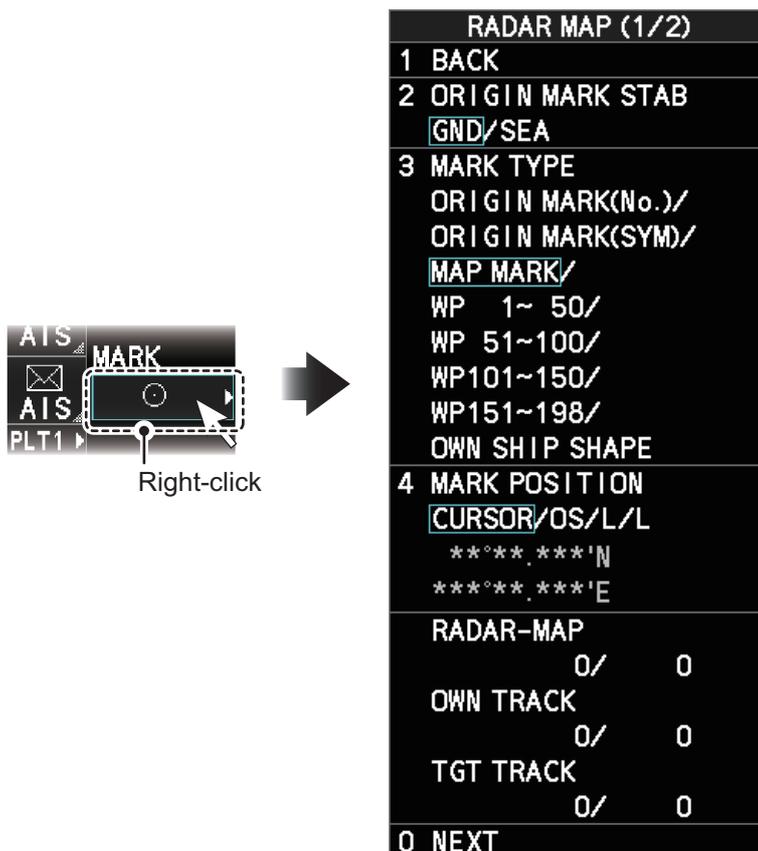
Les marques peuvent être entrées à n'importe quel emplacement à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle, cependant, aucune marque ne peut être entrée à l'emplacement d'une zone à l'écran. Un total de 20 000 marques peut être inscrit en une fois.

**Remarque:** L'emplacement et l'orientation des symboles de marque et les lignes de marques peuvent changer, en fonction du mode de présentation de l'affichage, tel que précisé dans le tableau ci-dessous.

Mode de présentation	Symbole de marque	Ligne de marque
HEAD UP RM/STERN UP RM/STAB HEAD UP RM	L'emplacement est modifié en fonction du cap et de la position de votre bateau. L'orientation est inchangée.	L'emplacement et l'orientation sont modifiés en fonction du cap et de la position de votre bateau.
COURSE UP RM/NORTH UP RM/NORTH UP TM	L'emplacement est modifié en fonction de la position de votre bateau. L'orientation est inchangée.	L'emplacement et l'orientation sont modifiés en fonction de la position de votre bateau.

### 1.43.1 Comment sélectionner un type de marque

1. Sélectionnez la zone [MARK] au bas et à gauche de l'écran, puis faites un clic droit pour ouvrir le menu contextuel [RADAR MAP].



2. Sélectionnez [3 MARK TYPE].

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

- Sélectionnez le type de marqueur approprié, en vous référant au tableau ci-dessous, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

Type de marque	Description
[ORIGIN MARK(No.)]	Inscrit le symbole de marque d'origine, avec le numéro de marque.
[ORIGIN MARK(SYM)]	Inscrit le symbole de marque d'origine, sans numéro de marque.
[MAP MARK]	Inscrit la marque de carte sélectionnée.
[WP 1-50]	Inscrit le marqueur du waypoint de 1 à 50.
[WP 51-100]	Inscrit le marqueur du waypoint de 51 à 98.
[WP 101-150]	Inscrit le marqueur du waypoint de 101 à 150.
[WP 151-198]	Inscrit le marqueur du waypoint de 151 à 198.
[OWN SHIP SHAPE]	Inscrit une marque de la même forme que votre bateau.

- Fermez le menu.

### 1.43.2 Comment sélectionner la position d'inscription de la marque

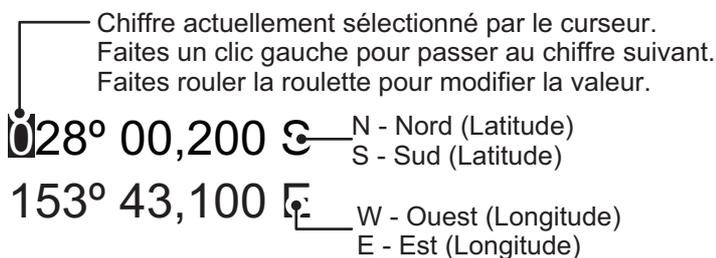
Vous pouvez sélectionner l'emplacement auquel le marqueur est inscrit à partir de ce qui suit :

Emplacement	Description
[CURSOR]	Vous pouvez sélectionner l'emplacement à l'aide de l'unité de commande.
[OWN SHIP]	Le marqueur est placé à l'emplacement de votre bateau.
[L/L]	Le marqueur est placé au niveau des coordonnées sélectionnées.

- Sélectionnez la zone [MARK] au bas et à gauche de l'écran, puis faites un clic droit pour ouvrir le menu contextuel [RADAR MAP].
- Sélectionnez [4 MARK POSITION].
- En vous référant au tableau ci-dessus, sélectionnez l'emplacement approprié.

#### Comment régler les coordonnées

Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [L/L], les paramètres des coordonnées s'affichent. Les coordonnées peuvent être réglées un chiffre à la fois, comme illustré sur la figure ci-dessous.



- Faites tourner la roulette pour changer la valeur, puis faites un clic gauche pour passer au chiffre suivant.
- Répétez l'étape 1 pour régler la latitude et la longitude, selon le cas.
- Fermez le menu.

### 1.43.3 Comment sélectionner la couleur de marque (type B uniquement)

Les radars de type B de cette série permettent de modifier les couleurs de marque. Pour tous les autres types, la couleur est fixe et ne peut pas être modifiée.

1. Sélectionnez la zone [MARK] au bas et à gauche de l'écran, puis faites un clic droit pour ouvrir le menu contextuel [RADAR MAP].
2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
3. Sélectionnez [3 MARK COLOR].
4. Sélectionnez la couleur appropriée. Les options disponibles figurent dans le tableau ci-dessous.

Indication de menu	Couleur	Indication de menu	Couleur	Indication de menu	Couleur
RED	Rouge	CYA	Cyan	BLU	Bleu
GRN	Vert	MAG	Magenta	YEL	Jaune
WHT	Blanc				

5. Fermez le menu.

### 1.43.4 Comment inscrire des marques

Vous pouvez inscrire des marques n'importe où à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle. Cependant, les marques ne peuvent pas être inscrites au même endroit qu'une zone de menu.

En fonction du paramètre de [4 MARK POSITION], la méthode permettant d'inscrire une marque est légèrement différente.

#### **Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [CURSOR]**

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone [MARK]. La zone [MARK] est à présent surlignée.
2. Faites tourner la roulette pour sélectionner la marque appropriée, puis faites un clic gauche. Le curseur se déplace à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle.
3. Placez le curseur à l'emplacement (à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle) où vous souhaitez inscrire la marque, puis faites un clic gauche pour ancrer la marque.
4. Répétez les étapes 1 à 3 destinées à l'inscription de plusieurs marques, ou faites un clic droit pour finaliser la procédure.

#### **Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [OWN SHIP]**

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone [MARK]. La zone [MARK] est à présent surlignée.
2. Faites tourner la roulette pour sélectionner la marque appropriée, puis faites un clic gauche. La marque sélectionnée est inscrite à la position OS.
3. Répétez les étapes 1 à 2 destinées à l'inscription de plusieurs marques, ou faites un clic droit pour finaliser la procédure.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

### Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [L/L]

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone [MARK]. La zone [MARK] est à présent surlignée.
2. Faites tourner la roulette pour sélectionner la marque appropriée, puis faites un clic gauche. Le menu [RADAR MAP] apparaît et le premier chiffre de la latitude est sélectionné.
3. En vous référant à section 1.43.3, réglez la latitude et la longitude.
4. Répétez les étapes 1 à 3 destinées à l'inscription de plusieurs marques, ou faites un clic droit pour finaliser la procédure.

### 1.43.5 Comment supprimer des marques

Des marques peuvent être supprimées une à la fois, ou tous à la fois.

#### Comment supprimer des marques de manière individuelle

1. Sélectionnez la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic droit pour afficher le menu contextuel [CURSOR].
2. Sélectionnez [MARK DELETE]. Le curseur devient un curseur surligné.
3. Placez le curseur surligné sur la marque à supprimer, puis faites un clic gauche.
4. Répétez l'étape 3 pour supprimer une autre marque, ou appuyez sur la **right button** pour ramener le curseur à la fonction normale.

#### Comment supprimer toutes les marques

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [8 DELETE DATA].
4. Sélectionnez [2 ALL MARKS].
5. Sélectionnez [YES], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

### 1.43.6 Comment masquer le marqueur de la ligne de cap

La ligne de cap est une ligne allant de la position du navire porteur au bord extérieur de la zone d'affichage du radar et apparaît à zéro degré sur l'échelle de relèvement en mode HEAD UP. L'orientation de la ligne change en fonction de l'orientation du bateau en modes NORTH UP ou Mouvement vrai.

Pour supprimer temporairement la ligne de cap afin de voir les cibles présentes droit devant votre bateau, maintenez enfoncée la touche **HL OFF**, ou placez le curseur sur la zone [HL OFF] à gauche de l'écran, puis maintenez le bouton gauche enfoncé. Outre la ligne de cap, le marqueur de poupe et tous les graphiques de la zone d'affichage opérationnelle sont également effacés. Pour afficher de nouveau la ligne de cap, etc., relâchez la touche ou la **left button**.

### 1.43.7 Comment masquer/afficher la marque de poupe

Le marqueur de poupe, qui est une ligne de pointillés, s'affiche à l'opposé de la ligne de cap. Procédez comme suit pour afficher ou effacer ce marqueur :

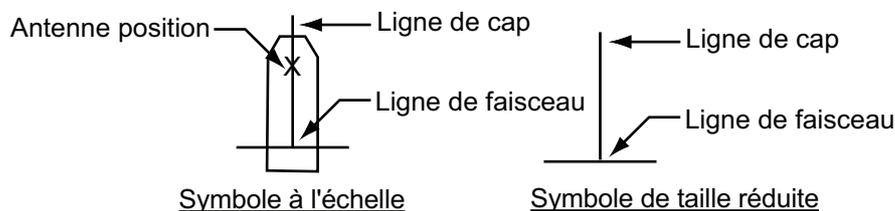
1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [STERN MARK].
4. Sélectionnez [ON] ou [OFF], selon le cas.
5. Fermez le menu.

### 1.43.8 Marque du Nord

La marque du nord s'affiche comme une courte ligne de pointillés sur le bord intérieur de la zone d'affichage opérationnelle. En mode HEAD UP, la marque du nord se déplace en fonction du relèvement de votre bateau.

### 1.43.9 Comment configurer le symbole de votre bateau

Le symbole du bateau marque votre position sur l'écran. Il peut être activé ou désactivé et sa configuration peut être sélectionnée dans le menu [MARK]. Deux configurations sont disponibles : symbole de taille réduite ou symbole à l'échelle. Si la plus grande dimension du symbole est inférieure à 6 mm, le symbole à l'échelle disparaît et la marque de votre bateau est représentée par un symbole de taille réduite. Le symbole est à l'échelle afin d'indiquer la longueur et la largeur du bateau. Les dimensions du bateau doivent être indiquées lors de l'installation pour pouvoir utiliser le symbole du bateau à l'échelle.



1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [2 OWN SHIP MARK].
4. Sélectionnez [MINIMIZED] ou [SCALED], selon le cas.
5. Fermez le menu.

### 1.43.10 Comment utiliser le marqueur ECDIS

Vous pouvez recevoir des données de position prévue en connectant ce radar à un ECDIS.

**Remarque:** Cette fonction n'est disponible que lorsque [ECDIS] est réglé sur [SERIAL] ou [LAN] à l'installation. Consultez votre distributeur pour plus de détails.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [6 ECDIS MARKS DISPLAY].

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

4. Sélectionnez [7 PREDICTOR].
5. Sélectionnez [ON] ou [OFF] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

### 1.43.11 Comment afficher/masquer les marques de la carte radar

Vous pouvez afficher ou masquer les marques sur la carte radar.

1. Sélectionnez la zone [MARK] au bas et à gauche de l'écran, puis faites un clic droit pour ouvrir le menu contextuel [RADAR MAP].
2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
3. Sélectionnez [2 MAP DISPLAY].
4. Sélectionnez [ON] ou [OFF] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
5. Fermez le menu.

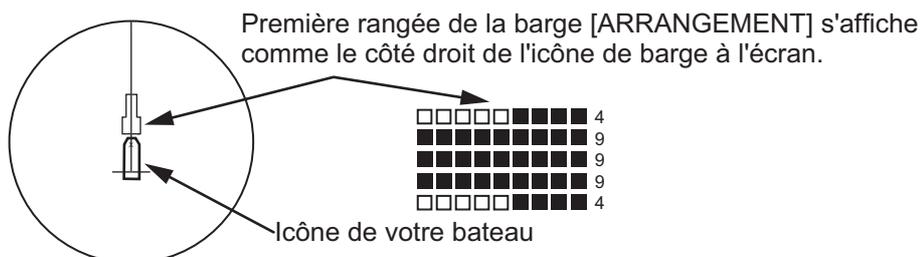
### 1.43.12 Comment définir le marqueur de barge

Vous pouvez marquer les emplacements des barges sous la forme d'icônes sur l'écran.

**Remarque:** Cette fonction n'est pas disponible si [ECDIS] est réglé sur [SERIAL] ou [LAN] à l'installation. Consultez votre distributeur pour plus de détails.

Procédez comme suit pour paramétrer les informations relatives aux barges :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [6 BARGE MARK].
4. Sélectionnez [2 BARGE MARK DISPLAY].
5. Sélectionnez [ON] pour afficher les marques de barge, [OFF] pour les masquer, selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Sélectionnez [3 BARGE SIZE]. Faites tourner la roulette, puis faites un clic gauche pour entrer [LENGTH] et [WIDTH] de la barge.
7. Sélectionnez [4 BARGE ARRANGEMENT]. Cet élément vous permet de définir une barge faisant partie d'une chaîne. Faites tourner la roulette pour sélectionner une valeur, puis faites un clic gauche pour déplacer le curseur dans la ligne suivante. Sélectionnez le nombre de barges (9 maximum) à afficher. Au fur et à mesure que vous faites tourner la roulette, les carrés s'allument ou s'éteignent et le nombre de barges sélectionné s'affiche à droite.



Vous pouvez également utiliser les touches numériques sur l'unité de commande pour sélectionner le nombre de barges.

8. Fermez le menu. La marque de barge s'affiche à présent tel qu'indiqué dans l'exemple de figure à la page précédente.

### 1.43.13 Marque d'antenne

Lorsque [2 OWN SHIP MARK] dans le menu [2 MARKS] est réglé sur [SCALED], l'emplacement de l'antenne est présenté comme une croix bleue. L'emplacement de l'antenne, et par conséquent la marque d'antenne est réglée à l'installation.

### 1.43.14 Grille de latitude/longitude

Vous pouvez afficher/masquer la grille de lat/lon selon vos besoins.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
4. Sélectionnez [2 GRID].
5. Sélectionnez [ON] ou [OFF], selon le cas.
6. Fermez le menu

### 1.43.15 Comment régler la stabilisation de la marque d'origine

La marque d'origine permet de marquer une cible proéminente ou un point particulièrement intéressant. Vingt marques d'origine peuvent être indiquées : 10 marques d'origine standard (avec numéro) et un exemplaire des 10 marques d'origine avec symbole. Les marques sont géographiquement fixes (stabilisées par rapport à la terre) ou stabilisées par rapport à la mer. Un signal de cap et les données de position du bateau sont requis pour l'affichage des marques d'origine.

Les marques peuvent être géographiquement fixes (stabilisées par rapport à la terre) ou mobiles (stabilisées par rapport à la mer).

1. Sélectionnez la zone [MARK] au bas et à gauche de l'écran, puis faites un clic droit pour ouvrir le menu contextuel [RADAR MAP].
2. Sélectionnez [2 ORIGIN MARK STAB].
3. Sélectionnez [GND] ou [SEA] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
4. Fermez le menu.

### 1.43.16 Comment inscrire des marques d'origine

Vous pouvez inscrire des marques d'origine n'importe où à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle. Cependant, les marques ne peuvent pas être inscrites au même endroit qu'une zone de menu.

En fonction du paramètre de [4 MARK POSITION], la méthode permettant d'inscrire une marque est légèrement différente.

**Remarque:** Les procédures suivantes supposent que [3 MARK TYPE] est réglé sur [ORIGIN MARK(No.)] ou [ORIGIN MARK(SYM)]. Pour savoir comment régler le type de marque, reportez-vous à section 1.43.1.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

### **Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [CURSOR]**

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone [MARK]. La zone [MARK] est à présent surlignée.
2. Faites tourner la roulette pour sélectionner la marque d'origine appropriée, puis faites un clic gauche. Le curseur se déplace à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle.
3. Placez le curseur à l'emplacement (à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle) où vous souhaitez inscrire la marque d'origine, puis faites un clic gauche pour ancrer la marque d'origine.
4. Répétez les étapes 1 à 3 destinées à l'inscription de plusieurs marques d'origine, ou faites un clic droit pour finaliser la procédure.

### **Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [OWN SHIP]**

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone [MARK]. La zone [MARK] est à présent surlignée.
2. Faites tourner la roulette pour sélectionner la marque d'origine appropriée, puis faites un clic gauche. La marque sélectionnée est inscrite à la position OS.
3. Répétez les étapes 1 à 2 destinées à l'inscription de plusieurs marques d'origine, ou faites un clic droit pour finaliser la procédure.

### **Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [L/L]**

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone [MARK]. La zone [MARK] est à présent surlignée.
2. Faites tourner la roulette pour sélectionner la marque d'origine appropriée, puis faites un clic gauche. Le menu RADAR MAP apparaît et le premier chiffre de la latitude est sélectionné.
3. En vous référant à section 1.43.3, réglez la latitude et la longitude.
4. Répétez les étapes 1 à 3 destinées à l'inscription de plusieurs marques d'origine, ou faites un clic droit pour finaliser la procédure.

Lorsqu'une marque d'origine est inscrite, la zone MARK indique la distance et le relèvement entre votre bateau et la marque d'origine.

### **1.43.17 Comment supprimer les marques d'origine**

À la différence d'autres marques, vous ne pouvez que supprimer les marques d'origine de façon individuelle. Pour supprimer les marques d'origine, suivez la procédure ci-dessous.

1. Sélectionnez la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic droit pour afficher le menu contextuel [CURSOR].
2. Sélectionnez [MARK DELETE]. Le curseur devient un curseur surligné.
3. Placez le curseur surligné sur la marque d'origine à supprimer, puis faites un clic gauche.
4. Répétez l'étape 3 pour supprimer une autre marque d'origine, ou appuyez sur la **right button** pour ramener le curseur à la fonction normale.

## 1.44 Marque de référence

L'opérateur peut inscrire une marque de référence à un emplacement sélectionné pour rechercher la distance et le relèvement entre votre bateau et la marque. Ceci peut être utile pour marquer un point à éviter pendant la navigation vers une destination.

Pour activer la fonction de marque de branchement, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [4 DROP MARK].
4. Sélectionnez [ON] pour activer [DROP MARK]. Deux indications apparaissent au bas de l'écran.



Les zones de marque de référence affichent le numéro de la marque, le relèvement et la distance à la marque.

5. Fermez le menu.

### 1.44.1 Comment inscrire une marque de référence

1. Sélectionnez une zone de marque de référence, puis faites un clic gauche.
2. Placez le curseur à l'emplacement requis pour inscrire la marque de référence, puis faites un clic gauche.  
La zone de marque de branchement indique la distance et le relèvement jusqu'à l'emplacement marqué.

### 1.44.2 Comment effacer les marques de référence

Sélectionnez la marque de référence à effacer, puis maintenez enfoncée la **left button**. La marque est effacée et les indications de distance/relèvement ne sont plus présentées.

## 1.45 Comment régler la luminosité des données à l'écran

Pour régler la luminosité des marqueurs à l'écran et des valeurs alphanumériques, procédez comme suit :

1. Placez le curseur sur l'indication [PLT], à l'intérieur de la zone des paramètres de luminosité au bas et à gauche de l'écran.



Placez le curseur ici, puis faites un clic gauche pour modifier la luminosité prédéfinie, faites un clic droit pour ouvrir le menu [BRILL].

L'indication apparaît mise en évidence par une zone de couleur bleue claire. Faites un clic droit pour afficher le menu de zone [BRILL1].

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

2. Sélectionnez l'élément approprié à régler.

Option de menu	Description
Page 1	
[2 ECHO COLOR]	Modifie la couleur utilisée pour afficher les échos.
[3 PALETTE]	Modifie la palette des couleurs (voir section 1.45.1).
[4 CONTROL PANEL]	Règle la luminosité de rétroéclairage du panneau de commande.
[5 CHARACTERS]	Règle la luminosité du texte à l'écran.
[6 CURSOR]	Règle la luminosité du curseur.
[7 ECHOES]	Règle la luminosité des échos.
[8 TRAILS]	Règle la luminosité du sillage des échos.
[9 HL]	Règle la luminosité de la ligne de cap.
Page 2	
[2 RANGE RINGS]	Règle la luminosité des cercles de distance.
[3 BEARING CURSOR]	Règle la luminosité du curseur de relèvement.
[4 EBL]	Règle la luminosité de la ligne EBL.
[5 VRM]	Règle la luminosité de la ligne VRM.
[6 PI LINES]	Règle la luminosité de la ligne PI.
[7 TT SYMBOLS]	Règle la luminosité du symbole de sillage de cibles.
[8 AIS SYMBOLS]	Règle la luminosité du symbole AIS.
Page 3	
[2 L/L GRID]	Règle la luminosité de la grille de latitude/longitude.
[3 MARKS]	Règle la luminosité de la marque (toutes les marques).
[4 CHART]	Règle la luminosité de la carte. (Apparaît uniquement pour les types A/B avec fonctionnalité Traceur radar).

- Faites tourner la roulette ou appuyez sur le numéro de menu approprié pour modifier ou régler les paramètres. Faites un clic gauche ou appuyez sur la touche **ENTER MARK** pour confirmer le paramètre.
- Fermez le menu.

### 1.45.1 Comment modifier les palettes de couleur

Ce radar vous propose six jeux de couleurs et palettes de luminosité correspondant à toutes les ambiances d'éclairage et peut être affecté à une prédéfinition de zone [BRILL].

- Placez le curseur sur l'indication [PLT], à l'intérieur de la zone des paramètres de luminosité au bas et à gauche de l'écran.  
L'indication apparaît mise en évidence par une zone de couleur bleue claire.  
Faites un clic droit pour afficher le menu de zone [BRILL1].
- Sélectionnez [3 PALETTE].
- Sélectionnez la palette appropriée, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.  
Les paramètres par défaut de chaque palette sont présentés dans le tableau à la page suivante.

PALETTE	BRILL	PANEL	AUTRES	COULEUR DU TEXTE	FOND/ CERCLE
GRIS CLAIR	100	15	15	BLANC	GRIS/NOIR
BLEU CLAIR	100	15	15	BLANC	BLEU/BLEU FONCÉ
VERT CLAIR	100	15	15	VERT	GRIS/NOIR
GRIS CRÉPUSCULE	40	7	12	BLANC	GRIS FONCÉ/ BLEU FONCÉ

PALETTE	BRILL	PANEL	AUTRES	COULEUR DU TEXTE	FOND/ CERCLE
BLEU CRÉPUSCULE	40	7	12	BLANC	BLEU FONCÉ/ BLEU
VERT CRÉPUSCULE	40	7	12	VERT	GRIS FONCÉ/ NOIR
GRIS NUIT	4	3	12	ORANGE	GRIS FONCÉ/ NOIR
BLEU NUIT	4	3	12	BLANC	BLEU FONCÉ/ BLEU

4. Fermez le menu.

### **Comment affecter/modifier les prédéfinitions de la luminosité**

- Placez le curseur sur l'indication [PLT], à l'intérieur de la zone des paramètres de luminosité au bas et à gauche de l'écran.  
L'élément sélectionné apparaît mis en évidence par une zone de couleur bleue claire.  
Faites un clic droit pour afficher le menu de zone [BRILL1].



Placez le curseur ici, puis faites un clic gauche pour modifier la luminosité prédéfinie, faites un clic droit pour ouvrir le menu [BRILL].

- Appuyez sur la touche **left button** pour parcourir les prédéfinitions. Il en existe quatre de disponible : [PLT1], [PLT2], [PLT3] et [PLT4].
- Pour modifier la palette d'une prédéfinie, placez le curseur sur l'indication "PLT", puis faites un clic droit. Le menu [BRILL] s'affiche.
- Suivez les étapes 2 à 4 de la procédure ci-dessus.
- Répétez le processus pour modifier les palettes de couleur des autres prédéfinitions.

## **1.45.2 Comment changer la couleur des échos**

- Placez le curseur sur l'indication [PLT], à l'intérieur de la zone des paramètres de luminosité au bas et à gauche de l'écran.  
L'élément sélectionné apparaît mis en évidence par une zone de couleur bleue claire.  
Faites un clic droit pour afficher le menu de zone [BRILL1].
- Sélectionnez [2 ECHO COLOR].
- Sélectionnez la couleur appropriée, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.  
Les options disponibles sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Couleur	Description/remarques
YEL	Écho jaune (paramètre par défaut)
GRN	Écho vert
WHT	Écho blanc
AMB*	Écho orange
M-GRN*	Écho rouge, devient progressivement vert au fur et à mesure que l'écho s'affaiblit.
M-CYA*	Écho rouge, devient progressivement cyan au fur et à mesure que l'écho s'affaiblit.

\* : Disponibles pour les radars de type B uniquement.

## 1.46 Comment afficher et configurer les données de navigation

Le vent, la profondeur, le courant océanique, la température de l'eau, la date, l'heure et les données de waypoint peuvent s'afficher sur ce radar, cependant, les capteurs appropriés sont requis.

### 1.46.1 Comment configurer les données de navigation

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [7 INFORMATION BOX].
3. Sélectionnez [4 NAV DATA SETTINGS].
4. En vous référant au tableau ci-dessous, sélectionnez l'élément de menu approprié, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

Option de menu	Paramètres disponibles
Page 1	
[2 DEPTH]	[OFF], [ON] ; [m], [ft]
[3 DEPTH GRAPH SCALE]	[10], [20], [50], [100], [200], [500] (m)
[4 DEPTH MARK]	[000] à [500] (m)
[5 CURRENT]	[OFF], [ON]
[6 WIND]	[OFF], [ON] ; [kn], [m/s]
[7 WIND REFERENCE]	[APPARENT], [NORTH], [THEORETICAL]
Page 2	
[2 TEMPERATURE]	[OFF], [ON] ; [°C], [°F]
[3 WPT DATA]	[OFF], [REL], [TRUE]

5. En vous référant aux options disponibles répertoriés dans le tableau ci-dessus, sélectionnez le paramètre approprié, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

### 1.46.2 Comment afficher les données de navigation

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [7 INFORMATION BOX].
3. Sélectionnez [DISPLAY NAV DATA].
4. Sélectionnez [ON] pour afficher les données de navigation, [OFF] pour les masquer, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
5. Fermez le menu.

## 1.47 Comment utiliser la zone d'informations

La zone d'informations affiche les données de cible, les données de navigation et les zones agrandies de l'affichage radar. Pour configurer la zone d'informations, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [7 INFORMATION BOX].
3. Sélectionnez et réglez l'option de menu appropriée, en vous reportant au tableau ci-dessous.

## 4. Fermez le menu.

Option de menu	Réglages	Description
[2 OWN SHIP INFO]	Voir section 1.11, section 1.12 et section 1.13 pour plus de détails.	Configurez diverses informations de votre bateau, comme les capteurs utilisés pour la fixation de la position, la date et le format/les décalages horaires, les capteurs de cap et de vitesse utilisés.
[3 DISPLAY NAV DATA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF</li> <li>• ON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactiver l'affichage des données de navigation.</li> <li>• Activer l'affichage des données de navigation.</li> </ul>
[4 NAV DATA SETTINGS]	Voir section 1.46 pour plus de détails.	Configurez le format dans lequel les diverses données de navigation s'affichent dans la [INFORMATION BOX].
[5 ZOOM]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF</li> <li>• 2FOIS</li> <li>• 3FOIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivez l'agrandissement du zoom.</li> <li>• Réglez l'agrandissement du zoom à 2×.</li> <li>• Réglez l'agrandissement du zoom à 3×.</li> </ul>
[6 ZOOM DISPLAY]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STAB GND</li> <li>• STAB HDG</li> <li>• STAB NORTH</li> <li>• TT TRACK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom stabilisé par rapport à la terre (point géographique fixe).</li> <li>• Zoom stabilisé par rapport au cap (Relatif).</li> <li>• Zoom stabilisé par rapport au nord (Vrai).</li> <li>• Les cibles suivies sont agrandies.</li> </ul>
[7 TARGET DATA]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1BOX</li> <li>• 2BOX</li> <li>• 3BOX</li> <li>• GROS</li> </ul>	Voir la figure à la page suivante.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

Le zoom et les données de navigation s'affichent ici.	Le zoom et les données de navigation s'affichent ici.	Le zoom et les données de navigation peuvent s'afficher ici, mais peuvent être masqués par les données TT/AIS.	Le zoom et les données de navigation s'affichent ici.
Le zoom et les données de navigation s'affichent ici.	Le zoom et les données de navigation peuvent s'afficher ici, mais peuvent être masqués par les données TT/AIS.	Le zoom et les données de navigation peuvent s'afficher ici, mais peuvent être masqués par les données TT/AIS.	Seules les données TT/AIS s'affichent dans la grande zone. Jusqu'à trois cibles AIS ou jusqu'à six cibles TT. Pour les configurations MU-270W, jusqu'à deux cibles TT peuvent être présentées.
Le zoom peut s'afficher ici, mais peut être masqué par les données TT/AIS.	Le zoom peut s'afficher ici, mais peut être masqué par les données TT/AIS.	Le zoom peut s'afficher ici, mais peut être masqué par les données TT/AIS.	
1BOX	2BOX	3BOX	GROS

- Les données TT/AIS affichées dans la zone d'informations sont présentées dans l'ordre d'acquisition dans la moitié inférieure de la zone.
- Lorsque les données de cible ne s'affichent plus (TT est annulé, etc.) dans la zone supérieure, l'affichage précédent est rétabli.
- Lorsque vous utilisez le paramètre 2BOX ou 3BOX et que la moitié de la zone d'informations est pleine, la moitié supérieure est recouverte des données de cible TT/AIS nouvellement acquises.
- Chaque zone peut afficher jusqu'à deux cibles TT ou une cible AIS. (Pour les configurations MU-270W, jusqu'à trois cibles TT peuvent être présentées)

## 1.48 Intercommutation

L'intercommutation de ce radar utilise une liaison Ethernet pour transférer des signaux vidéo et de contrôle. Un signal numérique transfère les signaux vidéo et de commande. Vous pouvez connecter un maximum de quatre antennes et quatre unités d'affichage. Définissez l'écran du radar et les groupes d'antennes dans l'écran [ANTENNA SELECT].

Lorsque vous passez à une autre antenne, le décalage du cap et le réglage de la synchronisation (définis lors de l'installation) pour cette antenne s'appliquent automatiquement.

La zone [ANTENNA] dans le coin supérieur gauche indique la sélection d'antenne actuelle.



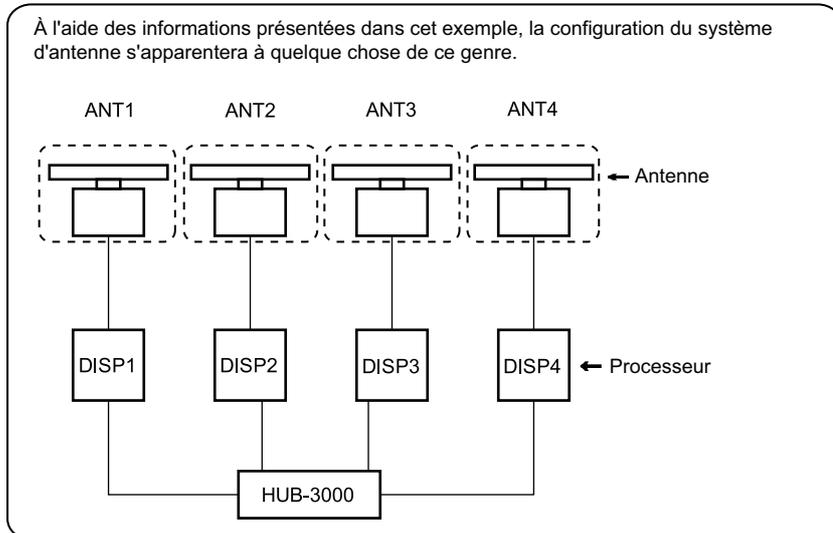
### Zone d'antenne

**ANTx** : « x » indique que l'antenne est sélectionnée.  
**(M) ou (S)** : indique que l'antenne est (M)aitre ou E(S)clave.  
**Bande X ou bande S** : indique la largeur de bande de l'antenne.

### 1.48.1 Comment afficher les informations d'antenne

Pour afficher les informations d'antenne, placez le curseur sur la zone [ANTENNA], puis faites un clic droit. Le menu [SELECT ANTENNA] s'affiche.

SELECT ANTENNA	
1	BACK
ANT 1 :	X-BAND
25UP	Main Top
ANT 2 :	S-BAND
30UP	Main 2nd
ANT 3 :	X-BAND
12	Fore
ANT 4 :	X-BAND
12	Aft
OWN RADAR NO.1	
2	DISP1 ANT1
	MASTER
	DISP2 ANT2
	MASTER
	DISP3 ANT3
	MASTER
	DISP4 ANT4
	MASTER
9	SAVE INTER-SWITCH
	NO / YES
0	CLEAR INTER-SWITCH
	NO / YES



### Les informations suivantes s'affichent dans le menu [SELECT ANTENNA] :

- Bande radar, puissance de sortie et position d'antenne de chaque antenne actuellement sous tension. (Si une antenne n'est pas sous tension, sa zone de données est vierge.)
- Numéro de radar de votre bateau (radar utilisé).
- Combinaisons d'antenne et d'écran actuelles.

**Remarque:** Pour les configurations avec processeurs affectés comme étant DISP5/DISP6/DISP7/DISP8 à l'installation, le processeur se connecte automatiquement au système en tant que [SLAVE] lors de la première activation. Vous pouvez modifier ce paramètre après la première connexion. Voir section 1.48.2.

### 1.48.2 Préréglages des combinaisons d'antennes et d'écrans

Vous pouvez prédéfinir les combinaisons d'antenne et d'écran pour chaque antenne et écran du système radar. Par exemple, la procédure suivante explique comment sélectionner l'antenne n°1 pour l'écran n°2.

1. Placez le curseur sur la zone [ANTENNA], puis faites un clic droit pour afficher le menu [SELECT ANTENNA].
2. Sélectionnez l'écran pour lequel vous souhaitez sélectionner une antenne (à l'étape suivante). Par exemple, sélectionnez [DISP2] pour sélectionner l'unité d'affichage n°2.  
L'indication de l'antenne est surlignée.
3. Tournez la molette pour basculer entre [MASTER] et [SLAVE]. Le système MASTER passe à des paramètres comme [CPA], [TCPA] et les paramètres d'alarmes aux radars SLAVE connectés au même réseau.
4. Répétez les étapes 2 et 3 pour définir d'autres combinaisons d'écran et d'antenne.
5. Sélectionnez [SAVE INTER-SWITCH], puis sélectionnez [YES] pour enregistrer vos sélections.
6. Fermez le menu.

#### **Notes sur la sélection d'une antenne**

- Une antenne ne peut pas être commandée à partir de plusieurs écrans. Sélectionnez un écran maître pour une antenne. Si deux antennes sont définies comme maîtres, le dernier écran défini comme maître devient l'écran maître et tous les autres écrans deviennent automatiquement esclaves.
- Une antenne sans écran maître ne peut pas être sélectionnée sur les écrans secondaires. Si aucune antenne n'est définie comme maître, le numéro d'écran le plus bas est défini automatiquement comme maître.
- Si l'Alerte "EXT RADAR ERROR" apparaît, prenez l'une des mesures suivantes, selon le cas :  
Si seule votre antenne n'est pas affichée sur l'écran [ANT SELECT], la ligne LAN dans le processeur est peut-être défectueuse. Dans ce cas, utilisez le mode autonome.  
Si l'antenne qui était en service n'apparaît pas sur l'écran [ANT SELECT], la ligne LAN dans l'autre processeur est peut-être défectueuse. Dans ce cas, reportez-vous à la page précédente pour voir comment sélectionner une autre antenne.
- En cas de défaillance du réseau, l'intercommutation ne fonctionne pas mais l'utilisation autonome est possible.
- Les fonctions du radar sont commandées de manière indépendante, dépendante ou commune selon la sélection [MASTER] ou [SLAVE] (voir la table à la page suivante).

#### **Compatibilité de l'affichage et de l'exploitation**

Lors de la connexion à l'aide du radar de la série FAR-2xx7

Lorsque vous commutez l'antenne de FAR-2xx8 à FAR-2xx7, l'image de FAR-2xx7 s'affiche à l'écran et chaque fonction est opérationnelle. Cependant, lorsque vous commutez l'antenne de FAR-2xx7 à FAR-2xx8, les fonctions suivantes ne sont pas opérationnelles.

- Fonction d'élimination automatique de l'écho (ACE).
- Sélection de la fréquence de transmission par le bouton [TX CH] du radar transistorisé.
- Fonction d'analyseur de cible.
- Hachure.
- Accostage STC.

Fonctions du radar	Commande	Option d'écran maître	Option d'écran esclave
Fonction AIS	Indépendante	La valeur souhaitée peut être définie	La valeur souhaitée peut être définie
Luminosité			
Sillages des échos			
EBL			
Données de lat/long			
Mode de présentation			
Données de vitesse			
Alarme sur cible			
Activation/désactivation TT, AIS			
Intervalle de traçage TT, AIS			
Mode vecteur			
Durée du vecteur			
VRM			
Balayage			
Zoom			
Alarme TT COLLISION			
Échelle (Échantillonnage au maître)	Indépendante	La valeur souhaitée peut être définie (Échantillonnage d'écho à distance maître)	La valeur souhaitée peut être définie
A/C SEA		La valeur souhaitée peut être définie	
A/C RAIN			
Élimination automatique de l'écho (ACE)			
Gain			
IR*	Commande dépendante	La valeur souhaitée peut être définie	Commande impossible
Amplification d'écho			
Moyenne des échos			
Réglage image (Personnaliser l'écho)			
STBY/TX			
Accord			
Point de référence	Indépendante	La valeur souhaitée peut être définie	La valeur souhaitée peut être définie
Avertissement TT LOST	Commande commune	Elément à commande commune	Elément à commande commune
ACC des alertes TT			
Acquisition TT			
TT/AIS AZ			

\* : Lorsque l'antenne de radar connectée est un type de magnétron FAR-3000, et que le radar est affecté en tant qu'« Esclave », la valeur souhaitée peut être réglée pour ces fonctions. Pour les types FAR-3000 SSD, ces fonctions ne peuvent pas être commandées.

### 1.48.3 Comment effacer l'intercommutation

Vous pouvez effacer les paramètres d'intercommutation en suivant la procédure ci-dessous.

1. Placez le curseur sur la zone [ANTENNA], puis faites un clic droit pour afficher le menu [SELECT ANTENNA].
2. Sélectionnez [0 CLEAR INTER-SWITCH].
3. Sélectionnez [YES] pour effacer les paramètres d'intercommutation.  
Les paramètres d'antenne sont rétablis à la valeur par défaut.

## 1.49 Contrôleur de performances

Le contrôleur de performances, installé sur l'unité d'antenne, produit une indication visuelle sur l'écran d'affichage du radar lorsque la puissance de l'émetteur radar et la sensibilité du récepteur radar se trouvent dans les limites prescrites.

### 1.49.1 Comment activer/désactiver le contrôleur de performances

1. Réglez le radar au mode TX (transmission).
2. Ouvrez le menu.
3. Sélectionnez [1 ECHO].
4. Sélectionnez [5 PERFORMANCE MONITOR].
5. Sélectionnez le réglage approprié, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
  - [OFF] : Désactivez le contrôleur de performances.  
**Remarque:** Vous pouvez également désactiver le contrôleur de performances en réglant l'échelle manuellement.
  - [ON] : Activez le contrôleur de performances et affichez le graphique.
  - [GRAPH ONLY] : Afficher le graphique du contrôleur de performances, cependant le contrôleur de performances n'est pas activé.
6. Fermez le menu.

Lorsque le contrôleur de performances est actif, l'indication "PM" s'affiche en caractères jaunes en haut de l'affichage.

**Remarque:** Si les angles morts et le sens de l'antenne PM se chevauchent l'un l'autre, désactivez l'angle mort afin de bien afficher les échos.

Le radar est automatiquement réglé comme suit lorsque le contrôleur de performances est activé.

Réglage	Réglage lors de l'activation PM	Réglable pendant que le PM est actif	Réglage lors de la désactivation PM
[GAIN]	70 *1	Oui *3	Réglage avant l'activation PM.
[SEA]	0	Non	Réglage avant l'activation PM.
[SEA AUTO]	MAN	Non	Réglage avant l'activation PM.
[RAIN]	0	Non	Réglage avant l'activation PM.
[RAIN AUTO]	MAN	Non	Réglage avant l'activation PM.
<i>Suite du tableau à la page suivante</i>			

Réglage	Réglage lors de l'activation PM	Réglable pendant que le PM est actif	Réglage lors de la désactivation PM
<i>Suite du tableau de la page précédente</i>			
[TUNE] (Affiché pour les radars à magnétron uniquement)	AUTO	Non	Réglage avant l'activation PM.
[TX CH] (Indiqué au lieu de [TUNE] pour les radars transistorisés uniquement)	CH1	Non	Réglage avant l'activation PM.
[ACE]	OFF	Non	Réglage avant l'activation PM.
[ES]	OFF	Non	Réglage avant l'activation PM.
[EAV]	OFF	Non	Réglage avant l'activation PM.
[IR]	2	Non	Réglage avant l'activation PM.
[NOISE REJECT]	OFF	Non	Réglage avant l'activation PM.
[VIDEO CONTRAST]	4-B	Non	Réglage avant l'activation PM.
[PULSE]	LONG	Non	Réglage avant l'activation PM.
[2ND ECHO REJ]	ON	Oui	Réglage lors de la désactivation PM.
[LOW LEVEL ECHO]	Réglage précédent maintenu, fixe.	Non	Réglage avant l'activation PM.
[WIPER]	OFF	Non	Réglage avant l'activation PM.
[CUSTOMIZED ECHO]	Réglage précédent maintenu, fixe.	Non	Retour à l'affichage actif.
[PRESENTATION MODE]	Aucune modif. *2	Oui	Réglage lors de la désactivation PM.
[RANGE]	24 NM, 24 SM, 48 kyd (types A/B uniquement)	Oui *4	Réglage lors de la désactivation PM.
[OFF CENTER]	OFF	Oui	Réglage lors de la désactivation PM.
ANT REVOLUTION	24 tr/min	Non	Réglage avant l'activation PM.

\*1 : Le gain est réglé automatiquement selon [PM GAIN ADJ] s'il a été réglé à l'installation.

\*2 : [NORTH UP RM] est sélectionné lorsque le [PRESENTATION MODE] est réglé sur [NORTH UP TM].

\*3 : Le réglage n'est pas mémorisé.

\*4 : Le contrôleur de performances est désactivé si la distance est changée manuellement.

## 1.49.2 Comment vérifier la performance du radar

L'échelle de distance se règle automatiquement sur 24 NM. L'écran radar affiche des arcs. Si l'émetteur et le récepteur radar sont en bon état de marche, proche de l'état d'origine, lors de l'allumage du moniteur, les arcs les plus profonds doivent apparaître entre 8,0 et 19,8 NM. Le contrôleur de performances peut enregistrer une perte totale de 10 dB dans le transmetteur et le récepteur.

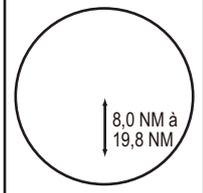
### Comment définir le nombre d'arcs

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [1 ECHO].

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

- Sélectionnez [6 PM ARC].
- Sélectionnez [2], [3], [5] ou [6] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
- Fermez le menu.

La figure ci-dessus donne un exemple de l'endroit où [PM ARC] est réglé sur [5].

Affichage	État du radar	Affichage	État du radar
	<b>Émetteur</b> : normal <b>Récepteur</b> : normal		<b>Émetteur et récepteur</b> : Aucun arc n'indique une perte de 10 dB Demandez conseil à votre revendeur. (Pour les radars à magnétron, faites contrôler le magnétron par un technicien.

**Remarque 1:** Les longueurs des arcs peuvent varier en fonction de l'environnement d'installation. Estimez la puissance de l'écho qui apparaît dans les 60° par rapport à l'emplacement de l'arc pour confirmer si le radar fonctionne correctement ou non.

**Remarque 2:** L'emplacement des arcs varie en fonction du paramètre [PM ARC].

Désactivez le contrôleur de performances une fois terminé.

### 1.50 Comment changer la position de référence

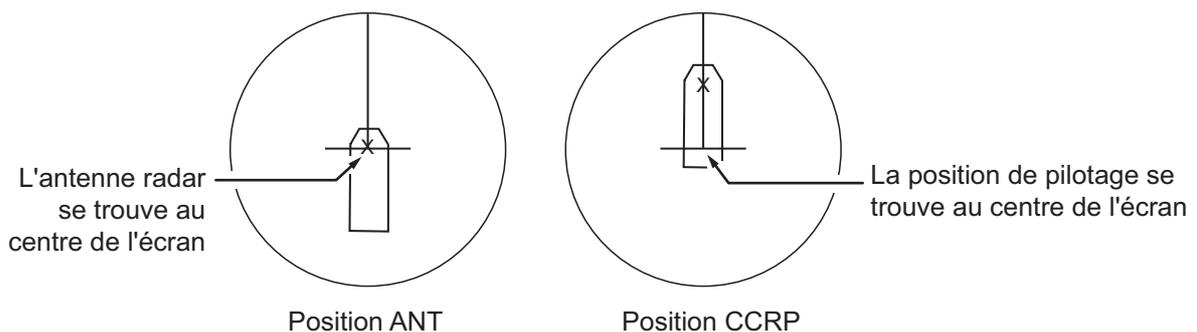
La position de référence des mesures (distance, relèvement, etc.) et des marqueurs (ligne de cap, marque de poupe, etc.) peut correspondre à la position de l'antenne ([ANT]) ou au point de référence commun cohérent ([CCRP]).

La position de référence est un emplacement sur votre bateau auquel toutes les mesures horizontales, par exemple la distance, le relèvement, la route relative, la vitesse relative, le point d'approche le plus proche (CPA) ou l'heure du point d'approche le plus proche (TCPA), sont généralement référencées.

[CCRP] de cette série de radars est fixé à la position de pilotage et [ANT] est fixé à la position d'antenne du radar.

Pour changer la position de référence, utilisez la roulette pour placer le curseur sur l'indication "REF POINT" en haut de l'écran, puis faites un clic gauche pour sélectionner [ANT] ou [CCRP], selon les cas. Vous pouvez également changer la référence en faisant tourner la roulette lorsque le curseur est placé sur l'indication.

La position du marqueur de votre bateau change en fonction de la position de référence comme indiqué ci-dessous. Si le CCRP est en dehors de la zone d'affichage active, l'échelle de relèvement est indiquée avec la réduction de détail appropriée.



La distance et le relèvement sont mesurés et les graphiques sont créés en fonction de la position de référence comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Catégorie	Élément	Point de référence	
		ANT	CCRP
Mesures de distance et de relèvement	EBL	Distance et relèvement mesurés à partir de la position de l'antenne.	Distance et relèvement mesurés à partir de CCRP.
	VRM		
	Curseur		
	Ligne PI		
	Cercle de distance		
	Marque de référence		
Graphiques	Ligne de cap	Tracé à partir de la position de l'antenne.	Tracé à partir de CCRP.
	Marque de poupe		
	Ligne de faisceau		
	Vecteur de votre bateau		
	Route du bateau		
Curseur de relèvement		Tracé avec la position de l'antenne au centre.	Tracé avec CCRP au centre.
Route, vitesse		Calculé avec la position de l'antenne au centre.	Calculé avec CCRP au centre.
CPA, TCPA		Calculé avec la position de l'antenne au centre.	Calculé avec CCRP au centre.
BCR, BCT		Calculé à partir de la position de l'étrave.	
Données du bateau	Ligne	Les données sont prises des capteurs respectifs, quel que soit le point de référence sélectionné.	
	Vitesse		
	Route sur le fond		
	Vitesse sur le fond		
	L/L du bateau	Emplacement du CCRP.	

**Remarque:** Lorsque l'antenne se trouve à une certaine distance du CCRP, ce dernier peut se trouver en dehors du curseur de relèvement en mouvement vrai ou être excentré. De même, lorsque le CCRP est défini comme point de référence, certaines parties du curseur de relèvement ne s'affichent pas.

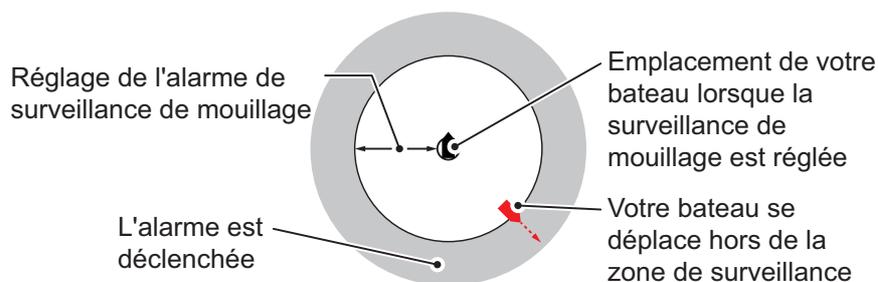
## 1.51 Surveillance de mouillage

La fonction de surveillance de mouillage vous alerte lorsque votre bateau a parcouru une distance supérieure à une valeur de seuil alors qu'il devrait être à l'arrêt.

Lorsque la surveillance de mouillage est active, un cercle discontinu orange marque la distance de la surveillance de mouillage.

Si votre bateau dérive au-delà de la limite de surveillance de mouillage, l'alerte "ANCHOR WATCH" apparaît dans la zone [ALERT]. L'alerte passe du niveau d'avertissement au niveau d'alarme si celle-ci est confirmée dans une minute. Par ailleurs, si votre navire retourne dans le rayon tolérable, l'état d'alerte passe automatiquement de l'état changé à corrigé.

## 1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS



1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [4 ALERTS].
3. Sélectionnez [4 ANCHOR WATCH].
4. Sélectionnez [ON] pour activer [ANCHOR WATCH], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
5. Faites tourner la roulette pour définir la distance de l'alarme. Appuyez sur la touche **ENTER MARK** pour appliquer le paramètre.
6. Fermez le menu.

### 1.52 Comment interpréter la zone d'alerte

Lorsqu'une condition d'alerte est détectée, le message d'alerte correspondant apparaît dans la zone [ALERT]. Un signal sonore retentit pour l'alarme et l'avertissement. La zone [ALERT] comprend trois lignes d'informations textuelles et plusieurs icônes, comme indiqué ci-dessous.



Vous pouvez arrêter l'avertisseur sonore en appuyant sur la touche **ALARM ACK** ou sélectionnez la zone [ALERT], puis faites un clic gauche. L'avertisseur et le clignotement cessent mais l'indicateur d'alerte reste affiché tant que le motif de déclenchement de l'alerte n'est pas supprimé.

#### 1.52.1 Descriptions d'alerte

Les alertes qui peuvent apparaître sur ce radar sont répertoriées dans le tableau. Le niveau de priorité, de plus haut à plus bas, est ALARME → AVERTISSEMENT → ATTENTION. Pour obtenir des informations détaillées sur les alertes et codes d'alerte spécifiques, y compris d'éventuelles solutions, reportez-vous à "CODES D'ALERTE, MESSAGES ET SIGNIFICATION" de la page AP-11.

**Remarque:** Tous les avertissements non confirmés actifs, excepté ANCHOR WATCH, se répètent en tant qu'avertissements après 60 secondes (période de temps fixe du fabricant). L'alerte ANCHOR WATCH passe du niveau d'avertissement au niveau d'alarme si celle-ci n'est pas confirmée dans 60 secondes.

### Catégorie d'alerte

Une alerte est ensuite classée par catégorie, A, B ou C, en fonction de son degré de gravité ou sa source.

Catégorie	Description
A	Les alertes de catégorie A comprennent des alertes indiquant <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de collision</li> <li>• Risque d'échouage</li> </ul>
B	Les alertes de catégorie B sont des alertes où aucune information supplémentaire d'aide à la décision n'est nécessaire. Les alertes de catégorie B regroupent toutes les alertes qui ne sont pas dans la catégorie A.
C	Alerte liée au moteur

### 1.52.2 Liste d'alertes

La liste des alertes indique le nom des alertes déclenchées, notamment la date et l'heure du déclenchement. Jusqu'à 100 alertes sont stockées dans la mémoire interne. Les alarmes non confirmées s'affichent en premier dans la liste (en rouge), dans l'ordre dans lequel elles s'affichent dans la zone [ALERT]. Les avertissements non confirmés s'affichent dans la liste (en jaune-orange), dans l'ordre dans lequel ils s'affichent dans la zone [ALERT].

Les mises en garde s'affichent dans la liste (en jaune), dans l'ordre dans lequel ils s'affichent dans la zone [ALERT].

Pour afficher la liste d'alarmes, placez le curseur sur le bouton liste/journal d'alerte [ALERT], puis faites un clic gauche.

The screenshot shows the 'ALERT LIST (1/2)' interface. It features a list of alerts with columns for alert number, code, description, and date/time. Annotations include:

- Page ou pages affichées disponibles:** Points to the '(1/2)' in the title.
- Code d'alerte et message d'alerte:** Points to the '52601 NO GYRO SIGNAL' entry.
- Icône d'alerte:** Points to the yellow warning icon next to the alert.
- Radars qui émettent cette alerte:** Points to 'RADAR1' associated with the alert.
- Date et heure de l'alerte:** Points to '01/FEB 12:18'.
- Navigation:**
  - '1 BACK(L=TOP)' is annotated with: '- Lorsqu'il est sélectionné à la page 1, ferme la liste.' and '- Lorsqu'il est sélectionné à la page 2 ou ultérieure, retourne à la page précédente.'
  - '0 NEXT(L=LAST)' is annotated with: '- Appuyez longtemps sur le bouton gauche pour accéder à la page 1.'
  - '9 REFRESH DATA(L=CLR)' is annotated with: '- Sélectionnez pour actualiser la liste.' and '- Appuyez longtemps sur le bouton gauche pour supprimer les alertes confirmées et corrigées de la liste.'
  - '0 NEXT(L=LAST)' is also annotated with: '- Sélectionnez pour accéder à la page suivante' and '- Appuyez longtemps sur le bouton gauche pour accéder à la dernière page.'

Une alerte non confirmée peut être confirmée dans la liste en la sélectionnant, puis en faisant un clic gauche. Pour effacer les données du numéro sélectionné, faites de nouveau un clic gauche. Pour effacer toutes les indications d'alerte, sélectionnez [9 REFRESH DATA], puis maintenez enfoncée la **left button**.

**1.52.3 Les icônes d'alerte et leur signification**

Icône	État	Indication visuelle	Alerte sonore
	Alarme active - non confirmée	Rouge, clignotant	3 alertes sonores courtes répétées toutes les 7 secondes.
	Alarme active - interrompue	Rouge, clignotant	Silencieux
	Alarme active - confirmée	Rouge	Silencieux
	Alarme active - à responsabilité transférée	Rouge	Silencieux
	Alarme corrigée - non confirmée	Rouge	Silencieux
	Avertissement actif - non confirmé	Jaune-orange, clignotant	2 alertes sonores courtes répétées toutes les 60 secondes.
	Avertissement actif - interrompu	Jaune-orange, clignotant	Silencieux
	Avertissement actif - confirmé	Jaune-orange	Silencieux
	Avertissement actif - à responsabilité transférée	Jaune-orange	Silencieux
	Avertissement corrigé - non confirmé	Jaune-orange	Silencieux
	Attention	Jaune	Silencieux

## 1.53 Prévention antigivrage

Vous pouvez tourner l'antenne (24 tr/min) sans transmission pour empêcher le gel de l'antenne.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [9 INITIAL SETTINGS].
3. Sélectionnez [5 OPERATION].
4. Sélectionnez [7 ICING PREVENTION].
5. Sélectionnez [ON] ou [OFF], selon le cas. Si vous sélectionnez [ON], le message "Faire tourner l'antenne pour éviter le givrage." apparaît en bas de l'écran.
6. Cliquez sur [Start Antenna Rotation] pour faire tourner l'antenne sans transmission. Le message change pour indiquer "Rotation de l'antenne, pas de TX".



Lorsque l'antenne s'arrête



Lorsque l'antenne tourne

Pour arrêter la rotation de l'antenne, faites un clic gauche sur [Stop Antenna Rotation].

Cette fonction étant active et l'antenne arrêtée, le fait de pousser sur la touche **STBY TX** de l'unité de commande, ou de cliquer sur le bouton [STBY TX] de la barre d'état fait tourner l'antenne et transmet les impulsions. Le fait d'actionner de nouveau l'une des commandes susmentionnées arrête la transmission, mais l'antenne tourne.

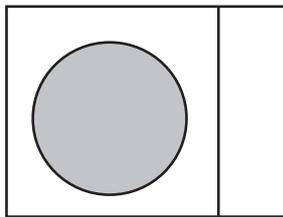
## 1.54 Comment sélectionner un mode d'affichage (type B uniquement)

Les radars de type B de cette série ont trois modes d'affichage des échos disponibles :

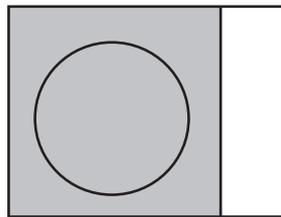
- Mode [CIRCLE] : Les échos s'affichent à l'intérieur d'un cercle à l'écran. Il s'agit du mode par défaut (conforme à IMO).
- Mode [WIDE] : Les échos s'affichent dans une zone carrée, mais ne s'affichent pas dans la zone d'affichage des données.
- Mode [ALL] : Les échos s'affichent sur l'ensemble de l'écran.

Suivez la procédure ci-dessous pour changer de mode d'affichage.

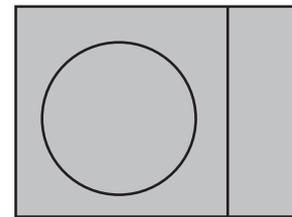
1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO]. Le menu [ECHO] s'affiche.
3. Sélectionnez [8 ECHO AREA].
4. Sélectionnez le réglage approprié, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.



CERCLE



LARGE



TOUS

5. Fermez le menu.

## 1.55 Comment gérer les données de la carte SD

Les données suivantes peuvent être stockées sur une carte SD : marques, lignes, paramètres utilisateur, paramètres d'installation, propre trace, trace de cible (pour les types A/B uniquement), l'historique d'alertes et certains journaux (par exemple, le journal des alertes).



**Remarque:** Les opérations de menu soulignées dans cette section ne sont disponibles que lorsqu'une carte SD est insérée. Lorsqu'aucune carte SD n'est insérée, le menu [FILES] n'est pas sélectionnable.

### 1.55.1 Comment formater la carte SD

Vous n'avez pas normalement besoin de formater une carte SD. Si la carte est illisible, formatez-la à l'aide d'un logiciel de formatage compatible avec les spécifications de la carte.

### 1.55.2 Remarques de précaution sur la gestion des cartes SD

- Manipulez les cartes avec précaution. Toute utilisation inappropriée risque d'endommager la carte et de détruire son contenu.
- Assurez-vous que le couvercle du lecteur de carte est fermé, sauf si vous retirez/insérez une carte.
- Retirez ou insérez une carte uniquement avec les doigts. N'utilisez pas d'outils métalliques (comme des pinces à épiler) pour retirer la carte.
- Ne retirez pas la carte lorsque des données sont chargées à partir de la carte, ou sont enregistrées à l'intérieur de la carte.

### 1.55.3 Cartes SD compatibles

Le tableau ci-dessous répertorie les cartes micro SD dont la compatibilité avec cet équipement a été vérifiée.

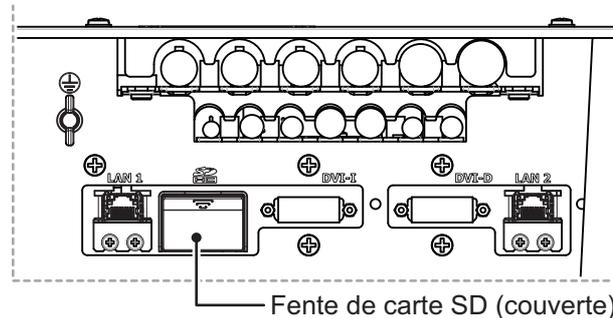
**Remarque 1:** Les cartes ont été vérifiées à l'aide des fonctions de base. Toutes les fonctions ont été vérifiées. FURUNO ne garantit pas les opérations de la carte.

**Remarque 2:** Les cartes SD autres que celles répertoriées ci-dessous n'ont pas été vérifiées.

Fabricant	Type de carte SD	Capacité
Panasonic	RP-SDUC16GJK	16 Go
	RP-SDUC32GJK	32 Go
	RP-SDWA16GJK	16 Go
	RP-SDWA-32GJK	32 Go
SanDisk	SDSDB-016G-J35U	16 Go
	SDSDC-032G-J35U	32 Go
	SDSDXPA-016G-JU3	16 Go
	SDSDXPA-032G-JU3	32 Go
	SDSDXVE-032GB-JNJIP	32 Go
Toshiba	SDAR40N16G	16 Go
	SDAR40N32G	32 Go
	SD-L016G4	16 Go
	SD-L032G4	32 Go
	SDXU-B016G	16 Go
	SDXU-B032G	32 Go

### 1.55.4 Comment insérer des cartes SD

Le lecteur de carte SD se trouve sur la face avant du processeur, entre le port LAN1 et le port DVI-I.



**Remarque:** N'utilisez pas d'instrument pour insérer la carte.

1. Retirez le couvercle en caoutchouc sur le lecteur de carte SD.
2. Pour insérer une carte, poussez doucement la carte dans la fente, tout en vous assurant que les connecteurs de carte sont orientés vers le bas.
3. Fermez le couvercle en caoutchouc.

### 1.55.5 Comment retirer des cartes SD

Il existe deux méthodes pour retirer la carte SD : l'alimentation étant activée ou coupée.

#### Comment retirer des cartes SD avec l'alimentation activée

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [6 FILES]. Le menu [FILES] s'affiche.
3. Sélectionnez [5 REMOVE EXT MEDIA], puis choisissez [YES].  
Vous pouvez à présent retirer la carte SD en toute sécurité.
4. Retirez le couvercle en caoutchouc sur le lecteur de carte SD.
5. Poussez doucement la carte SD pour la dégager du lecteur de cartes.
6. Retirez la carte SD. N'utilisez pas d'instrument pour retirer la carte.
7. Fermez le menu.



#### Comment retirer des cartes SD avec l'alimentation coupée

1. Assurez-vous que l'alimentation du processeur est coupée.
2. Retirez le couvercle en caoutchouc sur le lecteur de carte SD.
3. Poussez doucement la carte SD pour la dégager du lecteur de cartes.
4. Retirez la carte SD. N'utilisez pas d'instrument pour retirer la carte.

### 1.55.6 Comment enregistrer des données

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [6 FILES]. Le menu [FILES] s'affiche.
- Sélectionnez [2 SAVE DATA].
- Sélectionnez les données à enregistrer, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. Le clavier virtuel apparaît.
- À l'aide du clavier virtuel, nommez l'unité, puis sélectionnez [END] pour commencer à enregistrer des données. Le nom de fichier peut avoir jusqu'à 12 caractères.  
L'indication "WR CARD DATA" apparaît pendant le processus d'enregistrement et le menu se ferme automatiquement.
- Lorsque le processus est terminé, l'indication "COMPLETED" apparaît à l'écran.

SAVE DATA	
1	BACK
2	MARK / LINE
3	NAV LINE / WPT
4	SETTING DATA
5	INSTALL DATA
6	OWN TRACK
7	TARGET TRACK
8	ALERT HISTORY
9	LOG FILE

### 1.55.7 Comment lire (charger) des données

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [6 FILES]. Le menu [FILES] s'affiche.
- Sélectionnez [3 LOAD DATA].
- Sélectionnez les données à charger, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. L'indication "RD CARD DATA" apparaît pendant le processus de lecture et le menu se ferme automatiquement.
- Lorsque le processus est terminé, l'indication "COMPLETED" apparaît à l'écran.

LOAD DATA	
1	BACK
2	MARK / LINE
3	NAV LINE / WPT
4	SETTING DATA
5	INSTALL DATA
6	OWN TRACK
7	TARGET TRACK

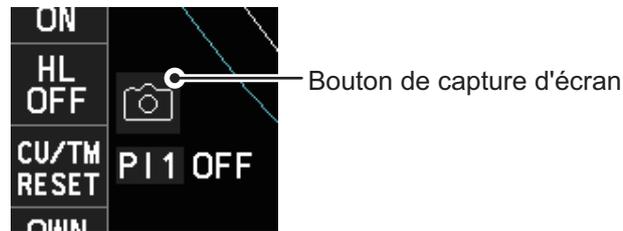
### 1.55.8 Comment supprimer des données

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [6 FILES]. Le menu [FILES] s'affiche.
- Sélectionnez [4 DELETE DATA].
- Sélectionnez les données à supprimer, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. L'indication "DELETE CARD DATA" apparaît pendant le processus de suppression.
- Fermez le menu.

DELETE DATA	
1	BACK
2	MARK / LINE
3	NAV LINE / WPT
4	SETTING DATA
5	INSTALL DATA
6	OWN TRACK
7	TARGET TRACK
8	ALERT HISTORY
9	LOG FILE

## 1.56 Prendre un cliché

Le système a une fonction de capture d'écran intégrée. Pour utiliser cette fonction, une carte SD doit être insérée dans le processeur. Si aucune carte n'est insérée, le bouton de capture d'écran sur l'écran n'est pas actif.



Pour faire une capture d'écran de l'écran actuellement affiché, cliquez sur le bouton de capture d'écran.

**Remarque:** La fonction de capture d'écran peut également être affectée à une touche de fonction. Pour savoir comment configurer les touches de fonction, reportez-vous à section 1.9.

## 1.57 Comment utiliser l'alerte de surveillance

L'alerte de surveillance fournit une alerte visuelle à intervalles réguliers pour vous rappeler de surveiller l'image radar par mesure de sécurité ou à d'autres fins. Lorsque l'alerte de surveillance est activée, la zone WATCH apparaît en haut de l'écran.



Pour activer ou désactiver l'alerte de surveillance, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [4 ALERTS]. Le menu [ALERTS] s'affiche.
3. Sélectionnez [2 WATCH ALERT].
4. Sélectionnez le [OFF] pour désactiver l'alerte, ou sélectionnez l'intervalle requis auquel l'alerte est émise.  
Les intervalles possibles sont les suivants : [6min], [10min], [12min], [15min] et [20min].
5. Fermez le menu.
6. Faites un clic gauche sur la zone de surveillance pour démarrer la minuterie de surveillance. Vous pouvez également réinitialiser le compte à rebours en faisant un clic gauche sur la zone de surveillance à tout moment.

## 2. OBSERVATION RADAR

### 2.1 Généralités

#### 2.1.1 Distance minimale

La distance minimale correspond à la plus courte distance pour laquelle une cible, dont la surface réfléchissante est de 10 m<sup>2</sup>, sera toujours affichée comme étant distincte du point représentant la position de l'antenne, à une échelle de 1,5 ou 0,75 nm.

Elle dépend principalement de la durée d'impulsion, de la hauteur de l'antenne et du traitement que subit le signal (réduction de top initial et quantification numérique, par exemple). Il est recommandé d'utiliser une échelle de distance la plus courte possible, tant qu'elle offre une bonne définition et une image précise.

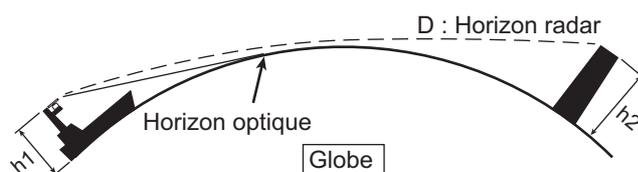
La Résolution IMO MSC.192(79) nécessite une distance minimale inférieure à 40 m, respectivement. Cette série de radars répond à ces exigences.

#### 2.1.2 Distance maximale

La distance de détection maximale du radar, R<sub>max</sub>, varie considérablement en fonction de plusieurs facteurs tels que la hauteur de l'antenne au-dessus de la surface de l'eau, la hauteur de la cible au-dessus de l'eau, la taille, la forme et la matière de la cible ou les conditions atmosphériques.

Dans des conditions atmosphériques normales, la distance maximale est égale à l'horizon radar, ou légèrement plus courte. L'horizon radar est environ 6 % plus long que l'horizon optique en raison des propriétés de diffraction du signal radar.

La distance de détection maximale R<sub>max</sub> se calcule comme suit :



$$D = 2,2 \times (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$$

où D : horizon radar (en milles nautiques)

h<sub>1</sub> : hauteur de l'antenne (m)

h<sub>2</sub> : hauteur de la cible (m)

Par exemple, si la hauteur de l'antenne au-dessus de l'eau est de 9 mètres et si la hauteur de la cible est de 16 mètres, la distance radar maximale est la suivante :

$$R_{\max} = 2,2 \times (\sqrt{9} + \sqrt{16}) = 2,2 \times (3 + 4) = 15,4 \text{ nm}$$

Il convient de remarquer que la distance de détection est réduite par les précipitations (qui absorbent le signal radar).

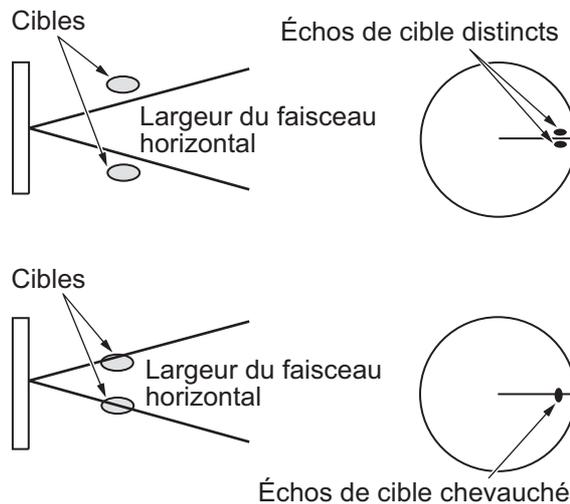
### 2.1.3 Bande X et bande S

Par beau temps, l'équation de la page précédente ne révèle pas de différence significative entre les radars à bande X et à bande S. Toutefois, en cas de fortes précipitations, la détection est meilleure avec un radar à bande S qu'avec un radar à bande X.

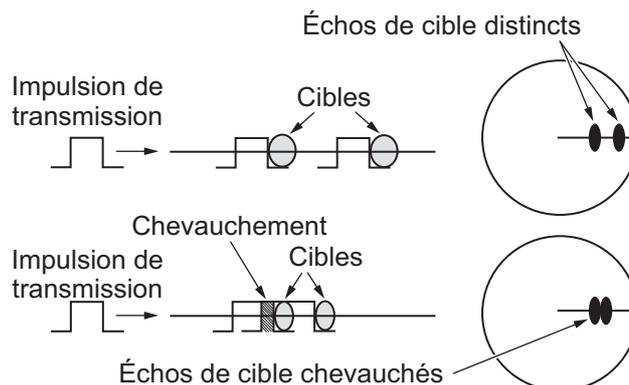
### 2.1.4 Résolution du radar

Deux facteurs importants influent sur la résolution du radar (discrimination) : résolution de relèvement et résolution de distance.

- La résolution de relèvement correspond à la capacité du radar à afficher comme plots séparés les échos provenant de deux cibles situées à la même distance et proches l'une de l'autre. Elle est proportionnelle à la longueur de l'antenne et inversement proportionnelle à la longueur d'onde. La longueur de l'élément rayonnant de l'antenne doit être choisie pour une résolution de relèvement supérieure à  $2,5^\circ$  (Résolution IMO). Cette condition est normalement remplie avec un élément rayonnant de 1,2 m (4 pieds) ou plus dans la bande X. La bande S exige un élément rayonnant de 3,6 m (12 pieds) ou plus.



- La résolution de distance correspond à la capacité à afficher comme plots séparés les échos provenant de deux cibles proches l'une de l'autre et dont le relèvement est identique. Elle est uniquement déterminée par la durée d'impulsion. En pratique, une impulsion de 0,08 microseconde permet une discrimination supérieure à 40 m, comme dans tous les radars FURUNO. Les cibles tests permettant de déterminer la résolution de distance et la résolution de relèvement sont des réflecteurs radars dont la surface réfléchissante est de  $10 \text{ m}^2$ .



### 2.1.5 Précision du relèvement

La précision de la mesure du relèvement d'une cible constitue l'une des caractéristiques les plus importantes d'un radar. La précision de la mesure du relèvement dépend principalement de l'étalement du faisceau radar. Toutefois, le relèvement étant bien souvent mesuré par rapport au cap du bateau, un bon réglage de la ligne de cap lors de l'installation est un facteur important pour garantir la précision du relèvement. Pour minimiser les erreurs lors de la mesure du relèvement d'une cible, placez l'écho de cible à la position extrême sur l'écran en choisissant une échelle appropriée.

### 2.1.6 Mesure de la distance

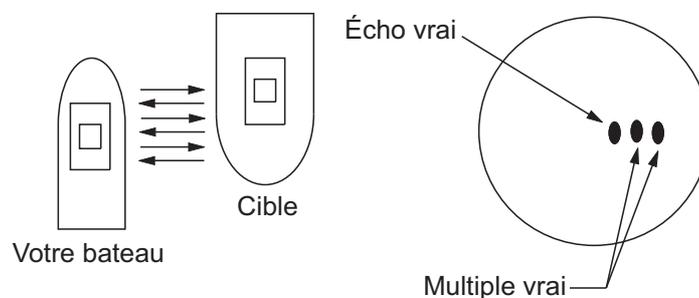
La mesure de la distance par rapport à une cible est également une caractéristique très importante en matière de radars. Il existe, en général, deux manières de mesurer la distance : les cercles de distance fixes et le marqueur de distance variable (VRM). Les cercles de distance fixes s'affichent à l'écran selon un intervalle prédéterminé. Ils offrent une estimation approximative de la distance par rapport à une cible. Le diamètre du marqueur de distance variable peut être diminué ou augmenté de telle sorte qu'il touche le bord intérieur de la cible, ce qui permet à l'opérateur de réaliser des mesures de distance plus précises.

## 2.2 Faux échos

Parfois, des signaux d'écho s'affichent alors qu'aucune cible n'est présente ou disparaissent malgré la présence réelle de cibles. Vous pouvez toutefois les reconnaître si vous comprenez pourquoi ils s'affichent. Vous trouverez ci-dessous des cas typiques de faux échos.

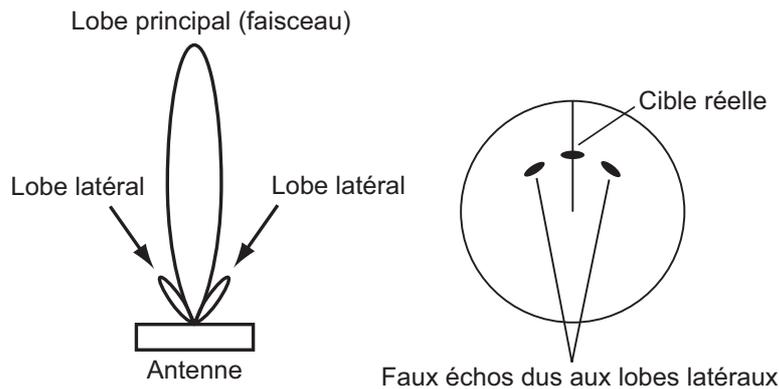
### Échos multiples

Les échos multiples se produisent lorsqu'une impulsion transmise est renvoyée par un objet massif tel qu'un gros bateau, un pont ou un brise-lames. Un deuxième et un troisième écho, parfois davantage, peuvent être observés à l'écran, à une distance double, triple ou autre, multiple de la distance réelle par rapport à la cible, comme illustré ci-dessous. Il est possible de réduire et souvent d'éliminer les échos de réflexion multiples en diminuant le gain (sensibilité) ou en réglant correctement le contrôle A/C SEA.



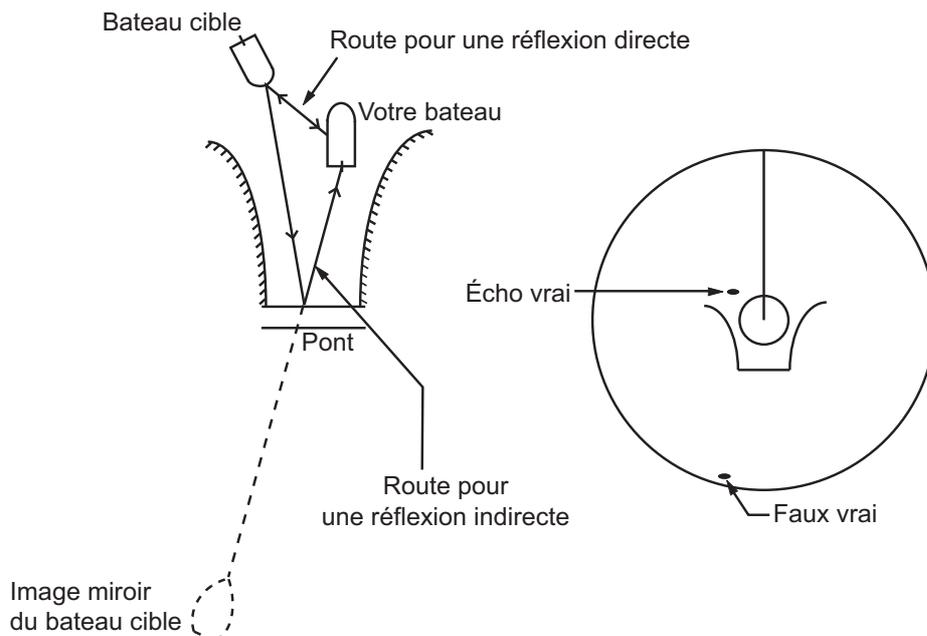
### Échos de lobes secondaires

À chaque émission de l'impulsion radar, le rayon subit une déperdition de chaque côté. C'est ce que l'on appelle des « lobes secondaires ». Si une cible peut être détectée aussi bien par les lobes secondaires que par le lobe principal, les échos secondaires peuvent être représentés de chaque côté de l'écho vrai à la même distance. Les lobes secondaires apparaissent généralement uniquement sur les courtes distances et sont générés par des cibles de forte intensité. Vous pouvez les réduire en diminuant soigneusement le gain ou en réglant de manière appropriée la commande A/C SEA.



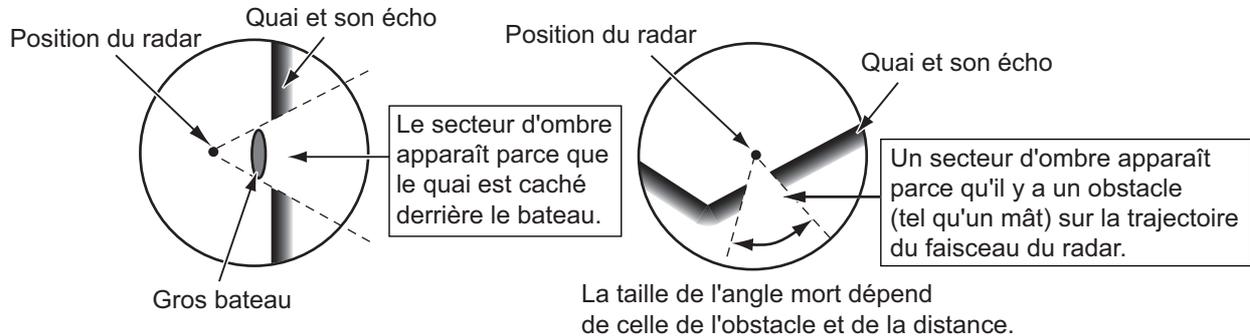
### Image virtuelle

Une cible de taille relativement importante et située à proximité de votre bateau peut occuper deux positions à l'écran. L'une d'entre elles constitue l'écho réel directement réfléchi par la cible. L'autre est un faux écho causé par l'effet miroir d'un objet de grande taille situé à proximité immédiate du bateau, comme illustré ci-dessous. Si votre bateau est proche d'un grand pont métallique, par exemple, un faux écho s'affichera temporairement à l'écran.



### Secteurs d'ombre

Les cheminées, les mâts ou les derricks situés dans le rayon d'action de l'antenne bloquent le faisceau radar. Si l'angle sous-tendu au niveau de l'antenne est supérieur à quelques degrés, cela peut donner lieu à un secteur non détecté. Dans ce secteur, les cibles ne seront pas détectées.



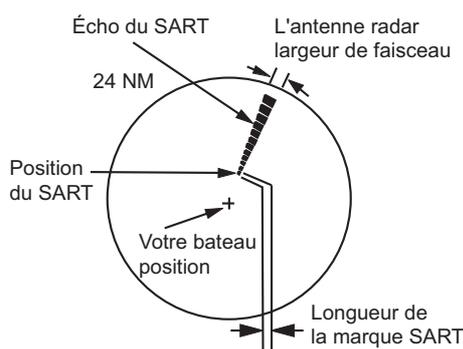
## 2.3 Dispositif SART (Search and Rescue Transponder)

### 2.3.1 Description du dispositif SART

Un transpondeur SART (Search and Rescue Transponder) peut être déclenché par un radar à bande X (3 cm) dans un rayon d'environ 8 nm. Chaque impulsion radar reçue provoque l'émission d'une réponse transmise de manière répétée sur la totalité de la bande de fréquence radar. Lors de l'interrogation, cette réponse est transmise rapidement ( $0,4 \mu\text{s}$ ) sur la bande avant d'adopter une vitesse de balayage relativement faible ( $7,5 \mu\text{s}$ ) jusqu'à retrouver la fréquence initiale. Ce processus est répété pendant douze cycles complets. Lors de chaque balayage, à un moment donné, la fréquence SART coïncide avec celle du radar d'interrogation et se trouve dans la bande passante du récepteur radar. Si le SART se trouve à portée, la valeur de fréquence de chacun des douze balayages lents génère une réponse sur l'écran radar. On obtient alors une ligne de douze points séparés par un intervalle régulier d'environ  $0,64 \text{ nm}$ .

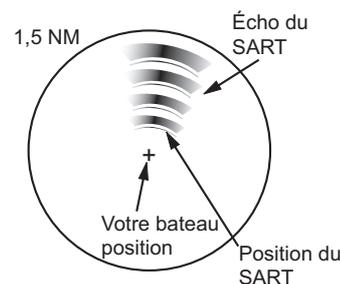
Lorsque la distance entre le radar et le SART est ramenée à environ  $1 \text{ nm}$ , l'écran radar peut afficher également les 12 réponses générées pendant les balayages rapides. Ces réponses supplémentaires, également espacées de  $0,64 \text{ nm}$ , seront également intercalées avec la ligne initiale de douze points. Elles s'afficheront avec une intensité et une taille légèrement inférieures à celles des points initiaux.

Écran A : Lorsque le SART est éloigné



Écran B : Lorsque le SART est proche

Des lignes de 12 points s'affichent sous forme d'arcs de cercle concentriques.



### 2.3.2 Comment afficher des marques SART sur l'écran radar

Ce radar est équipé d'une fonction qui optimise son paramétrage pour la détection SART. Elle dérègle automatiquement le récepteur radar qui perd alors son réglage optimal. Cela efface ou affaiblit les échos radar normaux, à l'exception des marques SART, le signal de réponse SART balayant toutes les fréquences de la bande 9 GHz. Lorsque le radar approche du SART en fonctionnement, les marques SART se transforment en grands arcs, ce qui brouille une bonne partie de l'écran.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [1 ECHO], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
3. Sélectionnez [7 SART], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
4. Sélectionnez [ON] pour afficher des marques SART sur l'écran radar, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. Sélectionnez [OFF] pour masquer les marques SART.

Lorsque la fonction SART est active, les paramètres répertoriés dans le tableau à la page suivante se transforment automatiquement en fonctions du radar :

Réglage	Devenu
Échelle	12 NM
Durée d'impulsion	Longue
Amplification d'écho	OFF
Dispositif de rejet du bruit	OFF
Moyenne des échos	OFF
Dispositif de rejet des interférences	OFF
Contrôleur de performances	OFF
A/C RAIN	OFF

5. Fermez le menu.

L'indication "SART" s'affiche en haut de l'écran, en jaune, lorsque cette fonction est active. N'oubliez pas de désactiver cette fonction lorsque la détection SART n'est plus votre objectif.

### 2.3.3 Remarques générales sur la réception des dispositifs SART

#### Erreurs de distance SART

Lorsque seules les réponses des douze balayages basse fréquence sont visibles (lorsque le SART est situé à une distance supérieure à environ 1 nm), la position à laquelle le premier point est affiché peut se situer à 0,64 nm au maximum au-delà de la position réelle du SART. Lorsque la distance diminue et que les réponses des balayages rapides sont également visibles, la première d'entre elles ne sera pas éloignée de plus de 150 m par rapport à la position réelle.

#### Bande passante du radar

Elle est normalement calée sur la durée d'impulsion et modifiée en même temps que l'échelle de distance et la durée d'impulsion associée. Les bandes étroites, de 3 à 5 MHz, sont utilisées avec des impulsions longues sur des échelles de distance longues et les bandes larges, de 10 à 25 MHz, avec des impulsions courtes sur des distances courtes.

Une bande passante de radar inférieure à 5 MHz atténuera légèrement le signal SART. Il est donc préférable d'utiliser une bande passante moyenne afin de garantir une détection optimale du SART.

### Lobes secondaires du radar

À mesure que le SART se rapproche, les lobes secondaires de l'antenne radar peuvent afficher les réponses SART sous la forme d'une série d'arcs ou de cercles concentriques. Ceux-ci peuvent être supprimés à l'aide du bouton de suppression de l'écho des vagues, même si pour un bon fonctionnement, il peut être utile d'observer les lobes secondaires. Ils sont en effet plus faciles à détecter dans des conditions de brouillage et ils permettront de confirmer que le SART est à proximité de votre bateau.

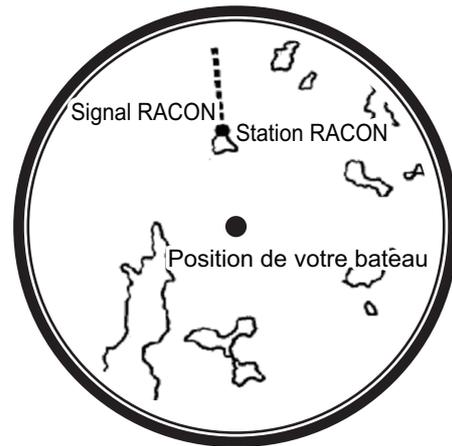
**Remarque:** Les informations portant sur les SART sont extraites du document publié par l'IMO sous la référence SN/Circ 197 OPERATION OF MARINE RADAR FOR SART DETECTION.

## 2.4 RACON

Un RACON est une balise radar qui émet des signaux pouvant être détectés par un radar sur le spectre des fréquences radar (bande X ou S). Il existe plusieurs formats de signaux. En général, le signal RACON apparaît sur l'écran du radar comme un écho rectangulaire dont l'origine se trouve au-delà de la position de la balise radar. Il utilise un modèle en code Morse. Notez que la position indiquée sur l'écran du radar n'est pas précise.



Échos sur l'écran du radar



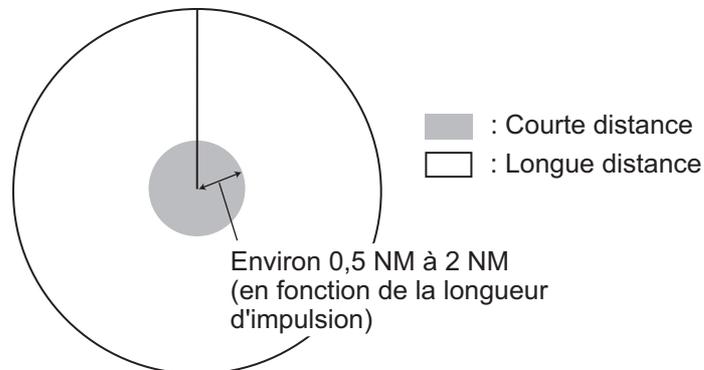
Description de l'écho

## 2.5 Amplificateur de cibles radar (RTE - Radar Target Enhancer)

Un RTE est un transpondeur radar installé sur les bouées de navigation et les mâts de petits bateaux afin d'améliorer de manière significative leur détection par un radar. Contrairement à un dispositif SART ou RACON, qui sont passifs, le RTE reçoit un signal radar, l'amplifie et le renvoie dans le but d'augmenter le signal de la cible sur un écran radar. Le RTE est disponible dans les types à bande X et à bande S.

## 2.6 Radar transistorisé

Dans des radars transistorisés, les images longues distance et courtes distances sont mélangées avant de s'afficher à l'écran. À cause de ce processus de mélange, les échos peuvent s'afficher de façon différente des radars du magnétron.



### **Distance et intensité du signal**

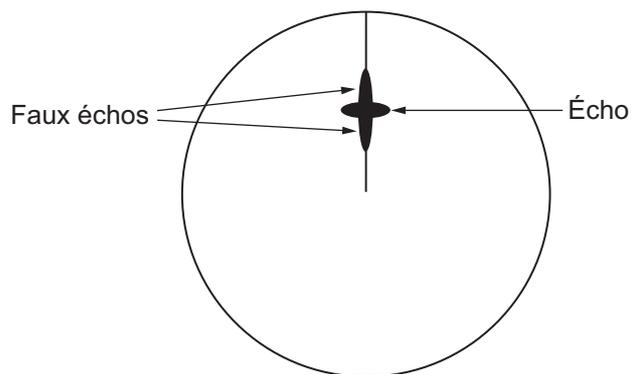
Sur une longue distance, même si le radar transistorisé a une puissance de transmission inférieure aux radars du magnétron, l'intensité du signal est équivalente.

Sur une courte distance d'autre part, étant donné la puissance de transmission inférieure, l'intensité du signal des cibles proches (notamment les échos des vagues et les échos de la pluie) est réduite.

C'est pourquoi, lorsqu'une cible longue distance accède à une courte distance, l'intensité du signal semble faible.

### **Faux échos avant et arrière de la cible**

Sur une longue distance, les échos ayant un reflet intense peut apparaître avec un écho faux par rapport à leur avant et arrière. Lorsque la cible change de sens, le reflet peut s'affaiblir, provoquant la disparition des faux échos. Vous pouvez également réduire les faux échos dans ces cas en réduisant le gain.



# 3. SUIVI DES CIBLES (TT)

## 3.1 Précautions lors de l'utilisation du suivi des cibles

### **AVERTISSEMENT**

**Aucune aide à la navigation ne peut à elle seule permettre d'assurer la sécurité du bateau et des personnes à bord. Le navigateur doit contrôler toutes les aides à la navigation disponibles pour confirmer sa position. Les aides électroniques ne remplacent pas les principes de navigation élémentaires ni le bon sens.**

- ♦ Ce TT suit automatiquement les cibles radar acquises automatiquement ou manuellement et calcule leurs routes et vitesses, et les indique au moyen de vecteurs. Les données générées par le traceur automatique étant basées sur les cibles radar sélectionnées, le radar doit toujours être réglé de manière optimale pour être utilisé avec le traceur automatique, de manière à ce que les cibles souhaitées ne soient pas perdues. Cela permet également d'éviter que des cibles indésirables, telles que des retours de mer ou du bruit, soient acquises et tracées.
- ♦ Une cible ne correspond pas forcément à une terre émergée, à un récif, à un bateau ou à d'autres navires de surface : il peut également s'agir de retours de mer ou d'échos de vagues. Le niveau de l'écho évoluant selon l'environnement, l'opérateur doit régler les commandes [A/C SEA], [A/C RAIN] et [GAIN] en conséquence pour veiller à ne pas éliminer les échos de cibles de l'écran du radar.

### **ATTENTION**

**La précision du traçage et la réponse de cet ARPA sont conformes aux normes de l'OMI. Les éléments suivants influent sur la précision du suivi :**

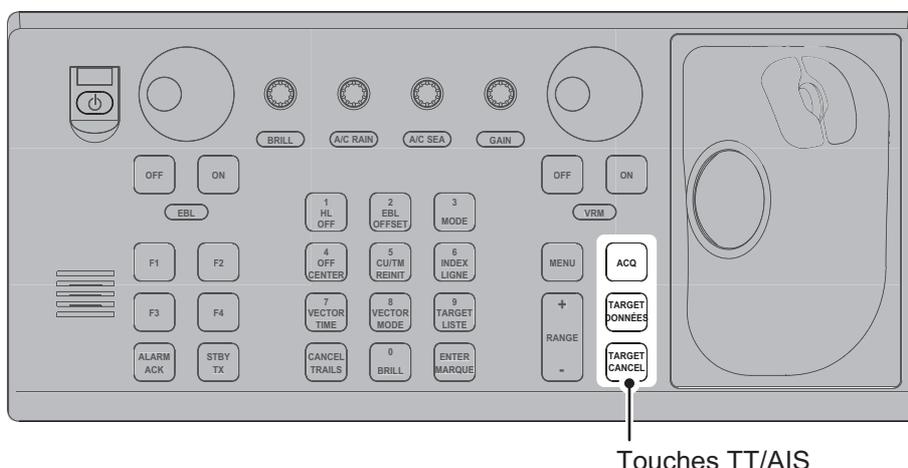
- ♦ Les changements de cap influent sur la précision du suivi. Après un changement de cap brusque, une à deux minutes sont nécessaires pour que les vecteurs soient ramenés à leur niveau de précision maximal. (Le temps réel dépend des spécifications du gyrocompas.)
- ♦ La durée du retard de suivi est inversement proportionnelle à la vitesse relative de la cible. Le retard est de l'ordre de 15 à 30 secondes pour une vitesse relative élevée et de l'ordre de 30 à 60 secondes pour une vitesse relative faible.
- ♦ La précision du calcul du vecteur de suivi de la cible et pertinent est influencée par ce qui suit :
  - Intensité de l'écho
  - La précision de la mesure de la distance ; caractérisée par des erreurs de mesure aléatoires et biaisées.
  - La précision de la mesure angulaire ; caractérisée par la forme de faisceau, les scintillations angulaires de cibles et les biais.
  - Durée d'impulsion de la transmission radar
  - Erreur de cap du compas gyroscopique
  - Erreur de l'afficheur de vitesse
  - Courant et vent (sens et vitesse de la dérive)
  - Changement de cap (opéré par votre bateau et par une cible)

**Les données générées par le TT, l'AIS et le traceur vidéo sont fournies à titre de référence uniquement.**

Reportez-vous aux cartes marines officielles pour des informations détaillées et actuelles.

## 3.2 Commandes TT

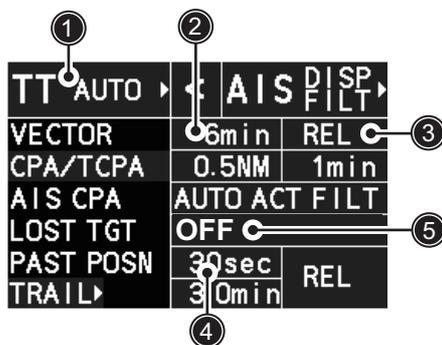
L'unité de commande comporte trois touches utilisées en mode suivi des cibles. Les touches sont indiquées dans la figure ci-dessous.



- **ACQ** : Acquiert l'écho sélectionné comme cible.
- **TARGET DATA** : Affiche les données de la cible sélectionnée dans la zone d'informations.
- **TARGET CANCEL** : Désactive le suivi de la cible sélectionnée à l'aide du curseur.

Ces fonctions, de même que d'autres fonctions TT, sont également accessibles à partir du menu [CURSOR] (voir section 1.7).

## 3.3 Présentation de la zone TT



N°	Nom de l'indication	Description/remarques
1	Mode d'acquisition TT	Affiche le mode TT actuel (AUTO, AUTO/MAN, MAN).
2	Durée du vecteur	Règle la durée du vecteur de la cible sélectionnée.
3	Référence du vecteur	Référencement vrai, relatif du vecteur de cette cible.
4	Durée de position passée	Définit l'intervalle pour le tracé de la cible.
5	Alerte TGT perdue	Affiche/masque l'alerte lorsqu'une cible est perdue.

## 3.4 Comment sélectionner le mode TT

Ce radar peut automatiquement acquérir et suivre un maximum de 100 cibles.

Le nombre de cibles acquises automatiquement et manuellement est déterminé par le réglage de [TT SELECT] dans le menu [TT].

Une cible acquise de façon automatique récemment est indiquée par un cercle en pointillé et un vecteur s'affiche après une minute pour indiquer la tendance du mouvement de la cible. Au bout de trois minutes, l'étape de suivi initiale s'achève et la cible peut être suivie en continu. Le cercle en pointillé devient alors un cercle en trait plein.

### 3.4.1 Activation de l'acquisition automatique

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [5 TT•AIS].
- Sélectionnez [6 TT].
- Sélectionnez [2 TT SELECT], puis sélectionnez la condition d'acquisition.

TT•AIS	
1	BACK
2	ACQUISITION ZONE
3	TRIAL MANEUVER
4	TT•AIS SYMBOL
5	AIS
6	TT
7	TARGET ASSOCIATION

Paramètre de menu	Condition d'acquisition																									
[MANUAL 100]	100 cibles manuellement, Non disponibles pour l'acquisition automatique	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>BACK</td></tr> <tr><td>2</td><td>TT SELECT</td></tr> <tr><td></td><td>MANUAL 100/ MANUAL 75•AUTO 25/ MANUAL 50•AUTO 50/ MANUAL 25•AUTO 75/ AUTO 100</td></tr> <tr><td>3</td><td>ALL CANCEL</td></tr> <tr><td></td><td>NO/YES</td></tr> <tr><td>4</td><td>DISP REF TGT VECTOR</td></tr> <tr><td></td><td>OFF/ON</td></tr> <tr><td>5</td><td>TARGET NAME FUNCTION</td></tr> <tr><td></td><td>OFF/ON</td></tr> <tr><td>6</td><td>TARGET NAME PRESETS</td></tr> <tr><td>7</td><td>TT LOST TGT FILTER</td></tr> </tbody> </table> <p>[5 TARGET NAME FUNCTION] et [6 TARGET NAME PRESETS] sont indiqués pour les types A/B uniquement.</p>	TT		1	BACK	2	TT SELECT		MANUAL 100/ MANUAL 75•AUTO 25/ MANUAL 50•AUTO 50/ MANUAL 25•AUTO 75/ AUTO 100	3	ALL CANCEL		NO/YES	4	DISP REF TGT VECTOR		OFF/ON	5	TARGET NAME FUNCTION		OFF/ON	6	TARGET NAME PRESETS	7	TT LOST TGT FILTER
TT																										
1	BACK																									
2	TT SELECT																									
	MANUAL 100/ MANUAL 75•AUTO 25/ MANUAL 50•AUTO 50/ MANUAL 25•AUTO 75/ AUTO 100																									
3	ALL CANCEL																									
	NO/YES																									
4	DISP REF TGT VECTOR																									
	OFF/ON																									
5	TARGET NAME FUNCTION																									
	OFF/ON																									
6	TARGET NAME PRESETS																									
7	TT LOST TGT FILTER																									
[MANUAL 75 • AUTO 25]	25 cibles automatiquement, 75 cibles manuellement																									
[MANUAL 50 • AUTO 50]	50 cibles automatiquement, 50 cibles manuellement																									
[MANUAL 25 • AUTO 75]	75 cibles automatiquement, 25 cibles manuellement																									
[AUTO 100]	100 cibles automatiquement, Non disponibles pour l'acquisition manuelle.																									

- Fermez le menu.

**Remarque 1:** Lors de la connexion avec le radar de la série FAR-2xx7, le nombre maximum de cibles acquises ([NUMBER OF TT]) doit être réglé sur 100 dans le menu [RADAR INSTALLATION]. Seul un technicien qualifié peut régler le menu [RADAR INSTALLATION]. Contactez votre revendeur.

**Remarque 2:** L'indication TT de la zone des paramètres TT/AIS affiche [AUTO], [MAN/AUTO] ou [MAN] selon la condition d'acquisition sélectionnée.

**Remarque 3:** Lorsque le nombre défini par menu de cibles acquises automatiquement a été acquis, l'alerte "TT TARGET FULL(AUTO)" apparaît dans la zone [Alert].

## 3.5 Comment acquérir et suivre des cibles

Placez le curseur sur l'indicateur de mode d'acquisition TT, puis appuyez sur la touche **left button**. L'indication change en fonction du mode TT sélectionné (Voir section 3.4.1). Le tableau ci-dessous indique les changements d'indication en fonction de la sélection du mode.

Mode TT sélectionné	Changement d'indication
[MANUAL 100]	"TT OFF" → "TT MAN" → "TT OFF"...
[MANUAL 75 • AUTO 25]	"TT OFF" → "TT MAN/AUTO" → "TT OFF"...
[MANUAL 50 • AUTO 50]	"TT OFF" → "TT MAN/AUTO" → "TT OFF"...
[MANUAL 25 • AUTO 75]	"TT OFF" → "TT MAN/AUTO" → "TT OFF"...
[AUTO 100]	"TT OFF" → "TT MAN/AUTO" → "TT OFF"...

### 3.5.1 Comment acquérir une cible de façon manuelle

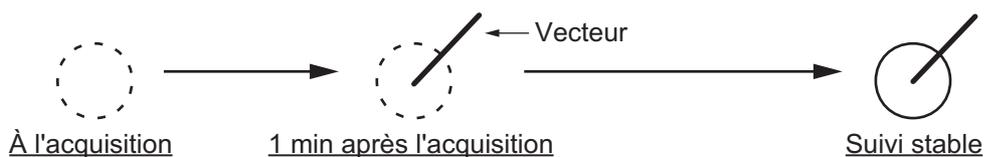
#### Acquisition d'une cible à partir de l'unité de commande (RCU-014)

Utilisez la molette pour placer le curseur sur la cible à acquérir, puis appuyez sur la touche **ACQ**.

#### Acquisition d'une cible par le module à molette

1. Lorsque la cible à acquérir et le symbole AIS se chevauchent, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone d'affichage opérationnel pour afficher le [CURSOR MENU] puis sélectionnez [TT TARGET DATA/ACQ] pour acquérir la cible.
2. Placez le curseur sur la cible à acquérir, puis faites un clic gauche.

Le symbole de traçage est un cercle en pointillé pendant l'étape d'acquisition initiale. Un vecteur apparaît approximativement une minute après l'acquisition. Le vecteur indique la tendance du mouvement de la cible. Lorsque la cible est détectée de façon constante pendant trois minutes, le symbole de tracé prend la forme d'un cercle en trait plein. Si l'acquisition échoue, le symbole de cible clignote.



**Remarque 1:** Pour la réussite de l'acquisition, la cible doit être située dans l'intervalle de 24 nm (ou 32 nm selon le réglage initial) de votre bateau et ne doit être masquée ni par l'écho des vagues ni par celui de la pluie.

**Remarque 2:** Vous êtes alerté lorsque la capacité d'acquisition manuelle est à 95 % et 100 %. Ces alertes sont "TT TARGET95%(MAN)" et "TT TARGET FULL(MAN)". Si la capacité est de 100 %, vous ne pouvez pas acquérir plus de cibles. Annulez le suivi des cibles non menaçantes si vous souhaitez acquérir manuellement des cibles supplémentaires.

**Remarque 3:** Lorsqu'une cible suivie se rapproche d'une autre cible suivie, elles peuvent être interverties. Lorsque deux cibles acquises automatiquement ou manuellement se rapprochent l'une de l'autre, l'une des deux peut devenir une cible perdue. Si cela se produit, la réacquisition manuelle de la cible perdue peut être nécessaire après leur séparation.

**Remarque 4:** Vous pouvez réutiliser un numéro de cible. Ceci est utile lorsque vous acquérez la « mauvaise » cible. Faites glisser et déposez le symbole sur la cible correcte.

### 3.5.2 Comment acquérir des cibles de façon automatique

Les cibles sont automatiquement acquises lorsque le mode TT est réglé sur un mode autre que [MANUAL 100] et qu'une cible entre dans la zone d'acquisition (voir section 3.16). La distance de suivi maximale (24 NM ou 32 NM) est réglée à l'installation.

## 3.6 Comment entrer la vitesse de votre bateau

La fonction TT nécessite les données de vitesse et de cap de votre bateau. Pour la vitesse, il peut s'agir de la valeur STW, SOG ou de la vitesse basée sur l'écho de référence (basée sur 3 objets fixes max.). La saisie manuelle est également possible. Pour l'entrée manuelle ou automatique, reportez-vous à section 1.12. Pour la saisie de la vitesse basée sur l'écho de référence, suivez la procédure ci-dessous.

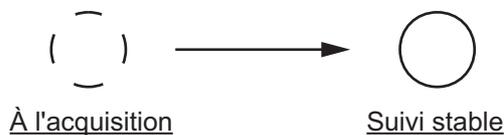
### 3.6.1 Saisie de la vitesse rapportée à l'écho

L'utilisation de la vitesse basée sur l'écho de référence est recommandée lorsque :

- Le loch ne fonctionne pas correctement ou n'est pas connecté au radar.
- Le bateau ne dispose d'aucun appareil (sonar Doppler, loch-afficheur de vitesse, etc.) de mesure du mouvement étrave-poupe, bâbord-tribord du bateau.

Si vous sélectionnez la vitesse basée sur l'écho de référence, la fonction TT calcule la vitesse du bateau par rapport à une cible de référence fixe. Le nombre de cibles peut être R1, R2 ou R3. Lorsque plusieurs objets sont sélectionnés, la valeur moyenne est utilisée pour la stabilisation et la vitesse.

1. Faites un clic droit sur la zone d'affichage opérationnelle pour afficher le [CURSOR MENU].
2. Sélectionnez [REF MARK]. Le curseur est surligné pour indiquer que la fonction de marque de référence est active.
3. Placez le curseur sur un écho fixe (comme une île, etc.) à une distance de 0,1 à 24 NM de votre bateau, pour l'utiliser comme référence, puis faites un clic gauche. Le curseur passe de la croix surlignée à un cercle à lignes pointillées, indiquant que l'emplacement de référence est maintenant défini. Voir section 3.9 pour plus d'informations sur les symboles TT et leurs attributs.



Les lignes pointillées du point de référence se transforment en ligne continue au fil du temps, comme le montre la figure ci-dessus.

### 3. SUIVI DES CIBLES (TT)

- Répétez l'étape 3 de manière à placer jusqu'à trois points de référence.
- Faites un clic droit pour désactiver la fonction de marque de référence.
- Faites un clic droit [SPD] sur l'indication en haut à droite de l'écran pour afficher le menu [SPEED].
- Sélectionnez [2 SHIP SPEED].
- Sélectionnez [REF].
- Fermez le menu.

Il faut environ une minute pour que la vitesse apparaisse dans la zone d'informations du bateau. Lorsque la vitesse apparaît, l'indication "REF BT" apparaît également à droite de la valeur de vitesse.

SPEED	
1	BACK
2	SHIP SPEED LOG(BT)/LOG(WT)/ EPFS/MANUAL/REF/ ECDIS
3	MANUAL SPEED INPUT 0. 0kn
4	SET DRIFT OFF/ON 000. 0° 00. 0kn

#### **Remarques sur la saisie de la vitesse en fonction de la cible de référence**

- Les cibles de référence sont utilisées uniquement pour le calcul de la vitesse réelle.
- N'utilisez pas une vitesse réelle générée par une cible de référence vraie pour calculer la vitesse relative.

Les données de vitesse relative seront alors approximatives en raison d'une réponse lente au changement de vitesse, empêchant ainsi la fonction TT d'estimer avec précision un risque de collision.

- Sélectionnez une cible fixe comme cible de référence pour calculer la vitesse de votre bateau par rapport à la vitesse de suivi du fond. Ne choisissez pas une cible mobile comme cible de référence. Une cible mobile génère une erreur de vecteur pour TT et AIS, produisant ainsi des informations de prévention des collisions erronées. De plus, une cible fixe instable génère des données de vitesse imprécises et la cible elle-même peut être perdue.
- Sur les radars de type IMO avec AIS utilisé, la vitesse basée sur l'écho de référence s'affiche en gris, ce qui indique qu'ils ne peuvent pas être sélectionnés.
- Lorsqu'une cible de référence est perdue ou se situe en dehors de la zone d'acquisition, la marque de la cible de référence clignote et l'indication "REF TARGET LOST" s'affiche dans la zone d'alerte. Si toutes les cibles de référence sont perdues, l'indication de vitesse indique "\*.\*". Sélectionnez une autre cible de référence en cas de perte de la cible sélectionnée.
- Lorsque toutes les cibles sont supprimées, la marque de la cible de référence est également supprimée et la vitesse basée sur la cible devient non valide. La vitesse indique "BTREF" où BT signifie Bottom Track (vitesse sur le fond).
- Les cibles de référence peuvent être repérées par un vecteur. Ceci peut être fait avec [REF TARGET VECTOR] dans le [TT TARGET] menu.
- La perte de la cible de référence affecte le calcul de la vitesse réelle et de la route réelle des cibles. De plus, la vitesse de votre bateau sera imprécise.

#### **Comment annuler la saisie de la vitesse basée sur l'écho de référence**

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [7 INFORMATION BOX].
- Sélectionnez [2 OWN SHIP INFO].
- Sélectionnez [3 SPEED]. Le menu [SPEED] s'affiche.
- Sélectionnez une option autre que [REF], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
- Fermez le menu.

## 3.7 Comment annuler le suivi des cibles

Lorsque le nombre de cibles suivies atteint la capacité maximale, la zone d'alerte affiche [TT TARGET FULL (MAN)] ou [TT TARGET FULL (AUTO)], en fonction du mode TT sélectionné. Aucune nouvelle cible ne peut être acquise jusqu'à ce qu'une cible suivie soit perdue ou que le suivi soit annulé. Lorsque cela se produit, annulez le suivi des cibles non dangereuses, au besoin.

### 3.7.1 Comment annuler le suivi des cibles TT individuelles

#### À l'aide de l'unité de commande (RCU-014)

1. Placez le curseur sur la cible suivie, ou sur les données de la cible suivie, pour annuler.
2. Appuyez sur la touche **TARGET CANCEL**.

#### Utilisation du menu CURSOR

**Remarque:** Cette méthode exige que [TGT CANCEL SETTING] dans la deuxième page du [CURSOR MENU] soit définie comme [ANY] ou [TT ONLY].

1. Faites un clic droit sur la zone d'affichage opérationnelle pour afficher le [CURSOR MENU].
2. Sélectionnez [TARGET CANCEL], puis faites un clic gauche.
3. Sélectionnez la cible suivie pour annuler, puis faites un clic gauche.
4. Faites un clic droit pour terminer la procédure.

### 3.7.2 Comment annuler le suivi de toutes les cibles TT

#### À l'aide de l'unité de commande (RCU-014)

Maintenez la touche **TARGET CANCEL** enfoncée.

#### Utilisation du menu

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [6 TT].
4. Sélectionnez [3 ALL CANCEL].
5. Sélectionnez [YES] pour annuler le suivi de toutes les cibles TT.
6. Fermez le menu.

## 3.8 Cible perdue

Les cibles non détectées en neuf balayages consécutifs deviennent des « cibles perdues ». Une cible perdue est accompagnée d'un "x" rouge clignotant. Le clignotement disparaît après la confirmation l'alerte de la cible perdue. De plus, la zone d'alerte affiche l'indication "TT TARGET LOST" en caractères orange et les sons d'alerte audibles. Le symbole disparaît lorsque l'alerte est confirmée.

Si vous trouvez dans une zone où des cibles suivies sont fréquemment perdues, vous pouvez désactiver l'alerte de cible perdue pour les cibles suivies en fonction d'une distance maximale.

### 3.8.1 Comment définir le filtre de cible perdue

Vous pouvez définir l'activation de l'alerte de cible perdue pour des cibles perdues selon une distance spécifique. Pour définir les critères, utilisez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [6 TT].
4. Sélectionnez [7 TT LOST TGT FILTER].
5. Sélectionnez [MAX RANGE].
6. Sélectionnez [ON]. Les réglages peuvent maintenant être ajustés.
7. Faites tourner la roulette pour ajuster le réglage selon les besoins, puis faites un clic gauche pour appliquer le réglage.
8. Fermez le menu.

TT LOST TGT FILTER	
1	BACK
2	MAX RANGE
	OFF/ON
	00NM

**Remarque:** Ce filtre ne s'applique pas aux cibles de référence.

### 3.8.2 Comment activer/désactiver l'alerte de cible perdue

La zone [LOST TARGET], située dans le coin inférieur droit de l'écran, active et désactive l'alerte de cible perdue.

Sélectionnez la zone à l'aide du curseur, puis faites un clic gauche pour faire défiler les paramètres dans l'ordre suivant : [OFF] → [FILT] → [ALL] → [OFF]...

TT AUTO	<	AIS	DISP FILT	>
VECTOR		3min	REL	
CPA/TCPA		0.5NM	3min	
AIS CPA		AUTO ACT FILT		
LOST TGT		OFF		○
PAST POSN		30sec	TRUE-G	
TRAIL	>	00:00	OFF	

Réglage du filtre de cible perdue

- [OFF] : Désactivez l'alerte.
- [FILT] : Activez l'alerte pour toutes les cibles perdues, à l'exception des cibles filtrées.
- [ALL] : Activez l'alerte pour toutes les cibles perdues, y compris les cibles filtrées.

## 3.9 Symboles et attributs TT

### 3.9.1 Symboles TT

Élément	Symbole	État	Remarques
Symboles des cibles acquises automatiquement présentés.  Pour les cibles manuellement acquises, le trait de la fonction TT « suivi continu » est plus épais que celui des cibles acquises automatiquement)		Étape initiale	Cercle brisé autour d'un écho pour indiquer que la cible est en cours d'acquisition et l'étape initiale de suivi avant suivi continu.
			Une minute après l'acquisition (vecteur encore non fiable).
		Suivi continu	Cercle plein avec vecteur indiquant un suivi continu (trois minutes après l'acquisition)
	 (clignotant)	Alarme CPA	Le symbole de tracé (rouge) clignote pour indiquer que la cible va atteindre le point CPA ou TCPA.
	  (clignotant)	Réception de l'alarme CPA Cible perdue	Affiché en rouge et le clignotement disparaît après l'accusé réception de l'alarme CPA/TCPA. Un « X » rouge barre le symbole TT pour indiquer qu'il s'agit d'une cible perdue. Le clignotement disparaît après la confirmation de la cible perdue.
Zone d'acquisition	 (clignotant)	Sur les cibles passant dans la zone d'acquisition définie par l'opérateur	Le symbole est rouge et clignotant.
Cible sélectionnée pour la lecture des données		Sur la cible sélectionnée	Données cible (distance, relèvement, route, vitesse, CPA, TCPA, BCR, BCT, etc.) affichées dans la zone d'informations.
Cible de référence	 Après trois minutes, devient 	Sur cible de référence	Utilisé pour calculer la vitesse sur le fond de votre bateau (vitesse basée sur l'écho de référence) pour la stabilisation par rapport au fond.

### 3.9.2 Comment sélectionner un symbole TT (type B uniquement)

Outre le symbole TT « standard » en forme de cercle, vous pouvez sélectionner un symbole parmi les suivants à l'aide du clavier. Cette opération n'est pas possible avec une unité de commande du type à molette (RCU-015, RCU-016).

Pour ce faire, vous pouvez toutefois programmer une touche de fonction : affectez la touche de fonction [TARGET DATA] à la fonction de la [STD KEY] catégorie.

Pour la configuration des touches de fonction, voir section 1.9.



Pour modifier le symbole TT, placez le curseur sur le symbole TT que vous souhaitez modifier, puis appuyez sur la touche de fonction [TARGET DATA] pour faire défiler les symboles.

### 3.9.3 Comment régler de la luminosité du symbole

1. Placez le curseur sur le [PLTx] (« x » indique la palette de couleurs en cours d'utilisation), à l'intérieur de la zone [BRILL], puis faites un clic droit. Le menu [BRILL] s'affiche.
2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
3. Sélectionnez [7 TT SYMBOLS]. Les réglages sont surlignés et peuvent maintenant être ajustés.
4. Faites tourner la roulette pour sélectionner la luminosité désirée, puis faites un clic gauche pour appliquer le réglage.
5. Fermez le menu.

BRILL3 (2/2)	
1	BACK
2	RANGE RINGS
3	BEARING CURSOR
4	EBL
5	VRM
6	PI LINES
7	TT SYMBOLS
8	AIS SYMBOLS
9	L/L GRID
0	MARKS

Faites tourner la roulette pour régler la luminosité.

### 3.9.4 Comment définir la couleur du symbole

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Sélectionnez [2 TT•AIS SYMBOL COLOR]. Les réglages peuvent maintenant être ajustés.
5. Sélectionnez la couleur appropriée, puis faites un clic gauche.
6. Fermez le menu.

TT•AIS SYMBOL	
1	BACK
2	TT•AIS SYMBOL COLOR GRN/BLU/CYA/MAG/WHT
3	ATON SYMBOL COLOR GRN/BLU/CYA/MAG/WHT
4	AIS ROT TAG LIMIT 000.0°/min
5	TT•AIS PAST POSN PTS 5/10
6	AIS SCALED SYMBOL OFF/ON
7	TT POP UP INFO OFF/ON
8	AIS POP UP INFO OFF/ON

## 3.10 Comment afficher/supprimer les données de cible

Le mode TT permet un fonctionnement complet de la fonction TT tel que requis par la résolution IMO A.823(19) et la norme CEI 62288, y compris l'affichage de la distance, du relèvement, de la route, de la vitesse, du CPA et du TCPA de toutes les cibles suivies.

Le relèvement de la cible s'affiche sous la forme d'un relèvement relatif en mode HEAD UP et sous la forme d'un relèvement vrai en modes COURSE UP, NORTH UP et Mouvement vrai, avec le suffixe "R" (relatif) ou "T" (vrai).

La vitesse et la route de la cible s'affichent sous la forme d'une vitesse sur le fond ou d'une vitesse à la surface de l'eau en fonction de la source de vitesse.

### 3.10.1 Informations contextuelles TT

La fenêtre pop-up TT affiche les données TT abrégées (COG, SOG, CPA et TCPA) pour la cible TT sélectionnée. Placez simplement le curseur sur la cible TT pour afficher les informations pop-up. La fenêtre contextuelle peut être activée ou désactivée grâce à [7 TT POP-UP INFO] dans le menu [TT•AIS SYMBOL].

### 3.10.2 Comment afficher des données de cible

Placez le curseur sur une cible recherchée et appuyez sur la touche **ACQ**.

La forme de la cible se transforme en carré et les données de la cible TT sélectionnée sont affichées dans la zone d'affichage des données.

Indication	Description																												
BRG	Relèvement de votre bateau à la cible en référence relative (R) ou vraie (T).	<p>Numéro de cible</p> <p>Nom de la cible*</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TT</th> <th>001 TEST1</th> <th>002</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BRG</td> <td>085.1°R</td> <td>085.1°R</td> </tr> <tr> <td>RNG</td> <td>2.377NM</td> <td>2.377NM</td> </tr> <tr> <td>T COG</td> <td>085.1°R</td> <td>085.1°R</td> </tr> <tr> <td>T SOG</td> <td>34.0kn</td> <td>34.0kn</td> </tr> <tr> <td>CPA</td> <td>2.377NM</td> <td>2.377NM</td> </tr> <tr> <td>TCPA</td> <td>00:00</td> <td>00:00</td> </tr> <tr> <td>BCR</td> <td>2.377NM</td> <td>2.377NM</td> </tr> <tr> <td>BCT</td> <td>00:00</td> <td>00:00</td> </tr> </tbody> </table> <p>* : Le nom de cible est présenté pour les types B uniquement et exige que la [TARGET NAME FUNCTION] du menu [TT] soit définie sur [ON].</p>	TT	001 TEST1	002	BRG	085.1°R	085.1°R	RNG	2.377NM	2.377NM	T COG	085.1°R	085.1°R	T SOG	34.0kn	34.0kn	CPA	2.377NM	2.377NM	TCPA	00:00	00:00	BCR	2.377NM	2.377NM	BCT	00:00	00:00
TT	001 TEST1		002																										
BRG	085.1°R		085.1°R																										
RNG	2.377NM		2.377NM																										
T COG	085.1°R		085.1°R																										
T SOG	34.0kn		34.0kn																										
CPA	2.377NM		2.377NM																										
TCPA	00:00		00:00																										
BCR	2.377NM		2.377NM																										
BCT	00:00		00:00																										
RNG	Distance entre votre bateau et la cible.																												
T COG	Route relative (R) ou vraie (T) sur le fond de la cible. Affiché sous "T CTW" où l'entrée de vitesse est réglée sur [LOG(WT)]. Affiché sous "R CRS" lorsque les données de vitesse ne sont pas disponibles.																												
T SOG	Vitesse relative (R) ou vraie (T) par rapport au fond de la cible. Affiché comme T STW où l'entrée de vitesse est réglée sur [LOG(WT)]. Affiché en tant que R SPD lorsque les données de vitesse ne sont pas disponibles.																												
CPA	Point d'approche le plus proche de la cible à votre bateau.																												
TCPA	Temps prévu de la cible pour parvenir à CPA à votre bateau.																												
BCR	Distance jusqu'au croisement de la cible.																												
BCT	Durée jusqu'au croisement de la cible.																												

Vous pouvez afficher les données de cible pour un maximum de six cibles dans 2 colonnes avec 3 ensembles de données de cible par ligne.

Si votre unité d'affichage est un MU-270W, vous pouvez afficher les données de jusqu'à 9 cibles dans 3 colonnes avec 3 ensembles de données de cible par ligne.

### 3.10.3 Comment supprimer des données de cible

Placez le curseur sur une cible recherchée et appuyez sur la touche **TARGET CANCEL**. Les données de la cible sélectionnée sont supprimées de la zone d'affichage des données.

### 3. SUIVI DES CIBLES (TT)

#### 3.10.4 Comment afficher, masquer et trier la liste des cibles

La liste des cibles propose un affichage complet des données de toutes les cibles TT (et AIS) suivies.

##### Comment afficher/masquer la liste des cibles

Sélectionnez l'élément de menu [TGT LIST] en bas à droite de l'écran, puis faites un clic gauche. La liste des cibles apparaît à l'intérieur de la zone d'informations.

##### Comment trier la liste des cibles

1. La liste des cibles étant affichée, placez le curseur sur l'indication de la méthode de tri à droite de [SORT] ("CPA" dans l'exemple ci-dessous). L'indication est surlignée.
2. Faites tourner la roulette pour sélectionner la méthode de tri, en vous référant au tableau ci-dessous, puis faites un clic gauche.

	Méthode de tri	Description
<p>Méthode de tri → SORT CPA</p> <p>Procédé de filtrage → FILTER TT ONLY</p> <p>Détails de la cible {</p> <p>1 BACK(L=TOP)</p> <p>2 TT NO.23</p> <p>BRG 085.1°R RNG 2.377NM</p> <p>CPA 2.355NM TCPA 00:05</p> <p>3 TT NO.38</p> <p>BRG 095.1°R RNG 3.377NM</p> <p>CPA 3.355NM TCPA 00:10</p> <p>9 REFRESH DATA</p> <p>0 NEXT</p>	[CPA]	Les cibles sont triées dans l'ordre, de la CPA la plus proche à la plus éloignée.
	[TCPA]	Les cibles sont triées dans l'ordre, de la TCPA la plus courte à la plus longue.
	[BCR]	Les cibles sont triées dans l'ordre, de la RCB la plus proche à la plus éloignée.
	[BCT]	Les cibles sont triées dans l'ordre, de la BCT la plus courte à la plus longue.
	[RANGE]	Les cibles sont triées dans l'ordre, de la plus proche à la plus éloignée.
	[SPEED]	Les cibles sont triées dans l'ordre, de la plus rapide à la plus lente.
	[NAME]	Les cibles sont triées par ordre alphabétique. Les noms inconnus sont affichés en dernier.
	Procédé de filtrage	Description
	[TT ONLY]	Affichage des cibles TT uniquement.
	[AIS ONLY]	Affichage des cibles AIS uniquement.
[DISP FILTER]	Affichage des cibles filtrées uniquement.	
[ALL TGT]	Affichage de toutes les cibles (ignorer les paramètres de filtre).	

3. Réglez le procédé de filtrage de la même manière.
4. Fermez le menu.

**Remarque:** Les cibles sans données sont triées au verso de la liste, quel que soit le réglage du filtre.

## 3.11 Comment attribuer un nom prédéfini aux cibles TT (type B uniquement)

Vous pouvez attribuer un nom prédéfini aux cibles TT, qui est affiché à côté du numéro TT dans la liste des cibles.

### 3.11.1 Comment activer la fonction de nom prédéfini

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [6 TT].
4. Sélectionnez [5 TARGET NAME FUNCTION].
5. Sélectionnez [ON], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

### 3.11.2 Comment configurer les noms prédéfinis

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [6 TT].
4. Sélectionnez [6 TARGET NAME PRESETS].
5. Sélectionnez la valeur prédéfinie appropriée. Le clavier virtuel apparaît.
6. En vous référant à section 1.5.2, définissez le nom prédéfini. Vous pouvez utiliser jusqu'à six caractères pour le nom du préréglage.
7. Fermez le menu.

TGT NAME PRESET (1/2)	
1	BACK
2	PRESET1
3	PRESET2
4	PRESET3
5	PRESET4
6	PRESET5
0	NEXT

TGT NAME PRESET (2/2)	
1	BACK
2	PRESET6
3	PRESET7
4	PRESET8
5	PRESET9
6	PRESET10

← Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page 2.

### 3.11.3 Comment attribuer un nom à un TT

1. En vous référant à section 3.11.1, activez la fonction de nom prédéfini.
2. En vous référant à section 3.10.2, affichez les données de la cible dans la zone d'affichage des données.
3. Placez le curseur sur les données de cible, puis appuyez sur la **left button**. Le menu [TARGET NAME] s'affiche.

TARGET NAME	
1	BACK
2	TARGET NAME
3	PRESET LIST TEST1

Les noms prédéfinis sont répertoriés ci-dessous [3 PRESET LIST]. Dans l'exemple ci-dessus, le nom "TEST1" est défini comme nom prédéfini.

4. Sélectionnez un nom à partir de [3 PRESET LIST], ou sélectionnez [2 TARGET NAME] pour attribuer un nom différent à la cible.  
**Si vous sélectionnez [2 TARGET NAME]**, le clavier virtuel apparaît. Saisissez un nom de la cible, puis sélectionnez [END]. Le nom sélectionné (entrée prédéfinie ou manuelle) apparaît à [2 TARGET NAME] et s'applique également à la cible à l'écran.
5. Fermez le menu.

**Remarque 1:** Lorsqu'un nom est attribué à une cible, l'indication numérique à l'écran est remplacée par le nom attribué, comme le montre l'exemple ci-dessous.



Pour visualiser le numéro TT de la cible nommée, affichez les données de cible dans la zone d'affichage des données.

**Remarque 2:** Le même nom peut être attribué à plusieurs cibles.

## 3.12 Modes vectoriels

Les vecteurs des cibles peuvent être affichés par rapport au cap du navire (relatif) ou au nord (vrai).

**Remarque:** L'IMO recommande d'utiliser le mode vecteur vrai pour la stabilisation sur l'eau ou le mode vecteur relatif pour éviter les collisions.

Pour modifier le mode vectoriel, procédez comme suit :

Placez le curseur sur l'indication de référence vectorielle dans la zone [Vector], puis faites un clic gauche pour faire défiler les réglages suivants.

[REL] → [TRUE-G/TRUE-S] → [REL]...

### 3.12.1 Description des vecteurs

#### Modes de stabilisation

Il est important de sélectionner le mode de stabilisation optimal pour l'affichage radar. Pour évaluer le risque de collision, le mouvement relatif d'une cible donne l'indication la plus claire de la CPA et peut être surveillé en observant soit la direction du sillage relatif de la cible, soit la CPA prévue par le vecteur relatif. Par défaut, le mouvement relatif affiche les sillages de cibles relatifs et le mouvement vrai affiche les sillages de cible vrais. Lorsque de véritables sillages de cibles sont sélectionnés, un affichage stabilisé de la mer indiquera le mouvement de toutes les cibles dans l'eau. Un écran stabilisé au sol indiquera le mouvement de toutes les cibles sur le fond.

Dans les eaux côtières, estuariennes et fluviales où un ensemble et une dérive importants peuvent être observés, un affichage stabilisé par la mer produira des sillages de cibles importantes à partir de tous les objets fixes, ce qui pourrait produire un niveau inacceptable d'écho et de masquage. Dans de telles circonstances, un affichage stabilisé au sol peut réduire son effet et permettre à l'observateur de détecter clairement les sillages des cibles en mouvement, améliorant ainsi la conscience de la situation de l'observateur.

Toutefois, l'affichage ne doit être considéré que comme une approximation de la route et de la vitesse par rapport au fond. Entre autres facteurs, la précision de la stabilisation du sol est affectée par des inexactitudes dans les entrées de vitesse et de cap ainsi que par l'imprécision de la mesure radar et nécessitera un réajustement périodique de l'affichage. Les informations affichées doivent être interprétées en tenant compte de ces facteurs.

**Remarque:** Il convient de souligner que lors de la détermination de l'aspect d'une cible par radar, le calcul de son véritable sillage dépend du choix et de la précision de la route et de la saisie de la vitesse de votre bateau. Un tracé de la cible stabilisé par rapport au fond peut calculer avec précision le suivi du fond de la cible, mais le cap de la cible peut être considérablement différent de son sillage lorsqu'il est sujet à la direction, à la vitesse de dérive ou à la dérive. De même, un tracé de la cible stabilisé par rapport à la mer peut être imprécis lorsque votre bateau et la cible sont sujets à différents taux de direction, de vitesse de dérive ou de dérive.

**Stabilisation par rapport au fond et stabilisation par rapport à la mer**

Les vecteurs de cible peuvent être stabilisés par rapport au fond ou à la mer, en mode Mouvement vrai. Pour sélectionner les données de vitesse sur fond ou sur l'eau, ouvrez la page dans le menu Sélectionnez pour la stabilisation fond ou pour la stabilisation mer. L'indication de mode vecteur montre le mode de stabilisation en mouvement vrai en tant que [TRUE-G] ou [TRUE-S].

La stabilisation par rapport à la mer est un mode dans lequel le bateau et toutes les cibles sont référencés à la mer à l'aide d'un cap compas et des entrées de vitesse sur l'eau du loch à un axe en mode mouvement vrai. La stabilisation par rapport au fond est un mode dans lequel votre navire et toutes les cibles sont référencées par rapport à la terre à l'aide des valeurs de suivi du fond ou de vitesse et de direction de la dérive. Si la précision ne vous satisfait pas, saisissez les corrections de vitesse et de direction de la dérive. Notez que la vitesse et la direction de la dérive ne doivent pas être utilisées lorsque le radar affiche les cibles AIS.

**Vecteur vrai**

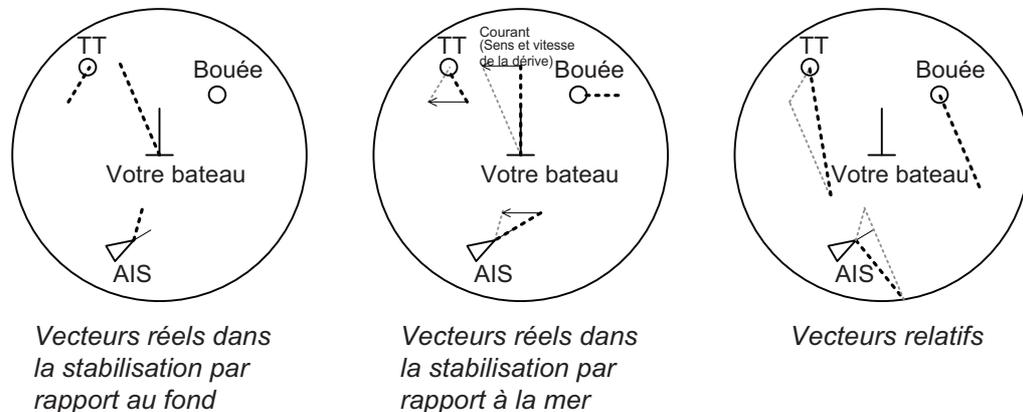
En mode mouvement vrai, toutes les cibles fixées, telles que la terre, les marques de navigation et les navires au mouillage, restent fixes sur l'écran du radar avec une longueur de vecteur de zéro. Toutefois, en présence de vent et/ou de courant, les vecteurs s'affichent sur les cibles fixées représentant les valeurs inverses de la vitesse et la direction de la dérive affectant le bateau sauf si les valeurs de vitesse et de direction de la dérive sont correctes.

En mode vecteur vrai, il y a deux types de stabilisation : stabilisation par rapport au fond (TRUE-G) et stabilisation par rapport à la mer (TRUE-S). Le mode de stabilisation est automatiquement sélectionné en fonction de la vitesse sélectionnée, comme le montre le tableau ci-dessous. La sélection manuelle est disponible à partir du menu [SPD] en haut à droite de l'écran.

Vitesse sélectionnée	Mode Vecteur vrai
LOG(WT)	TRUE-S
LOG(WTC)	TRUE-G
LOG(BT)	TRUE-G
EPFS(BT)	TRUE-G
REF(BT)	TRUE-G
MAN(WT)	TRUE-S
MAN(WTC)	TRUE-G

### Vecteur relatif

Les vecteurs relatifs sur les cibles qui ne bougent pas sur le fond, telles que la terre, les marques de navigation et les navires au mouillage, représentent la valeur réciproque du suivi sur le fond de votre bateau. Une cible dont le vecteur passe par la position de votre bateau se trouve sur une route de collision. (Les lignes en pointillés sur la figure sont pour explication uniquement.)



### 3.12.2 Comment modifier la longueur du vecteur (temps)

Le temps vectoriel fournit une estimation du vecteur de la cible et peut être réglé comme suit :

Placez le curseur sur l'indication de temps vectorielle dans la zone [Vector], faites un clic gauche pour faire défiler les réglages suivants.

[6min] → [10min] → [20min] → [30min] → [45min] → [60min] → [30sec] → [1min] → [3min] → [5min] → [6min]...

La pointe du vecteur indique la position estimée de la cible après expiration de la durée du vecteur sélectionné. Il peut être utile d'allonger la longueur du vecteur afin d'évaluer le risque de collision éventuel avec une cible.

### 3.13 Affichage de position passée

L'affichage de position passée affiche des points temporels identiques indiquant les positions passées des cibles actuellement suivies.

Un nouveau point est ajouté toutes les minutes (ou à d'autres intervalles de temps prédéfinis) jusqu'à ce que le nombre de points prédéfini soit atteint. Si la vitesse d'une cible change, l'espacement sera irrégulier. Si sa route change, son tracé ne sera pas une ligne droite.

L'orientation de la position passée, vraie ou relative, est commandée par [TRAIL MODE] dans le menu contextuel [TRAIL]. Pour régler l'orientation du sillage, voir section 1.37.1.

### 3.13.1 Comment afficher les points de position passée et sélectionner l'intervalle de traçage.

Sélectionnez le paramètre [PAST POSN], puis faites un clic gauche pour faire défiler les paramètres suivants.

[OFF] → [30sec] → [1min] → [2min] → [3min] → [6min] → [OFF]...



Les positions passées sont affichées en fonction du paramètre sélectionné.

### 3.13.2 Comment sélectionner le nombre de points de position passée à afficher

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Sélectionnez [5 TT•AIS PAST POSN POINTS].
5. Sélectionnez [5] ou [10] selon le cas, puis appuyez sur le bouton **ADJUST**.
6. Fermez le menu.

## 3.14 Set and Drift (direction et vitesse de la dérive)

La direction d'un courant peut être saisie manuellement par intervalles de 0,1 degré. La dérive, également connue sous le nom de « vitesse », ou la vitesse du courant, peut également être entrée manuellement par intervalles de 0,1 nœud.

Lorsque la route et la vitesse à la surface de l'eau sont disponibles, activez la direction et la vitesse du courant pour obtenir la route et la vitesse sur le fond.

Les corrections de la direction et de la vitesse sont utiles pour améliorer la précision des vecteurs et des données des cibles. Reportez-vous au tableau des marées à bord du bateau pour plus d'informations sur le réglage. Ces valeurs s'appliquent à toutes les cibles. Si des cibles fixes sont associées à des vecteurs, les valeurs de direction et de vitesse doivent être ajustées jusqu'à la disparition des vecteurs.

Procédez comme suit pour saisir la direction et la vitesse de la dérive :

1. Sélectionnez la zone de menu [SPD], puis faites un clic droit. Le menu [SPEED] s'affiche.
2. Sélectionnez [SET DRIFT].
3. Sélectionnez [ON], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.  
Le réglage peut maintenant être ajusté et [SET] est sélectionné.

4. Faites tourner la roulette pour sélectionner le réglage approprié (Plage de réglage : 000,0° à 359,9°), puis faites un clic gauche. Le paramètre [DRIFT] est maintenant sélectionné.
5. Faites tourner la roulette pour sélectionner le réglage approprié (Plage de réglage : 00,0 kn à 19,9 kn), puis faites un clic gauche.
6. Fermez le menu.

**Remarque 1:** La direction et la vitesse de la dérive sont disponibles lors de l'utilisation d'une vitesse saisie manuellement, à savoir une vitesse à la surface de l'eau. La source de la vitesse est représentée par "WTC" (Water Tracking Current) dans ce cas.

**Remarque 2:** L'exactitude de la direction et de la vitesse doit être vérifiée régulièrement.

**Remarque 3:** Lorsque l'entrée des données de vitesse du capteur de position est valide, les valeurs de la dérive ne sont pas réglables.

### 3.15 Alarme de collision (CPA, TCPA)

Ce radar calcule CPA et TCPA en utilisant les positions de votre bateau et de la cible relative.

La fonction TT surveille en continu la distance prévue jusqu'au CPA (Closest Point of Approach) et le temps prévu pour parvenir à cette distance (TCPA) de chaque TT. Lorsque la valeur CPA prévue d'un TT devient inférieure à une distance d'alarme CPA prédéfinie ou que sa valeur TCPA prévue devient inférieure à une limite TCPA prédéfinie, une alarme sonore retentit et "TT DANGER OF COLLISION" s'affiche (en rouge, en clignotant) dans la zone d'alerte. De plus, le symbole de la TT concernée s'affiche en rouge et clignote avec son vecteur.



#### ATTENTION

##### Alarme CPA/TCPA

La fonction d'alarme CPA/TCPA ne doit jamais être considérée comme le seul moyen disponible pour détecter des risques de collision. Cela ne dispense pas le navigateur d'effectuer une surveillance visuelle permanente, afin d'éviter les collisions, que le radar ou d'autres traceurs d'aide soient ou non utilisés.

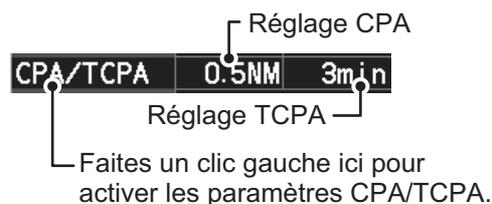
Cette fonction, lorsqu'elle est correctement utilisée, prévient les risques de collision en vous signalant les cibles menaçantes. Il est important de régler correctement les valeurs GAIN, A/C SEA, A/C RAIN et autres commandes radar.

Définissez correctement les plages CPA et TCPA en prenant en compte la taille, le tonnage, la vitesse, la capacité de manœuvre et d'autres caractéristiques de votre bateau.

Le point de référence pour le calcul du CPA et TCPA peut être sélectionné à partir de la position de l'antenne ou de la position de pilotage. Pour plus de détails, voir section 1.50.

### 3.15.1 Comment définir les distances CPA et TCPA

Les plages CPA et TCPA peuvent être ajustées à partir de l'indication appropriée dans la zone [TT].



1. Faites un clic gauche sur l'indication [CPA/TCPA] pour activer la fonction.
2. Placez le curseur sur l'indication que vous souhaitez régler.
3. Faites un clic gauche ou faites tourner la roulette pour ajuster les réglages selon vos besoins. Les options de réglage sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Indication	d'installation	Options de réglage
CPA	Clic gauche	0,5, 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 6 (NM)
	Roulette	0,1 à 20 ; 0 à 10 par incréments de 0,1 NM, puis par incréments de 1 NM.
TCPA	Clic gauche	1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 15 (minutes)
	Roulette	1 à 60 minutes par incréments de 1 minute

### 3.15.2 Comment confirmer l'alarme de collision TT

Appuyez sur la touche **ALARM ACK** de l'unité de commande, ou sélectionnez la zone [ALERT] avec la molette, puis faites un clic gauche pour confirmer l'alarme et désactiver le buzzer. Le message d'alerte "TT DANGER DE COLLISION" reste dans la zone d'alerte jusqu'à ce que la situation dangereuse disparaisse ou jusqu'à ce que vous mettiez fin intentionnellement au suivi des cibles. Le symbole et le vecteur cessent de clignoter et s'affichent en rouge solide.

Notez qu'en cas de déclenchement de l'alarme "TT DANGER OF COLLISION", l'affichage AIS s'allume automatiquement.

## 3.16 Zone d'acquisition

La zone d'acquisition fonctionne comme une alerte de cibles dans une zone spécifique et également comme une zone d'acquisition automatique lorsque l'acquisition automatique de cible est activée. Toute cible qui pénètre dans la zone est automatiquement acquise.

Lorsqu'une cible pénètre dans une zone d'acquisition, l'avertisseur retentit et l'indication "TT NEW TARGET" (ou "AIS NEW TARGET") s'affiche (en jaune-orange) dans la zone d'alerte. Le symbole de la cible menaçante s'affiche en rouge et clignote. En outre, l'affichage AIS s'allume automatiquement s'il est éteint.

Il existe deux types de zones d'acquisition, arc et polygone, cependant, AZ1 peut uniquement être défini comme un arc.

**Remarque:** Les zones d'acquisition sont désactivées lorsque le réglage de la fonction [2 AZ/ALR SELECT] du menu [ACQUISITION ZONE] est réglé sur [TARGET ALARM ZONE].

### 3.16.1 Comment activer les zones d'acquisition

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [2 ACQUISITION ZONE].

ACQUISITION ZONE	
1	BACK
2	AZ/ALR SELECT ACQUISITION ZONE/ TARGET ALARM ZONE
3	TGT TYPE TO ACQUIRE TT AND AIS/TT ONLY
4	AZ STABILIZATION STAB HDG/STAB NORTH
5	AZ POLYGON OFF/STAB GND/ STAB HDG/STAB NORTH/ AROUND CHECK AREA
6	CHECK AREA SETTING
	PORT 0. ONM
	STBD 0. ONM
	BOW 0. ONM
	STERN 0. ONM

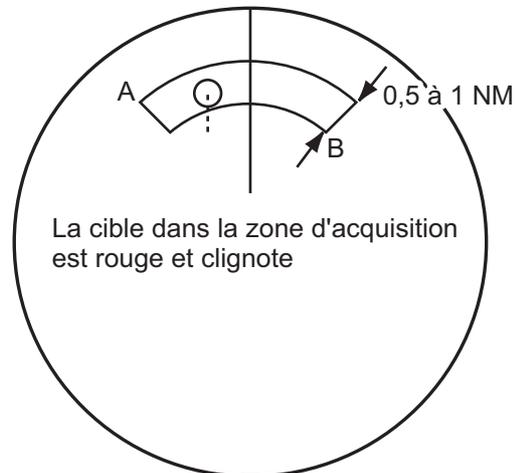
4. Sélectionnez [2 AZ/ALR SELECT].
5. Sélectionnez [ACQUISITION ZONE].
6. Fermez le menu.

### 3.16.2 Comment activer la première zone d'acquisition (AZ1)

La zone d'acquisition n° 1 est disponible entre 3 NM et 6 NM. Les lignes de la zone d'acquisition TT/AIS sont blanches et en pointillés afin de les distinguer de l'alarme de la cible du radar.

La procédure ci-dessous permet de définir AZ1 à l'aide de l'exemple situé au bas de la page.

1. Placez le curseur sur l'indication [1:], en bas à droite de l'écran, puis faites un clic gauche. Le curseur se déplace à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle.
2. Placez le curseur sur le point de départ de la zone d'acquisition (« A » dans la figure de droite), puis faites un clic gauche.
3. Placez le curseur sur le point final de la zone d'acquisition (« B » dans la figure de droite), puis faites un clic gauche.



### 3.16.3 Comment définir une zone d'acquisition de polygone (AZ2)

La zone d'acquisition n° 2 peut être définie partout où la zone n° 1 est déjà utilisée.

Les zones polygonales doivent avoir au moins trois points.

Pour définir une zone d'acquisition en forme de polygone :

1. Placez le curseur sur l'indication de la zone d'acquisition [2:], en bas à droite de l'écran, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris. Le curseur se déplace à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle.
2. Placez le curseur sur le point de départ de la zone d'acquisition, puis faites un clic gauche.
3. Placez le curseur sur le deuxième point, puis faites un clic gauche.
4. Répétez l'étape 3 au besoin pour définir les points restants de la zone polygonale.
5. Faites un clic droit pour terminer la configuration de la zone d'acquisition.

#### Remarques sur les zones d'acquisition

- Pour créer une zone d'acquisition ayant une couverture de 360 degrés autour du bateau, définissez le point B dans la même direction (environ  $\pm 3^\circ$ ) que le point A.
- La zone d'acquisition par défaut a la forme d'éventail. Elle peut également représenter un polygone composé de 3 à 10 points.
- Si les deux zones d'acquisition sont affichées, quatre points de polygone maximum s'affichent.
- TT et AIS sont définis automatiquement sur TT=AUTO et AIS=DISP, respectivement, lorsqu'une zone AZ est activée dans les conditions suivantes :

**TT** : TT=OFF ou TT=MANUAL 100  
**AIS** : AIS FUNC=OFF ou AIS DISP=OFF

### 3.16.4 Comment mettre en veille/désactiver une zone d'acquisition

1. Sélectionnez la zone [AZ] appropriée.
2. Mettez en veille ou désactivez la zone d'acquisition, tel qu'expliqué ci-dessous :

#### **Mise en veille de la zone d'acquisition**

Faites un clic gauche à plusieurs reprises sur la zone jusqu'à ce que l'indication "SLEEP" s'affiche.

#### **Désactivation de la zone d'acquisition**

Faites un clic gauche sur la zone jusqu'à ce que la zone AZ devienne vide.

**Remarque:** Lorsque les deux zones ([1:] et [2:]) sont actives, [2:] doit être désactivé avant que [1:] puisse être désactivé.

Si [1:] et [2:] sont actifs lorsque vous essayez de désactiver [2:], le système déclenche une alerte sonore et affiche le message "DELETE AZ2 FIRST".

### 3.16.5 Comment confirmer l'alerte de zone d'acquisition

Appuyez sur la touche **ALARM ACK** de l'unité de commande, ou sélectionnez la zone [ALERT] avec la molette, puis faites un clic gauche pour confirmer l'alarme et désactiver le buzzer.

### 3.16.6 Comment sélectionner le type de cible à acquérir

Vous pouvez régler le radar pour acquérir des cibles TT, ou à la fois des cibles AIS et TT. Pour sélectionner le type de cible à acquérir, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [2 ACQUISITION ZONE].
4. Sélectionnez [3 TARGET TYPE TO ACQUIRE].
5. Sélectionnez [TT AND AIS] ou [TT ONLY], selon le cas.
6. Fermez le menu.

### 3.16.7 Comment modifier la référence de la zone d'acquisition

La zone d'acquisition peut être référencée par rapport au cap ou au Nord en suivant la procédure suivante :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [2 ACQUISITION ZONE].
4. Sélectionnez [4 AZ STABILIZATION].
5. Sélectionnez [STAB HDG] pour faire référence à l'en-tête, ou [STAB NORTH] pour faire référence au Nord, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

### 3.16.8 Comment définir la forme et la stabilisation de la zone d'acquisition

La zone d'acquisition n° 2 peut prendre la forme d'un secteur ou d'un polygone composé de jusqu'à 10 points. (La zone d'acquisition n° 1 prend toujours la forme d'un secteur.)

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [2 ACQUISITION ZONE].
4. Sélectionnez [5 AZ POLYGON].
5. Sélectionnez le réglage approprié, puis appuyez sur le bouton **ADJUST**.

Réglage	Description
[OFF]	La zone d'acquisition est un secteur ; le nombre de points est limité à quatre. Stabilisée par rapport à la côte.
[STAB GND]	Polygone composé de 3 à 10 points. Stabilisée par rapport à la terre.
[STAB HDG]	Polygone composé de 3 à 10 points. Stabilisée par rapport au cap.
[STAB NORTH]	Polygone composé de 3 à 10 points. Stabilisée par rapport au nord.
[AROUND CHECK AREA]*	Définit une zone de contrôle autour de votre bateau. Référez-vous à la rubrique de la page suivante pour plus de détails et de réglages.

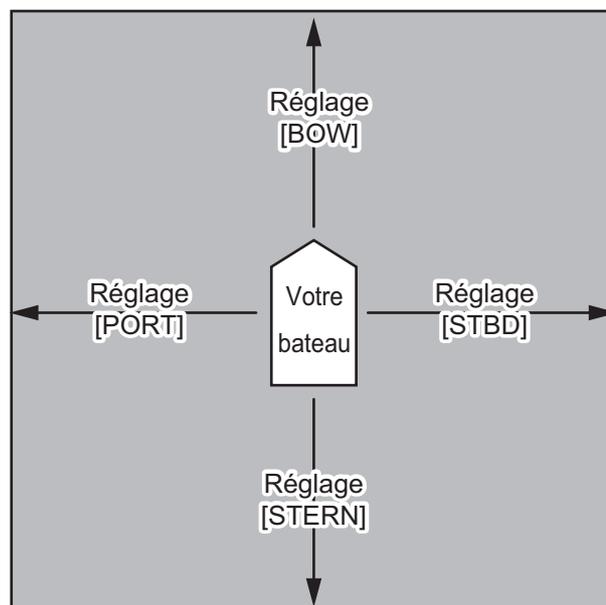
\* : Affiché uniquement pour le type B.

6. Fermez le menu.

#### **Comment définir la zone de contrôle autour de votre bateau (type B uniquement)**

Lorsque [5 AZ POLYGON] est réglé sur [AROUND CHECK AREA], les détails de la zone doivent être définis. Pour configurer la zone de contrôle, effectuez la procédure suivante. Cette procédure est abrégée et tient compte du fait que [AROUND CHECK AREA] est sélectionné.

1. Sélectionnez [6 CHECK AREA SETTING].
2. En vous référant à la figure ci-dessous, utilisez les touches numériques pour entrer une distance pour [PORT], [STBD], [BOW] et [STERN]. Vous pouvez également faire tourner la roulette, puis faites un clic gauche pour entrer ces valeurs.



La zone en gris est la « zone de contrôle ».

La plage de réglage disponible de toutes les quatre valeurs varie de [0.0NM] à [16.0NM]. Le réglage par défaut de toutes les quatre valeurs est [1.0NM].

## 3.17 Manœuvres d'essai

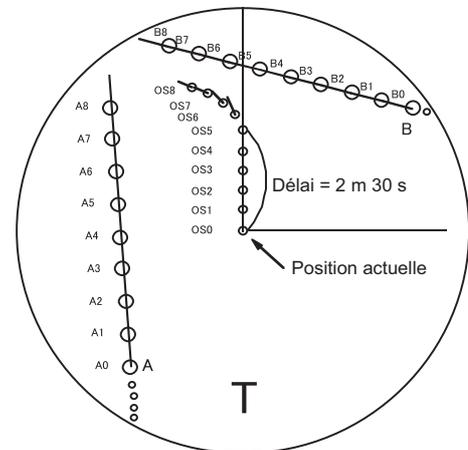
La fonction de manœuvre d'essai permet de simuler l'effet d'un mouvement de votre bateau par rapport à toutes les cibles suivies sans interrompre la mise à jour des informations sur les cibles. Elle peut être utilisée avec les fonctions TT et AIS. Pour des résultats plus précis, utilisez la stabilisation sur l'eau (suivi sur l'eau).

### 3.17.1 Types de manœuvres d'essai

Il existe deux types de manœuvres d'essai : dynamique et statique.

#### Manœuvre d'essai dynamique

Une manœuvre d'essai dynamique affiche les positions prévues des cibles suivies et de votre bateau. Vous saisissez la vitesse et la route prévues du bateau avec un certain « délai ». Supposons que toutes les cibles suivies conservent leurs vitesse et route actuelles, les mouvements futurs des cibles et de votre bateau sont simulés par incréments de 0,5 seconde en indiquant leur position prévue par intervalle de 30 secondes, tel qu'illustré sur la figure de droite.



Le délai représente la période entre l'heure actuelle et l'heure à laquelle votre bateau commencera réellement à modifier sa vitesse et/ou sa route. Par conséquent, vous devez tenir compte des caractéristiques de manœuvre de votre bateau, telles que le retard de barre, de manœuvre et d'accélération. Cela est particulièrement important pour les gros navires. Quel que soit le retard défini, la situation démarre immédiatement et se termine une minute après.

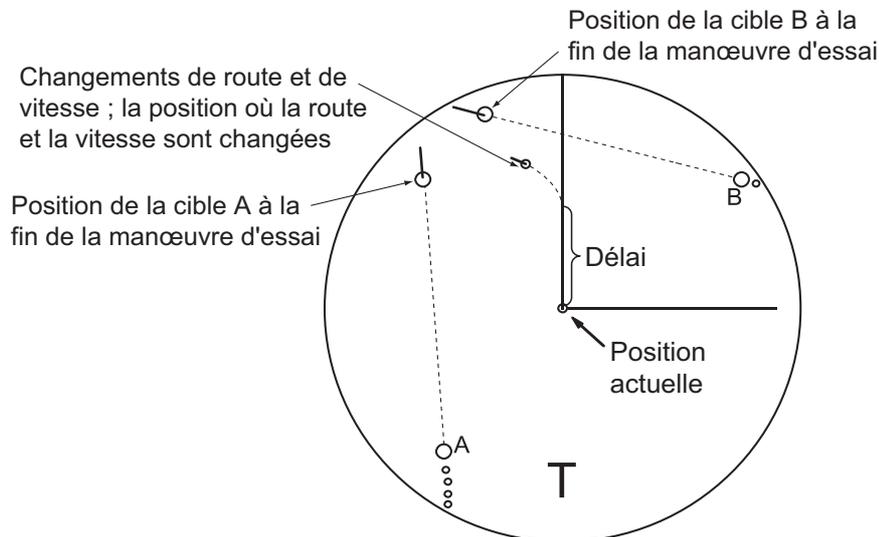
Dans l'exemple ci-dessous, votre bateau avancera droit devant (même après une manœuvre) pendant 2 minutes 30 secondes, puis modifiera sa vitesse et sa route jusqu'à atteindre la vitesse et la route définies par l'opérateur (position OS7 dans cet exemple).

### 3. SUIVI DES CIBLES (TT)

#### Manœuvre d'essai statique

La manœuvre d'essai statique illustre la relation entre votre bateau et les cibles suivies une fois la manœuvre d'essai terminée. Les positions prévues des TT à la fin de la manœuvre d'essai sont indiquées à l'écran.

La réduction et l'augmentation de la durée d'essai vous permettent de déterminer le bon moment pour entreprendre une manœuvre en toute sécurité. Ainsi, la manœuvre d'essai statique est utile pour connaître immédiatement le résultat de la manœuvre.



#### 3.17.2 Comment exécuter une manœuvre d'essai

Les réglages pour la manœuvre d'essai sont effectués à partir du menu [TRIAL MANEUVER] et de la zone [TRIAL] en bas à droite de l'écran.

TRIAL MANEUVER	
1	BACK
2	TRIAL MANEUVER OFF/STATIC/DYNAMIC
3	TRIAL SPEED RATE 0kn 0.00kn/s 0kn 0.00kn/s
4	TRIAL TURN RATE 0kn 0.0°/s 0kn 0.0°/s
5	TRIAL TARGET DATA ACTUAL/TRIAL

Menu [TRIAL MANEUVER]



Zone [TRIAL]

État [TRIAL]

La zone [TRIAL] n'est pas affichée si la fonction de manœuvre d'essai est définie sur [OFF]. Voir la procédure suivante pour activer ou désactiver la fonction.

L'indication change également, en fonction du réglage de [2 TRIAL MANEUVER].

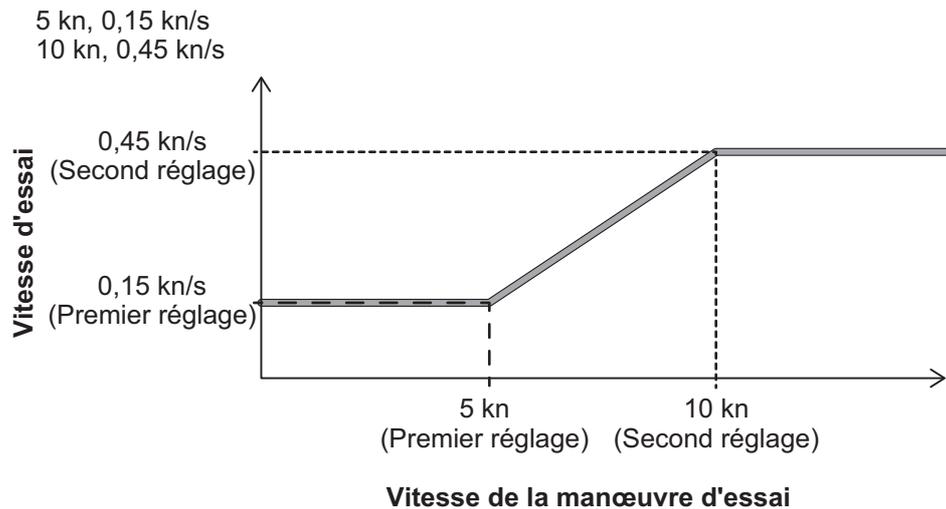
Pour [DYNAMIC], l'indication affiche "D-TRIAL", pour [STATIC], l'indication affiche "S-TRIAL".

Procédez comme suit pour configurer et exécuter une manœuvre d'essai :

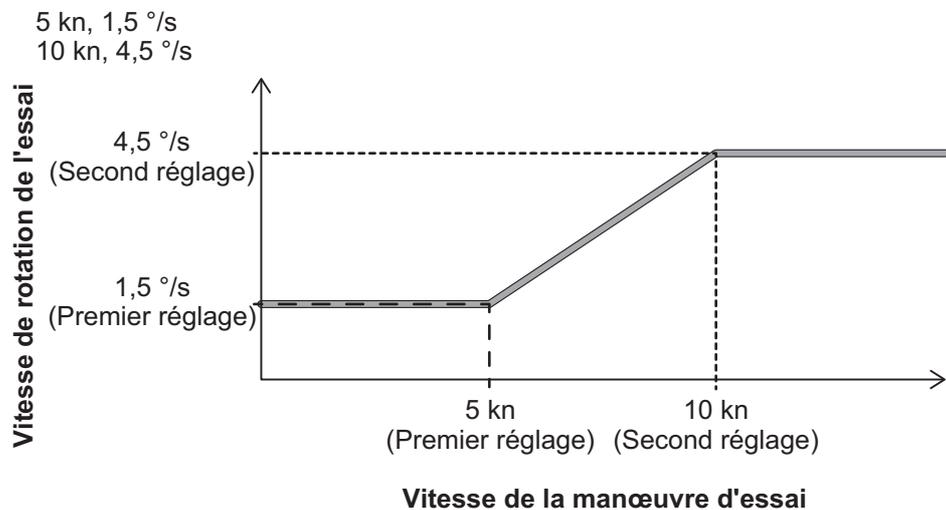
1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [3 TRIAL MANEUVER].
4. Sélectionnez [2 TRIAL MANEUVER].
5. Sélectionnez [OFF], [STATIC] ou [DYNAMIC] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Sélectionnez [3 SPEED RATE].
7. Réglez la vitesse de rotation en fonction de vos besoins.
8. Sélectionnez [4 TRIAL TURN RATE].
9. Réglez la vitesse de rotation pour l'essai selon vos besoins.

**Remarque:** Deux ensembles de combinaisons vitesse d'essai et vitesse de rotation de l'essai sont disponibles. Cela permet d'obtenir des résultats de manœuvre d'essai précis pour diverses vitesses et vitesses angulaires de rotation du bateau.

**Exemple de réglage pour [3 TRIAL SPEED RATE]**



**Exemple de réglage pour [4 TRIAL TURN RATE]**

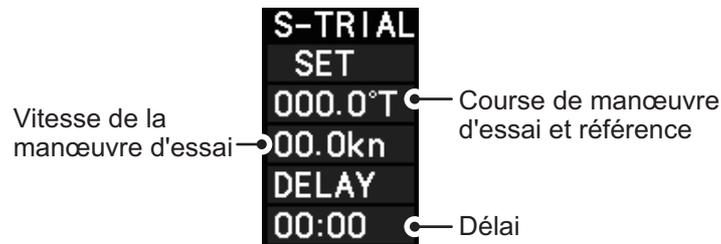


### 3. SUIVI DES CIBLES (TT)

10. Pour les radars de type B, sélectionnez [5 TRIAL TARGET DATA].

**Remarque:** Les éléments de menu [5 TRIAL TARGET DATA] ne sont pas affichés pour les types IMO/A/R.

11. Sélectionnez les données de cible à utiliser pour l'essai. Les options disponibles sont les suivantes : [ACTUAL] et [TRIAL].
12. Mettez en surbrillance l'indication de statut [TRIAL] dans la zone [TRIAL] puis faites un clic gauche. L'indication passe de "OFF" à "SET" et les réglages de la manœuvre d'essai apparaissent.



**Remarque:** Les indications initiales de route et de vitesse sont dérivées de la route et de la vitesse actuelles du bateau au début de la configuration de la manœuvre d'essai.

13. Sélectionnez la course de manœuvre d'essai et l'indication de référence, puis faites un clic gauche.
14. Faites tourner la roulette pour définir la route, puis effectuez un clic gauche. La référence ne peut pas être modifiée ici.
15. Réglez la vitesse de la même manière que la route.
16. Sélectionnez l'indication de délai, puis faites un clic gauche.
17. Utilisez la molette pour fixer le délai. Il s'agit de l'heure à laquelle le bateau parvient à une nouvelle situation et non de l'heure de début de la simulation. Modifiez le délai en fonction des conditions de charge de votre bateau, etc. L'indication de temps dépend du type d'essai :
- [DYNAMIC] : La position de votre bateau et des TT est affichée toutes les 30 secondes et la mise à jour a lieu toutes les 0,5 secondes.
- [STATIC] : La position de votre bateau et des cibles suivies une fois la route et la vitesse définies atteintes est affichée. Placez le curseur dans l'indication de durée d'essai et tournez la molette. Augmentez ou réduisez la durée pour obtenir une manœuvre sûre. Si une manœuvre n'est pas sûre, modifiez la vitesse, la route et le retard jusqu'à ce qu'elle le soit.
18. Surlignez l'indication d'état [TRIAL], puis faites un clic gauche. L'indication passe de "SET" à une minuterie pour la manœuvre d'essai et la manœuvre commence.

Pendant la manœuvre d'essai, la lettre « T » s'affiche en bas de l'écran. La durée s'affiche en haut à droite de l'écran. S'il est prévu qu'une cible suivie va se trouver sur une route de collision avec votre bateau (c.-à-d. que le bateau cible pénètre dans les limites CPA/TCPA prédéfinies), le symbole de traçage de la cible clignote. Dans ce cas, modifiez la vitesse, la route ou le délai de l'essai pour exécuter la manœuvre en toute sécurité.

### 3.17.3 Comment arrêter la manœuvre d'essai

Vous pouvez arrêter la manœuvre à tout moment en plaçant le curseur sur l'indication de statut [TRIAL] puis en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé jusqu'à ce que "OFF" soit affiché.

Lorsque [DYNAMIC] est sélectionné comme type de manœuvre, la manœuvre s'arrête automatiquement lorsque la minuterie d'essai atteint 60 minutes.

## 3.18 Messages du système TT

Il y a quatre raisons principales pour lesquelles le TT peut déclencher les alertes sonores et visuelles :

- Alarme de collision
- Alerte de zone d'acquisition
- Alerte de cible perdue
- Capacité du nombre de cibles

Pour accuser réception de l'alerte, appuyez sur la touche **ALARM ACK** de l'unité de commande, ou sélectionnez la zone [ALERT] à l'aide de la molette, puis appuyez sur la touche **left button** pour confirmer l'alerte et faire taire la sonnette.

Message d'alerte	Priorité	Signification	Action requise
TT DANGER OF COLLISION	Alarme	Une cible suivie se trouve sur une route de collision avec votre navire.	Entrenez une action de dégagement ou arrêtez le suivi de TT.
TT NEW TARGET	Avertissement	Une cible suivie a pénétré dans une zone d'acquisition. Le symbole de la cible suivie s'affiche en rouge et clignote.	Confirmez la cible suivie, puis appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> .
TT TARGET LOST	Avertissement	Lorsque le système détecte la perte d'une cible suivie, le symbole de la cible suivie perdue s'affiche en rouge et clignote. Dans le même temps, une alerte sonore retentit pendant une seconde. La marque de la cible perdue disparaît de l'écran après accusé réception de l'alerte de cible perdue.	Confirmez la cible perdue et procédez à une nouvelle acquisition si nécessaire.
REF TARGET LOST	Avertissement	Lorsque le système détecte la perte d'une cible de référence, le symbole de la cible devient rouge et clignote. Dans le même temps, une alerte sonore retentit pendant une seconde. La marque de la cible de référence disparaît de l'écran après accusé réception de l'alarme de cible de référence.	Pour continuer d'utiliser une cible référencée pour l'entrée de vitesse, sélectionnez une autre cible suivie.

### 3. SUIVI DES CIBLES (TT)

Message d'alerte	Priorité	Signification	Action requise
TT TARGET FULL (AUTO) ou (MAN)	Avertissement	S'affiche lorsque le nombre maximum de cibles acquises automatiquement (manuellement) est atteint.	Pour continuer à acquérir des cibles, annulez le suivi des cibles inutiles.
TT TARGET 95% (AUTO) ou (MAN)	Attention	S'affiche lorsque le nombre maximum de cibles suivies automatiquement (manuellement) atteint 95 %.	

## 3.19 Mode de simulation TT

Vous pouvez simuler le risque de collision en utilisant le mode de simulation TT. Cette fonction peut être utilisée pour la formation de familiarisation de votre équipage. La simulation peut être interrompue à tout moment en appuyant sur la touche **STBY TX**.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [9 INITIAL SETTINGS].
3. Sélectionnez [7 TESTS].
4. Sélectionnez [4 TT SIMULATION MODE].

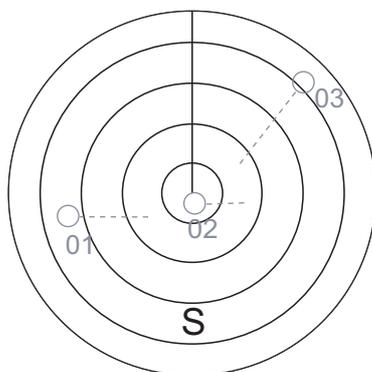
Le fonctionnement normal est suspendu, puis trois cibles simulées apparaissent sur l'écran.

L'indication "S" s'affiche en bas de la zone d'affichage active pendant le mode de simulation. La simulation peut être interrompue à tout moment en passant en mode STBY.

Trois cibles simulées se déplacent selon le tableau suivant. La cible simulée est générée automatiquement avec le mouvement relatif dans le tableau suivant basé sur le mouvement de votre bateau au début du mode de simulation.

**Remarque:** Si votre bateau se déplace après le début du mode de simulation, le mouvement de la cible simulée ne correspond pas aux valeurs du tableau suivant.

	Distance (R)	Relèvement (R)	Vitesse (R)	Route (R)	CPA	TCPA
Cible 01	9,5 NM	270,0°	20,0 kn	90,0°	0,0 NM	28,5 min
Cible 02	1,1 NM	333,0°	10,2 kn	90,2°	1,0 NM	2,9 min
Cible 03	9,3 NM	45,0°	19,9 kn	225,1°	0,0 NM	28,0 min



Placez le curseur sur la cible, puis appuyez sur la touche **ACQ** pour afficher les données de cible.

Faites l'acquisition des cibles simulées après l'exécution du mode de simulation TT. L'état de suivi passe d'instable à stable et le vecteur apparaît. Vous pouvez simuler le mouvement de chaque fonction en modifiant le vecteur vrai/relatif, la stabilisation dans l'eau/au-dessus du sol, la distance ou la longueur du vecteur.

Répétez le contrôle pour toutes les cibles.

## 3.20 Critères de sélection des cibles de suivi

Le processeur vidéo de la fonction TT FURUNO détecte les cibles parmi le bruit et distingue les échos radar en fonction de leur taille. Les cibles dont les échos sont supérieurs à ceux du bateau le plus important en termes de distance ou de tangente représentent généralement une terre et s'affichent uniquement en vidéo radar normale. Les échos des bateaux plus petits et inférieurs à cette taille sont ensuite analysés et considérés comme des bateaux. Ils s'affichent sous forme de cercles pleins superposés sur l'écho vidéo.

Lorsqu'une cible s'affiche pour la première fois, elle est signalée comme ayant une vitesse réelle nulle, mais un vecteur de route apparaît au fur et à mesure de la réception des informations. Conformément aux exigences de l'International Marine Organization Automatic Radar Plotting Aid (IMO TT), une indication de la tendance du mouvement doit être disponible dans les 20 balayages d'antenne et un niveau de précision vectorielle maximum dans les 60 balayages. Les TT FURUNO sont conformes à ces exigences.

### **Critères d'acquisition et de suivi**

Une cible touchée par cinq impulsions radar consécutives est détectée comme un écho radar. L'acquisition manuelle s'effectue en désignant un écho détecté à l'aide de la molette. L'acquisition automatique s'effectue dans les zones d'acquisition lorsqu'une cible est détectée 5 à 7 fois consécutives en fonction du trafic. Le suivi est atteint lorsque la cible est clairement distincte à l'écran pendant 5 balayages sur 10 consécutifs, qu'il s'agisse d'une acquisition manuelle ou automatique. Les instruments de suivi requis sont disponibles dans des échelles de distance comprises entre 0,1 et 32 nm, y compris 3, 6 et 12 nm. Les informations de traçage complètes sont disponibles après un balayage en cas de modification de l'échelle de distance. Les cibles non détectées pendant cinq balayages consécutifs deviennent des « cibles perdues ».

### **Quantification**

L'intégralité de l'image est convertie au format numérique à partir de la « vidéo quantifiée ». Une plage de balayage est divisée en petits segments et chaque élément de la plage équivaut à « 1 » en cas de retour d'écho supérieur à un niveau seuil ou à « 0 » en cas d'absence de retour.

Le signal radar numérique est ensuite analysé par un discriminateur d'écho de bateaux. Lors du balayage de l'antenne et en présence de cinq impulsions radar consécutives associées au chiffre 1 indiquant la présence d'un écho à exactement la même distance, une « initiation » de cible est lancée. Dans la mesure où le bruit du récepteur est aléatoire, il n'est pas corrélé sur trois retours et est filtré et non classé comme un écho.

Il en va de même pour l'interférence radar. Les circuits électroniques suivent à la fois le bord le plus proche et le bord le plus éloigné de l'écho. Après le balayage de l'écho,

### 3. SUIVI DES CIBLES (TT)

Le discriminateur indique la distance maximale mesurée et la dimension angulaire totale sous-tendues par l'écho. Si l'écho est plus important qu'un écho de bateau en terme de portée et/ou de dimension angulaire, définies comme une fonction de la portée, il est considéré comme une côte et le bord le plus proche est mémorisé comme une carte de la zone.

Cette mesure est utilisée pour éviter l'acquisition et le suivi futurs des échos de bateaux au-delà de la côte la plus proche. Cinq balayages consécutifs de la côte sont conservés en mémoire pour permettre une variation du signal. Les échos plus petits sont signalés comme des échos de bateau, et le centre du bord le plus important est utilisé pour fournir les coordonnées précises de la distance et du relèvement de chaque écho à chaque balayage. Ces données de distance/relèvement sont comparées aux précédentes données et analysées après chaque balayage à des fins de précision. Lorsque cet écho est considéré comme une cible réelle, l'acquisition automatique se produit et le suivi est initialisé. Le suivi continu et le calcul qui en résulte déterminent la route et la vitesse relatives de la cible.

La route et la vitesse réelles de votre bateau sont calculées à partir des données du gyroscope et des données de vitesse de votre bateau. La route et la vitesse résultantes de chaque cible suivies sont facilement calculées par la somme vectorielle du mouvement relatif par rapport à la vitesse et à la route de votre bateau. Le vecteur vrai ou relatif qui en résulte s'affiche pour chacune des cibles suivies. Ce processus est sans cesse mis à jour pour chaque cible à chaque balayage du radar.

#### **Description qualitative de l'erreur de suivi**

La précision de la fonction TT FURUNO est conforme ou excède les normes IMO.

#### **Manœuvres de votre bateau**

Les virages lents n'ont aucun effet. Chaque vitesse de virement élevée (supérieure à 150°/minute, en fonction du gyroscope) influe sur toutes les cibles suivies pendant une à deux minutes, puis toutes les cibles suivies reviennent à un niveau de précision maximal.

#### **Manœuvres des autres bateaux**

Les routes des bateaux cibles ont un décalage de 15 à 30 secondes à une vitesse relative élevée, ou de 3 à 6 secondes à une vitesse relative faible (proche de zéro). Elles sont moins précises pendant un virage du fait du retard, mais la précision est restaurée rapidement.

## **3.21 Facteurs affectant le suivi des cibles**

### **Retours de mer**

Lorsque la fonction de suppression des échos parasites du radar est réglée correctement, le retour de mer n'a aucun effet majeur dans la mesure où l'écho des vagues distant, non supprimé par cette fonction, est filtré par une corrélation sur plusieurs sons et par la comparaison des données balayage après balayage.

**Pluie et neige**

Les échos de pluie peuvent être acquis et suivis comme des cibles. Réglez la commande d'écho de pluie pour supprimer cet écho. En cas de forte pluie, passez en bande S, si disponible, ou activez le dispositif de rejet des interférences sur le radar. Si les échos parasites persistent, passez en mode d'acquisition manuelle. La précision pourra être affectée.

**Nuages bas**

Généralement sans effet. Au besoin, réglez la commande d'échos de pluie.

**Émissions non synchrones**

Aucun effet.

**Faible gain**

Un gain de récepteur radar insuffisant ou faible peut empêcher l'acquisition de certaines cibles éloignées. La fonction TT manquera une ou plusieurs cibles visibles uniquement si la fonction de sensibilité du radar (commande **GAIN**) a été augmentée.

Le réglage approprié du gain du récepteur radar n'est pas crucial, mais la cible doit apparaître sur le PPI du radar et être clairement visible et bien définie.

L'acquisition manuelle se déroule lorsqu'une cible s'affiche de façon certaine plus d'une fois. L'acquisition automatique se déroule lorsque la cible est détectée 5 à 7 fois consécutives.

Le suivi continue si un écho de retour est reçu au moins une fois en neuf rotations de l'antenne. Cependant, moins les échos de retour sont nombreux, plus la précision est basse. Si aucun écho de retour n'est reçu en neuf tours d'antenne, la cible est déclarée comme perdue.

**Échos de seconde trace**

Lorsque le faisceau du radar est très réfracté, les échos de forte intensité peuvent être reçus à des distances si importantes qu'ils apparaissent sur un temps de balayage différent de celui de l'impulsion transmise. Il en résulte une indication de distance incorrecte. Les échos de seconde et de troisième trace peuvent être suivis s'ils sont suffisamment constants pour correspondre aux critères d'acquisition et de suivi, mais les données relatives à la route et à la vitesse de la cible seront erronées.

**Angles morts et secteurs d'ombre**

Les zones d'ombre ou les angles morts du radar dus à des obstacles à bord du bateau, par exemple, cheminées et mâts, situés sur le rayon d'action du faisceau du radar peuvent réduire l'intensité du faisceau du radar dans cette direction particulière. Certaines cibles risquent alors de ne pas être détectées. Le système TT interrompra le suivi des cibles peu de temps après leur disparition de l'image radar et si elles demeurent dans un angle mort. Ces cibles seront cependant acquises et suivies si elles sortent de la zone d'ombre et représentées à nouveau comme un écho radar normal. La dimension angulaire et le relèvement d'un secteur d'ombre doivent être déterminés pour connaître leur influence sur le radar. Dans certains cas, des faux échos dans le secteur d'ombre sont acquis, suivis et dirigés par le système TT. Les secteurs d'ombre doivent être évités.

### 3. SUIVI DES CIBLES (TT)

#### **Échos indirects**

Une cible proche est généralement extraite directement, mais elle peut également être reçue comme un reflet d'une surface importante et plate. Le radar affiche alors deux échos ou plus sur l'écran, chacun à une distance différente. La fonction TT peut acquérir et suivre un faux écho s'il est détecté en cinq balayages consécutifs. La réduction du gain du radar peut supprimer les échos multiples mais doit être utilisée avec précaution dans la mesure où la détection de la distance en est également réduite.

#### **Interférences radar**

En cas d'interférence extrême due au fonctionnement d'un autre radar à proximité, un cercle en pointillés et/ou des cibles fausses peuvent apparaître un court moment. Le dispositif de rejet des interférences peut effacer l'affichage.

#### **Délai d'entrée des capteurs**

Si la fréquence de régénération du signal de gyrocompas est trop basse, il se produit une erreur de relèvement de cible lorsque votre bateau porteur tourne. Pour éviter cette erreur, la fréquence de régénération du signal de gyrocompas doit être celle indiquée sur les plans de configuration du système.

# 4. UTILISATION DES FONCTIONS AIS

Un transpondeur AIS peut être connecté à ce radar pour superposer des cibles AIS sur l'écran radar. Le radar peut enregistrer jusqu'à 1 200 cibles AIS dans sa mémoire tampon. Lorsque ce tampon devient plein de cibles AIS, l'alerte "AIS CAPACITY FULL" est générée pour vous avertir de l'existence d'un tampon de stockage complet. La mémoire tampon contient une estime automatique pour toutes les cibles AIS, basée sur la vitesse fond (SOG), la route fond (COG), le taux de virage (ROT) et le cap. La mémoire tampon contient également les calculs de distance, relèvement, CPA, TCPA, etc. Les limites CPA et TCPA définies pour les cibles dangereuses sont communes aux cibles TT et AIS.

Ce radar peut activer 50 cibles AIS. L'alerte "ACTIVE AIS FULL" est générée lorsque 50 cibles AIS sont activées.

Ce radar peut afficher un maximum de 350 cibles AIS. L'alerte "AIS DISPLAY FULL" est générée lorsque 350 cibles AIS, qui comprennent à la fois des cibles activées et des cibles en veille, sont affichées.

La fréquence de rafraîchissement des données transmises par un transpondeur AIS dépend de la vitesse et de la route de la cible AIS suivie. Le tableau ci-dessous présente les délais de transmission standardisés de l'IMO pour les transpondeurs AIS. Sur la base de ce tableau, le radar définit quelles cibles AIS sont en cours de suivi ou sont perdues. Lorsque vous confirmez une alerte de cible perdue, le symbole AIS correspondant est supprimé de l'affichage.

Type de bateau	Intervalle IMO nominal de rapport	Indication de cible perdue (intervalle de rapport >)
Classe A : L'état de navigation est « anchor » (mouillage), « not under command » (non-maître de sa manœuvre), « moored » (amarré) ou « aground » (échouage), et $SOG \leq 3kn$	3 min	10 min
Classe A : L'état de navigation est « anchor » (mouillage), « not under command » (non-maître de sa manœuvre), « moored » (amarré) ou « aground » (échouage), et $SOG > 3 kn$	10 s	50 s
Classe A : $0kn \leq SOG < 14 kn$	10 s	50 s
Classe A : $14 kn \leq SOG \leq 23 kn$	6 s	30 s
Classe A : $SOG > 23 kn$	2 s	10 s
Classe B : « CS » $SOG < 2 kn$	3 min	10 min
Classe B : « CS » $SOG \geq 2 kn$	30 s	150 s
Classe B : « SO » $0 kn \leq SOG < 2 kn$	3 min	10 min
Classe B : « SO » $2 kn \leq SOG < 14 kn$	30 s	150 s
Classe B : « SO » $14 kn \leq SOG \leq 23 kn$	15 s	75 s
Classe B : « SO » $SOG > 23 kn$	5 s	25 s
Classe A et Classe B : aucun SOG disponible	S.O.	10 min
Avion AIS SAR	10 s	50 s
Aide AIS à la navigation	3 min	10 min

#### 4. UTILISATION DES FONCTIONS AIS

Type de bateau	Intervalle IMO nominal de rapport	Indication de cible perdue (intervalle de rapport >)
Station de base AIS	10 s	50 s
Transpondeur SART (Search and Rescue Transponder)	S.O.	10 min

Un transpondeur AIS « voit » tous les bateaux équipés d'un transpondeur AIS appartenant à une classe A ou B AIS. De plus, le transpondeur AIS reçoit des messages de bateaux et d'autres appareils non navals (avions SAR AIS, aide à la navigation AIS, station de base AIS et émetteur de recherche et de sauvetage AIS).

Il peut exister plusieurs centaines ou milliers de cibles AIS, mais seules quelques-unes d'entre elles seront pertinentes pour votre bateau. La fonction « active and sleeping AIS targets » (cibles AIS actives et en veille) permet d'éliminer des cibles AIS inutiles de l'écran radar. À l'origine, toute nouvelle cible AIS détectée par un transpondeur AIS est inactive (=« sleeping » / en veille). Ces cibles en veille sont affichées avec un petit triangle. L'opérateur peut sélectionner n'importe quelle cible AIS et la faire passer de veille à active. Les cibles AIS actives sont affichées avec un grand triangle comportant vecteur vitesse, ligne de cap, indicateur de taux de virage, etc. En outre, l'opérateur peut sélectionner des cibles AIS actives et changer leur état en veille.

Une indication de limite de capacité activée des cibles AIS est fournie bien avant que cette limite ne soit atteinte. Lorsque 95 % des 50 cibles sont activées, l'alerte "ACTIVE AIS 95 %" s'affiche. Lorsque 50 cibles sont activées, l'alerte "ACTIVE AIS FULL" s'affiche. Mettez en veille toutes les cibles AIS inutiles pour permettre l'acquisition de nouvelles cibles.

Une indication de limite de capacité d'affichage de cibles AIS est fournie bien avant que cette limite ne soit atteinte. Lorsque 95 % des 350 cibles sont affichées, l'alerte "AIS DISPLAY 95 %" s'affiche. Lorsque 350 cibles sont affichées, l'alerte "AIS DISPLAY FULL" s'affiche.

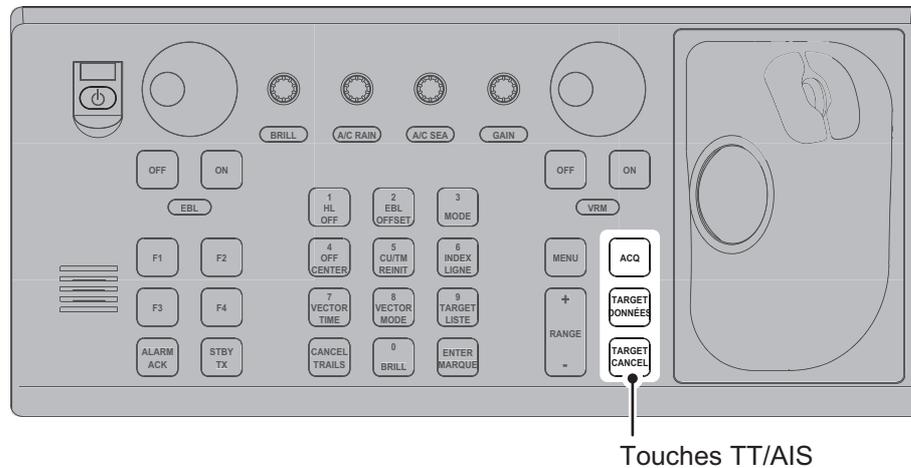
Une indication de la limite de capacité de gestion de cibles AIS est fournie bien avant que cette limite ne soit atteinte. L'alerte "AIS CAPACITY FULL" s'affiche lorsque 1 200 cibles se trouvent dans le tampon de stockage.

Lorsque des alertes AIS liées à la capacité se produisent, vous pouvez réduire le nombre de cibles AIS à afficher à partir de [AIS DISP FILTER] dans le menu [AIS]. Voir section 4.5.

Ce radar génère des alertes liées à l'AIS. Il s'agit de l'alerte "AIS DANGER OF COLLISION" et de l'alerte "AIS TARGET LOST". Seules les cibles AIS actives génèrent des alertes. L'opérateur peut activer ou mettre en veille les alertes de cible AIS à volonté. La fonction des cibles AIS actives et en veille permet de se focaliser très efficacement sur les seules cibles AIS qui nécessitent une surveillance. Ce radar facilite encore plus la tâche de l'opérateur en changeant automatiquement les cibles inactives en cibles actives, si leur CPA et TCPA sont dans une limite prédéfinie.

## 4.1 Commandes AIS

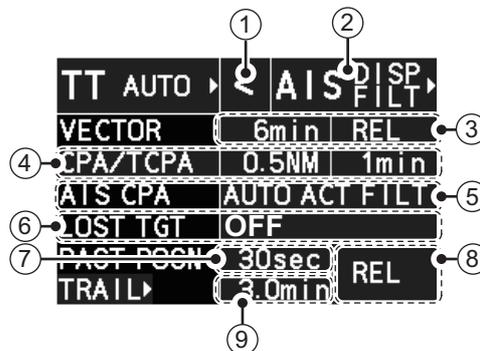
L'unité de commande comporte trois touches utilisées en mode AIS.  
Les touches sont indiquées dans la figure ci-dessous.



- **ACQ** : Pas de fonction pour AIS. Acquiert la cible sélectionnée comme cible TT.
- **TARGET DATA** : Affiche les données de la cible sélectionnée dans la zone d'informations. Si la cible est en mode veille, active la cible.
- **TARGET CANCEL** : Met en veille la cible sélectionnée à l'aide du curseur.

Ces fonctions, de même que d'autres fonctions AIS, sont également accessibles à partir du menu [CURSOR] (voir section 1.7).

## 4.2 Présentation de la zone AIS



N°	Nom de l'indication	Description/remarques
1	Indication d'association	Affiche le réglage de l'association. Voir section 4.15 pour plus de détails.
2	Réglage du mode AIS	Affiche le réglage actuel du filtre pour l'affichage de la cible AIS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• [FUNC OFF] : L'affichage AIS est désactivé.</li> <li>• [DISP OFF] : Les symboles AIS sont masqués.</li> <li>• [DISP FILT] : Seules les cibles AIS filtrées sont affichées.</li> <li>• [DISP ALL] : Tous les symboles AIS sont affichés.</li> </ul>
3	[VECTOR]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Règle la durée du vecteur de la cible sélectionnée.</li> <li>• Référencement vrai, relatif du vecteur de cette cible. Voir section 3.12 pour plus de détails.</li> </ul>

#### 4. UTILISATION DES FONCTIONS AIS

N°	Nom de l'indication	Description/remarques
4	[CPA/TCPA]	Règle les paramètres CPA/TCPA.
5	[AIS CPA]	Règle les paramètres d'activation automatique AIS.
6	[LOST TGT]	Règle les paramètres des cibles perdues et des alertes associées.
7	[PAST POSN]	Règle le paramètre des traces de position passée. Voir section 3.13 pour plus de détails.
8	Mode de traces	Modifie le mode Sillage utilisé. Voir section 1.37 pour plus de détails.
9	Stabilisation des sillages	Affiche la référence de stabilisation des sillages. Voir section 1.37.7 pour plus de détails.

### 4.3 Comment afficher/masquer l'affichage AIS

Des cibles suivies par un transpondeur AIS peuvent également être affichées sur le moniteur. Cliquez sur l'indication du mode AIS pour sélectionner [DISP OFF], [DISP FILT] ou [DISP ALL].

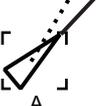
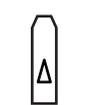
[DISP OFF] : Désactivez l'affichage AIS. (le suivi se poursuit en interne).

[DISP FILT] : Filtrez les cibles AIS en fonction des réglages du filtre cible AIS. Le filtre n'est pas défini par défaut. Pour paramétrer le filtre, voir section 4.5.

[DISP ALL] : Affichez toutes les cibles AIS.

## 4.4 Les symboles AIS et leur signification

Lorsque la fonction AIS est active, les cibles AIS sont indiquées par un symbole AIS approprié, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

SYMBOLE	ÉTAT	REMARQUES
	Cible activée	Tous les symboles AIS sont représentés par un trait épais. La couleur peut être sélectionnée dans le menu.
	ROT supérieure à ROT prédéfinie	Affiché lorsque le bateau vire.
	Cible dangereuse	Affiché lorsque CPA/TCPA respecte la limite CPA/TCPA. De couleur rouge. Clignotement jusqu'à la confirmation.
	Cible perdue	« X » superposé sur une cible perdue. De couleur rouge. Effacé après l'accusé réception.
	Cible en veille	Indique la présence d'une cible équipée d'un système AIS. La couleur peut être sélectionnée dans le menu.
	Cible n'ayant pas de cap signalé ni de COG	Une cible n'ayant pas de cap signalé ni de COG est orienté vers le dessus de la zone d'affichage opérationnelle. Le symbole est représenté par une ligne continue.
	Cible sélectionnée pour l'affichage des données	Le carré brisé est superposé sur la cible sélectionnée pour l'affichage de ses données. A, B ou C affiché pour indiquer l'emplacement de la zone de données à droite de l'écran.
	Symbole à l'échelle	La forme du symbole est basée sur l'emplacement de l'antenne, la longueur du bateau et la largeur du bateau. La distance change en fonction de la distance depuis votre bateau.

**Remarque 1:** L'équipement continue à traiter les cibles AIS lorsque la fonction AIS est désactivée. Lorsque l'AIS est à nouveau activé, les symboles s'affichent immédiatement.

**Remarque 2:** Les symboles AIS sont momentanément effacés et l'écran est actualisé après le passage du cap en mode HEAD UP.

**Remarque 3:** Si aucune donnée AIS n'est reçue, le message "AIS COM ERROR" s'affiche dans la zone d'alerte. Vérifiez la connexion avec le transpondeur AIS. Par ailleurs, lorsque [AIS FUNC] est réglé sur [OFF], ce message est priorisé comme alerte de niveau Attention ; lorsque [AIS FUNC] est réglé sur [ON], il est priorisé comme alerte de niveau Avertissement.

**Remarque 4:** Les symboles physiques et virtuels AIS AtoN qui peuvent apparaître sont répertoriés à la page suivante.

#### 4. UTILISATION DES FONCTIONS AIS

Symbole AIS Physical AtoN	Symbole AIS Virtual AtoN	Signification
		Forme de base
	Aucun symbole virtuel	RACON
		Marque d'épave en cas d'urgence
		Marque cardinale du nord
		Marque cardinale de l'est
		Marque cardinale du sud
		Marque cardinale de l'ouest
		Marque bâbord
		Marque tribord
		Danger isolé
		Eau navigable
		Marque spéciale
<b>Off Posn</b> 	Aucun symbole virtuel	Position Off (affiché en ligne jaune et texte jaune)
<b>Unlit</b> 	Aucun symbole virtuel	Légère défaillance ou à une distance réduite (Affiché en texte jaune)
<b>Racon err</b> 	Aucun symbole virtuel	Erreur RACON (Affiché en texte jaune)
Aucun symbole physique	<b>Missing</b> 	Manquant (Affiché en pointillés jaunes et texte jaune)

**Remarque 5:** Les autres symboles AIS pouvant apparaître sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Symbole	Signification
<p>affiché en rouge lorsqu'il est actif</p>	Autres symboles AIS (de gauche à droite : AIS SART (ACTIF), AIS SART (TEST), Station de base AIS, Avion (SAR) de recherche et sauvetage AIS, Navire (SAR) de recherche et sauvetage AIS)

**Remarque 6:** Les valeurs CPA et TCPA des données aériennes SAR ne sont pas disponibles et s'affichent sous la forme \*\*\*.

## 4.5 Comment utiliser le filtre d'affichage AIS

Si un trop grand nombre de cibles AIS s'affichent à l'écran, vous souhaitez sans doute supprimer les cibles inutiles. Vous pouvez supprimer les cibles en veille de classe A/B en fonction de la distance du bateau, de la vitesse et de la classe. Par exemple, vous souhaitez peut-être supprimer les cibles lentes car elles ne requièrent généralement pas une surveillance rapprochée.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [5 AIS].
4. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
5. Sélectionnez [2 AIS DISP FILTER].
6. En vous référant au tableau ci-dessous, sélectionnez le filtre approprié, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

Type de filtre	Définition
[MAX RANGE]	Les cibles AIS en veille de classe A/B au-delà de la plage définie ici ne seront pas affichées.
[MIN SHIP SPEED]	Les cibles AIS en veille de classe A/B plus lentes que ce paramètre ne seront pas affichées.
[EXCEPT CLASS B]*	Sélectionnez [ON] pour enlever les cibles AIS en veille de classe B.
[EXCEPT BASE STATION]	Sélectionnez [ON] pour supprimer le symbole BASE STATION.
[EXCEPT PHYSICAL ATON]	Sélectionnez [ON] pour supprimer le symbole AIS PHYSICAL ATON.
[EXCEPT VIRTUAL ATON]	Sélectionnez [ON] pour supprimer le symbole AIS VIRTUAL ATON.

\* : Cet élément de menu n'apparaît que sur les radars de type B.

7. Sélectionnez les options de filtre, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
8. Fermez le menu.
9. Sélectionnez la zone [AIS], puis faites un clic gauche pour afficher "DISP FILT" dans la zone [AIS].

**Remarque:** Cette fonction n'est pas disponible pour une cible activée.

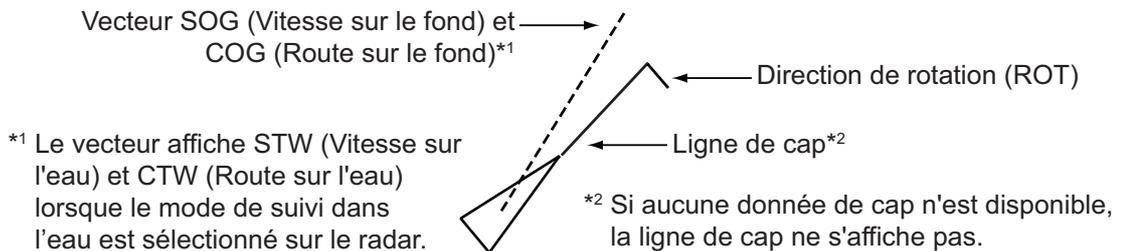
## 4.6 Comment activer les cibles AIS

Lorsque vous convertissez une cible dormante en cible active, sa route ainsi que sa vitesse s'affichent sous forme de vecteur. Vous pouvez apprécier facilement les mouvements de la cible en surveillant le vecteur.

Les cibles en veille dans une zone d'acquisition sont activées automatiquement et s'affichent en rouge. Voir section 3.16 pour savoir comment utiliser les zones d'acquisition.

### 4.6.1 Comment activer manuellement des cibles spécifiques

Placez le curseur sur la cible que vous souhaitez activer pour le suivi AIS, puis appuyez sur la touche **left button**.



### 4.6.2 Comment activer/désactiver la fonction d'activation automatique AIS

Utilisez la zone [CPA AUTO ACTIVATE] en bas à droite de l'écran pour activer ou désactiver la fonction d'activation automatique AIS.



- Placez le curseur sur la zone [CPA AUTO ACTIVATE], puis faites un clic gauche pour faire défiler les paramètres d'activation automatique.

Type de filtre	Définition
[OFF]	Désactivez la fonction d'activation automatique AIS.
[AUTO ACT FILT]	Activation par rapport à des cibles AIS qui répondent aux critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>La cible AIS qui répond aux critères définis avec [CPA AUTO ACTIVATE] sur le menu [TT•AIS].</li> <li>La CPA ou TCPA d'une cible AIS est plus petite que celle définie dans la section section 3.15.</li> </ul>
[AUTO ACT ALL]	Activation par rapport à des cibles AIS dont le CPA ou TCPA est inférieur à la valeur définie dans section 3.15

### 4.6.3 Comment limiter les fonctions de la fonction d'activation automatique AIS

Vous pouvez restreindre la fonction d'activation automatique AIS en fonction de la distance par rapport à votre bateau, de la vitesse, du type et de la longueur du bateau.

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [5 TT•AIS].
- Sélectionnez [5 AIS].
- Sélectionnez [9 CPA AUTO ACTIVATE]. Le menu [CPA AUTO ACTIVATE] s'affiche.
- En vous référant au tableau ci-dessous, sélectionnez le filtre approprié, puis faites un clic gauche.

AIS (1/2)	
1	BACK
2	SLEEP ALL TARGETS NO/YES
3	AUTO DISP MESSAGE OFF/ON
4	SHOW RECEIVED MSGS
5	TRANSMIT MESSAGE
6	VOYAGE DATA
7	OWN SHIP DATA
8	AIS ALERT MESSAGES
9	CPA AUTO ACTIVATE
0	NEXT



CPA AUTO ACTIVATE	
1	BACK
2	MAX RANGE OFF/ON
3	MIN SHIP SPEED OFF/ON 1. 0kn
4	EXCEPT CLASS B OFF/ON

Type de filtre	Définition
[MAX RANGE]	Toutes cibles AIS situées au-delà de la distance définie ici ne s'activent pas automatiquement.
[MIN SHIP SPEED]	Toute cible AIS dont la vitesse est inférieure à la valeur de ce paramètre ne sera pas activée automatiquement.
[EXCEPT CLASS B]	Sélectionnez [ON] pour empêcher l'activation des cibles AIS de classe B.

- Faites tourner la molette de défilement pour régler les options du filtre sélectionné, puis faites un clic gauche.
- Fermez le menu.

## 4.7 Comment mettre en veille les cibles AIS

### 4.7.1 Comment mettre en veille les cibles AIS individuelles

Lorsque l'écran est rempli de cibles, ce qui peut empêcher l'identification de données radar et AIS importantes, il est possible de mettre en « veille » une cible AIS tel qu'indiqué ci-dessous.

**Remarque:** Les cibles activées automatiquement et les cibles dangereuses ne peuvent pas être « mises en veille ».

- Placez le curseur sur la cible à mettre en veille, puis appuyez sur la touche **TARGET CANCEL**. Le symbole de la cible mise à en veille change tel qu'indiqué dans le tableau dans section 4.4.

### 4.7.2 Comment mettre en veille toutes les cibles AIS

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [5 TT•AIS].
- Sélectionnez [5 AIS].
- Sélectionnez [2 SLEEP ALL TGTS].
- Sélectionnez [YES] ou [NO] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
- Fermez le menu.

## 4.8 Comment préparer un voyage

Au début d'un voyage, les cinq éléments suivants doivent être entrés à partir du menu [VOYAGE DATA] l'état de navigation, l'ETA, la destination, le tirant d'eau et l'équipage.

### 4.8.1 Comment accéder au menu [VOYAGE DATA]

Il existe deux méthodes pour accéder au menu [VOYAGE DATA] : à partir de la barre d'accès rapide™, ou à partir du menu. La procédure suivante montre la méthode du menu. Si vous cliquez sur le bouton [OWN AIS] sur la moitié inférieure de la barre d'accès rapide™, passez à l'étape 5 de la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [5 AIS].
4. Sélectionnez [6 VOYAGE DATA].
5. Sélectionnez [2 NAV STATUS], puis appuyez sur le bouton **ADJUST**.

VOYAGE DATA	
1	BACK
2	NAV STATUS 05 MOORED
3	ETA --/---/---- --:--
4	DESTINATION
5	DRAUGHT 0.0m
6	PERSONS 0000
7	OPEN DESTINATION 1
8	SAVE DESTINATION 1

6. Faites tourner la molette de défilement pour sélectionner le numéro d'état de navigation, puis faites un clic gauche.

N° d'état de navigation	Signification
00	EN ROUTE, MOTEUR EN MARCHÉ
01	AU MOUILLAGE
02	NON-MAÎTRE DE SA MANŒUVRE
03	MANŒUVRE RESTREINTE
04	HANDICAPÉ PAR SON TIRANT D'EAU
05	AMARRÉ (PAR DÉFAUT)
06	ÉCHOUÉ
07	EN PÊCHE
08	FAISANT ROUTE À LA VOILE
09	RÉSERVÉ AUX BATEAUX À GRANDE VITESSE (HSC)
10	RÉSERVÉ AUX ENGINS À AILE À EFFET DE SOL (WIG, PAR EXEMPLE, HYDROFOIL)
11	NAVIRE À MOTEUR (À L'AVANT/arrière)
12	NAVIRE À MOTEUR (À L'AVANT/SUR LE CÔTÉ)
13	RÉSERVÉ POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE
14	SART ACTIF
15	NON DÉFINI

7. Sélectionnez [3 ETA].

- Faites tourner la molette de défilement pour régler le jour estimé du mois pour arriver, puis faites un clic gauche.

Chiffre actuellement sélectionné par le curseur.   
Faites tourner la roulette pour régler le jour.  
Faites un clic gauche pour passer au chiffre suivant.

- Sélectionnez [4 DESTINATION], puis faites un clic gauche. Le clavier virtuel apparaît.
- Utilisez la molette pour mettre en surbrillance une lettre ou un chiffre sur le clavier virtuel, puis faites un clic gauche. Répétez l'opération jusqu'à ce que le nom de la destination soit saisi. (Max. 20 caractères)
- Utilisez la molette pour mettre en surbrillance [END] sur le clavier virtuel, puis faites un clic gauche.
- Sélectionnez [5 DRAUGHT].
- Faites tourner la roulette pour définir le tirant d'eau du bateau, puis effectuez un clic gauche.
- Sélectionnez [6 PERSONS].
- Faites tourner la molette de défilement pour régler le nombre de membres d'équipage à bord, puis faites un clic gauche.
- Fermez le menu.

## 4.9 Affichage de données de cible AIS

Vous pouvez afficher les données d'une cible AIS en la sélectionnant à l'écran, lorsque la fonction AIS est définie pour [DISP FILT] ou [DISP ALL].

### 4.9.1 Informations sur les fenêtres contextuelles AIS

La fenêtre contextuelle AIS affiche les données AIS abrégées (nom du navire\*, COG, SOG, CPA, TCPA et destination\*\*) pour la cible AIS sélectionnée. Placez simplement le curseur sur la cible AIS pour afficher les informations pop-up. La fenêtre contextuelle peut être activée ou désactivée à l'aide de la procédure suivante.

\* : Lorsque la phrase AIS contient le nom du navire, le nom s'affiche dans la fenêtre contextuelle ; lorsque le nom n'est pas disponible, la section « nom » de la fenêtre contextuelle indique "manquant".

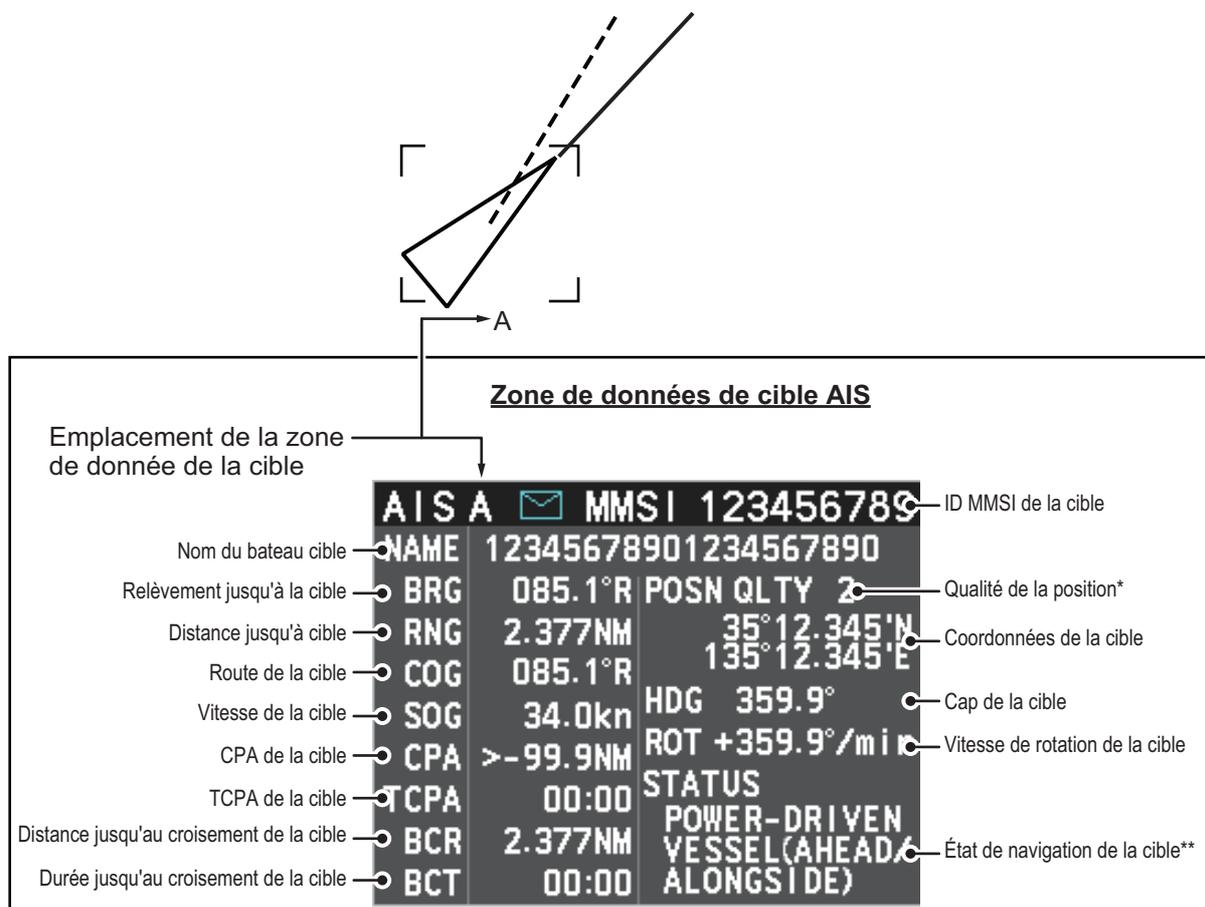
\*\* : La destination n'apparaît que pour les cibles de classe A.

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [5 TT•AIS].
- Sélectionnez [4 TT•AIS SYMBOL].
- Sélectionnez [8 AIS POP UP INFO].
- Sélectionnez [ON] ou [OFF], selon le cas.
- Fermez le menu.

TT•AIS SYMBOL	
1	BACK
2	TT•AIS SYMBOL COLOR GRN/BLU/CYA/MAG/WHT
3	ATON SYMBOL COLOR GRN/BLU/CYA/MAG/WHT
4	AIS ROT TAG LIMIT 000. 0°/min
5	TT•AIS PAST POSN PTS 5/10
6	AIS SCALED SYMBOL OFF/ON
7	TT POP UP INFO OFF/ON
8	AIS POP UP INFO OFF/ON

### 4.9.2 Comment afficher des données de cible AIS de base

Placez le curseur sur la cible AIS souhaitée et appuyez sur la touche **TGT ACQ**. La cible est mise en évidence par un encadré et les données de la cible AIS sélectionnée sont affichées dans la zone de données de la cible AIS à l'intérieur de la zone d'informations, sur le côté droit de l'écran.



\* : La qualité de la position indique la précision générale et se calcule et s'affiche tel qu'indiqué ci-dessous.

\*\* : Pour les cibles de la classe B, « CLASS B » s'affiche au lieu de l'état de navigation.

Vous pouvez afficher les données de base pour un maximum de trois navires dans la zone d'information, en fonction du réglage pour [7 TARGET DATA]. Voir section 1.47 pour plus de détails.

Valeur POST QLTY	Précision de la position
1	Position > 10 m
2	Position avec RAIM > 10 m
3	Position ≤ 10 m
4	Position avec RAIM ≤ 10 m

### 4.9.3 Comment afficher des données de cible AIS étendues

L'affichage élargi des données AIS fournit des informations supplémentaires sur une cible AIS, y compris l'indicatif d'appel, le numéro IMO, etc. Pour afficher les données AIS étendues, affichez les données de base d'une cible, puis faites un clic gauche sur l'affichage des données de cible. Les données étendues s'affichent.

EXPANDED DATA	
Nom du navire	NAME 12345678901234567890
Indicatif d'appel	CALLSIGN 1234567
Position	LAT 12°34.567'N LON 123°45.678'E
Type de capteur de position	POSN SENSOR GPS/GLONASS
Précision de la position	POSN ACC HIGH
État de navigation	STATUS POWER-DRIVEN VESSEL (AHEAD/ALONGSIDE)
Numéro MMSI	MMSI No. 123456789
Numéro IMO	IMO No. 123456789
Dimensions du navire	SHIP LENGTH 420m SHIP WIDTH 54m SHIP DRAUGHT 25.4m
Destination	DESTINATION 12345678901234567890
ETA à destination	ETA 23:59 31/DEC
Version du transpondeur AIS	AIS VERSION 1
Association (ON ou OFF)	ASSOCIATION OFF
Type de bateau et de cargo	SHIP AND CARGO TYPE 12345678901234567890123456 12345678901234567890123456 12345678901234567890123456 12345678901234567890123456 12345678901234567890123456
Indicateur de répétition	REPEAT INDICATOR 1

**Remarque :** Les données élargies ne sont pas disponibles pour les cibles de classe B. Lorsque la cible AIS sélectionnée est un avion, la zone ÉTAT affiche l'altitude de l'avion.

Si les données d'un élément sont inconnues, "manquant" s'affiche.

#### 4.9.4 Comment supprimer les données de cible de la zone d'affichage

Placez le curseur sur une cible recherchée et appuyez sur la touche **TARGET CANCEL**. Les données de la cible sélectionnée ne sont plus affichées dans la zone d'affichage des données.

### 4.10 Comment modifier les attributs des symboles AIS

La brillance, la taille et la couleur du symbole AIS peuvent être modifiées.

#### 4.10.1 Comment régler la luminosité du symbole AIS

- Placez le curseur sur le [PLTx] (« x » indique la palette de couleurs en cours d'utilisation), à l'intérieur de la zone [BRILL], puis faites un clic droit. Le menu [BRILL] s'affiche.
- Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
- Sélectionnez [8 AIS SYMBOLS]. Les réglages sont surlignés et peuvent maintenant être ajustés.
- Faites tourner la roulette pour sélectionner la luminosité désirée, puis faites un clic gauche pour appliquer le réglage.
- Fermez le menu.

BRILL3 (2/2)	
1	BACK
2	RANGE RINGS
3	BEARING CURSOR
4	EBL
5	VRM
6	PI LINES
7	TT SYMBOLS
8	AIS SYMBOLS
9	L/L GRID
0	MARKS

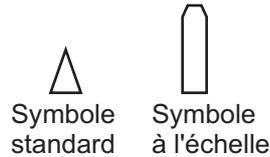
Faites tourner la roulette pour régler la luminosité.

#### 4.10.2 Comment modifier la couleur et la taille du symbole AIS

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [5 TT•AIS].
- Sélectionnez [4 TT•AIS SYMBOL].
- Sélectionnez [2 TT•AIS SYMBOL COLOR]. Les réglages peuvent maintenant être ajustés.
- Sélectionnez la couleur appropriée, puis faites un clic gauche.
- Sélectionnez [6 AIS SCALED SYMBOL].
- Sélectionnez [OFF] ou [ON], selon le cas, puis faites un clic gauche.  
[OFF] : Tous les symboles AIS s'affichent dans la même taille.

TT•AIS SYMBOL	
1	BACK
2	TT•AIS SYMBOL COLOR GRN/BLU/CYA/MAG/WHT
3	ATON SYMBOL COLOR GRN/BLU/CYA/MAG/WHT
4	AIS ROT TAG LIMIT 000. 0°/min
5	TT•AIS PAST POSN PTS 5/10
6	AIS SCALED SYMBOL OFF/ON
7	TT POP UP INFO OFF/ON
8	AIS POP UP INFO OFF/ON

**[ON]** : Les symboles AIS sont affichés à l'échelle, en fonction de la longueur du bateau.



La figure ci-dessus présente des exemples de symboles standard et à l'échelle.

8. Fermez le menu.

### 4.10.3 Comment modifier la couleur du symbole ATON

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Sélectionnez [3 ATON SYMBOL COLOR]. Les réglages peuvent maintenant être ajustés.
5. Sélectionnez la couleur appropriée, puis faites un clic gauche.
6. Fermez le menu.

## 4.11 Affichage de position passée

L'affichage de la position antérieure montre des points temporels à espacement régulier indiquant les positions antérieures des cibles AIS activées. Un nouveau point s'ajoute à intervalles prédéfinis, jusqu'à ce que le nombre de points prédéfini soit atteint. Si la vitesse d'une cible change, l'espacement sera irrégulier. Si sa route change, le tracé ne sera pas une ligne droite.

Vous trouverez ci-dessous des exemples d'affichages de position passés.



(a) Le bateau vire

(b) Le bateau se déplace en ligne droite

(c) Le bateau a réduit la vitesse

(d) Le bateau a augmenté la vitesse

### 4.11.1 Comment afficher les points de position passée et sélectionner l'intervalle de traçage.

Sélectionnez le paramètre [PAST POSN], puis faites un clic gauche pour faire défiler les paramètres suivants.

[OFF] → [30sec] → [1min] → [2min] → [3min] → [6min] → [OFF]...

TT AUTO	<	AIS	DISP FILT	>
VECTOR		3min	REL	
CPA/TCPA		0.5NM	3min	
AIS CPA		AUTO	ACT	FILT
LOST TGT		OFF		
PAST POSN		30sec		
TRAIL	>	00:00	TRUE-G	

Réglage PAST POSN

Les positions passées sont affichées en fonction du paramètre sélectionné.

### 4.11.2 Comment sélectionner le nombre de points de position passée à afficher

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Sélectionnez [5 TT•AIS PAST POSN POINTS].
5. Sélectionnez [5] ou [10] selon le cas, puis appuyez sur le bouton **ADJUST**.
6. Fermez le menu.

### 4.11.3 Orientation de l'affichage de la position passée

L'orientation de la position passée, vraie ou relative, est commandée par [TRAIL MODE] dans le menu contextuel [TRAIL]. Pour régler l'orientation du sillage, voir section 1.37.1.

### 4.11.4 Stabilisation en mouvement vrai

L'affichage de position passée en mouvement vrai peut être stabilisé par rapport au fond ou à la mer. La zone [TRAIL] indique la stabilisation actuelle sous la forme "TRUE-G" ou "TRUE-S". Pour changer le mode de stabilisation, ouvrez le menu [SHIP SPEED MENU] et réglez [SHIP SPEED] sur [LOG(BT)] (stabilisation par rapport à la terre) ou [LOG(WT)] (stabilisation par rapport à la mer).

## 4.12 Cible perdue

Une cible est déclarée perdue si elle ne produit pas de données pendant six minutes ou cinq intervalles de signalisation, en fonction du délai le plus court. Dans ce cas, la cible est marquée du symbole de cible perdue (clignotement) et le message "AIS TARGET LOST" s'affiche dans la zone d'alerte. Pour confirmer la perte d'une cible, appuyez sur la touche **ALARM ACK** ou utilisez la molette pour sélectionner la zone [ALERT] puis appuyez sur la touche **left button**.

### 4.12.1 Comment définir le filtre de cible perdue

Si un grand nombre de cibles AIS se trouve dans votre zone, l'alerte de cible perdue peut retentir fréquemment. Dans ce cas, vous souhaitez que l'alerte ignore les cibles perdues dont la distance, la vitesse, le type ou la longueur sont inférieurs à la valeur de seuil spécifiée.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [5 AIS].
4. Sélectionnez [0 NEXT].
5. Sélectionnez [3 AIS LOST TGT FILTER].
6. Sélectionnez [MAX RANGE].

AIS LOST TGT FILTER	
1	BACK
2	MAX RANGE OFF/ON 12NM
3	MIN SHIP SPEED OFF/ON 1. 0kn
4	EXCEPT CLASS B OFF/ON

7. En vous référant au tableau suivant, sélectionnez le filtre approprié, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

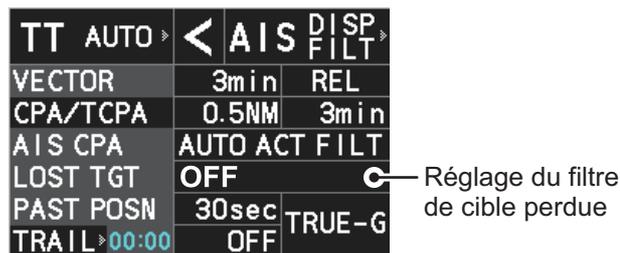
Type de filtre	Définition
[MAX RANGE]	Toute cible AIS au-delà de la distance définie ici ne déclenchera pas l'alerte de cible perdue.
[MIN SHIP SPEED]	Les cibles AIS dont la vitesse est inférieure à la valeur de ce paramètre ne déclenchent pas l'alerte de cible perdue.
[EXCEPT CLASS B]	Sélectionnez ON pour empêcher les cibles AIS de classe B de déclencher l'alerte de cible perdue.

8. Sélectionnez [ON], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.  
Les réglages peuvent maintenant être ajustés.
9. Faites tourner la roulette pour ajuster le réglage selon les besoins, puis faites un clic gauche pour appliquer le réglage.
10. Fermez le menu.

#### 4.12.2 Comment activer/désactiver l'alerte de cible perdue

La zone [LOST TARGET], située dans le coin inférieur droit de l'écran, active et désactive l'alerte de cible perdue.

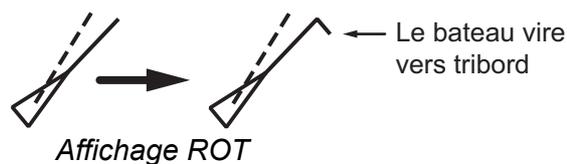
Sélectionnez la zone à l'aide du curseur, puis faites un clic gauche pour faire défiler les paramètres dans l'ordre suivant : [OFF] → [FILT] → [ALL] → [OFF]...



- [OFF] : Désactivez l'alerte.
- [FILT] : Activez l'alerte pour toutes les cibles perdues, à l'exception des cibles filtrées.
- [ALL] : Activez l'alerte pour toutes les cibles perdues, y compris les cibles filtrées.

### 4.13 Paramètre ROT

Vous pouvez définir la limite inférieure du ROT (vitesse de rotation) à laquelle la ligne de cap des symboles de cible pointerait en direction du virage du navire.



1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Sélectionnez [4 AIS ROT TAG LIMIT], puis faites un clic gauche. Les réglages peuvent maintenant être ajustés.

#### 4. UTILISATION DES FONCTIONS AIS

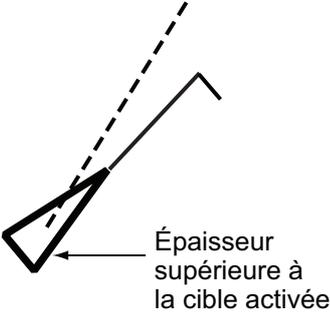
5. Tournez la molette de défilement pour régler la ROT comme il convient, puis faites un clic gauche. La plage de réglage est de 000,0°/min à 720,0°/min.
6. Fermez le menu.

### 4.14 Alarme de collision AIS (CPA, TCPA)

Ce radar calcule CPA et TCPA en utilisant les positions de votre bateau et de la cible relative. Une cible dangereuse AIS est celle dont CPA ou TCPA se trouve dans les limites CPA et TCPA définies dans la zone TT/AIS. Le symbole AIS d'une cible dangereuse AIS est rouge et clignotant, et est annoncé avec l'alerte "AIS DANGER OF COLLISION". Après que l'alerte est confirmé, le symbole de cible devient alors rouge.

**Cible dangereuse**

Lorsque la cible en veille ou activée transgresse l'alarme CPA/TCPA, son symbole devient le symbole de cible dangereuse (rouge et clignotant) et le message « AIS DANGER OF COLLISION » s'affiche. Appuyez sur la touche **ALARM ACK** (ou cliquez sur la zone [ALERT] avec le bouton gauche) pour confirmer l'alarme CPA/TCPA. L'alarme sonore est coupée et le symbole cesse de clignoter. Prenez la mesure nécessaire pour éviter une collision.

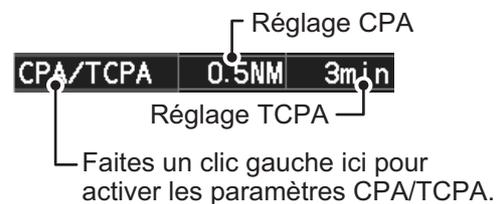


Épaisseur supérieure à la cible activée

#### 4.14.1 Comment définir les distances CPA et TCPA

Les plages CPA et TCPA peuvent être ajustées à partir de l'indication appropriée dans la zone [TT].

1. Faites un clic gauche sur l'indication [CPA/TCPA] pour activer la fonction.
2. Placez le curseur sur l'indication que vous souhaitez régler.
3. Faites un clic gauche ou faites tourner la roulette pour ajuster les réglages selon vos besoins. Les options de réglage sont présentées dans le tableau ci-dessous.



Indication	d'installation	Options de réglage
CPA	Clic gauche	0,5, 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 6 (NM)
	Roulette	0,1 à 20 ; 0 à 10 par incréments de 0,1 NM, puis par incréments de 1 NM.
TCPA	Clic gauche	1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 15 (minutes)
	Roulette	1 à 60 minutes par incréments de 1 minute

## 4.15 Comment associer les cibles TT et AIS

Un navire avec équipement AIS est généralement représenté par deux symboles sur l'écran radar. Ceci est dû au fait que la position AIS du navire est mesurée par un navigateur GPS (L/L), tandis que le radar détecte le même vaisseau par le principe du PPI (distance et relèvement relatifs par rapport à l'antenne radar de votre bateau).

La fonction « association » vous permet d'éviter la représentation d'une même cible physique par deux symboles. Si les données de cibles d'AIS et de TT sont disponibles et si les critères d'association sont remplis, le symbole AIS ou TT est présenté selon la méthode d'association choisie.

Il n'y aura pas d'association entre AIS et TT si la cible AIS est mise en veille ou si la cible AIS est perdue.

1. Confirmez que l'indication [TT ACQ MODE] affiche "AUTO", "AUTO MAN" ou "MAN".

Indication TT ACQ MODE



2. Ouvrez le menu.
3. Sélectionnez [5 TT•AIS].
4. Sélectionnez [7 TARGET ASSOCIATION].
5. Sélectionnez [2 ASSOCIATION TGT TYPE].
6. Sélectionnez [OFF], [AIS] ou [TT], le cas échéant, pour sélectionner les symboles et les données à afficher lorsque les critères d'association sont remplis.

TARGET ASSOCIATION	
1	BACK
2	ASSOCIATION TGT TYPE OFF/AIS/TT
3	GAP 0. 050NM
4	RANGE 0. 100NM
5	BEARING 9. 9°
6	SPEED 6. 0kn
7	COURSE 25. 0°

[OFF] : association désactivée.

[AIS] : Utilisez les symboles AIS et les données AIS.

[TT] : Utilisez les symboles TT et les données TT.

**Remarque:** L'association peut également être activée et désactivée à l'aide de l'écran en cliquant avec le bouton gauche sur l'icône d'utilisation de l'association, illustrée ci-dessous.



Faites un clic gauche sur l'icône d'association pour modifier le paramètre d'association.

> : Utiliser les symboles et données TT.

< : Utiliser les symboles et données AIS.

Aucune indication : Association est désactivée.

7. En vous référant au tableau ci-dessous, définissez les critères d'association. Faites tourner la molette de défilement pour régler la valeur, puis faites un clic gauche pour confirmer le réglage.

[GAP] : Distance dans la direction du relèvement entre la cible AIS et la cible suivie.

(Plage de réglage : 0,000-0,050 (nm))

[RANGE] : Différence de distance entre votre bateau et les cibles AIS et suivie.

(plage de réglage : 0,000-0,100 (nm))

[BEARING] : Différence de relèvement entre votre bateau et les cibles AIS et suivie.

(plage de réglage : 0,0-9,9 (°))

[SPEED] : Différence de vitesse entre les cibles AIS et suivie.

(Plage de réglage : 0,0-6,0 (kn))

[COURSE] : Différence de route entre les cibles AIS et suivie.

(Plage de réglage : 0,0-25,0 (°))

#### 4. UTILISATION DES FONCTIONS AIS

8. Fermez le menu.

Lorsque les critères d'association (espace, distance, relèvement, vitesse et route) sont remplis et que l'option ASSOCIATION TARGET est définie sur [AIS], le symbole TT est effacé et seul le symbole AIS s'affiche.

Tous les paramètres d'association par défaut sont restaurés lors de la mise sous tension.

Pour afficher les informations d'association, placez le curseur sur la zone de données de cible à droite de l'écran, puis appuyez sur la touche **ACQ**. Les données AIS et TT de la cible sélectionnée sont affichées ensemble comme indiqué dans les exemples ci-dessous.

TT/AIS DATA		
	TT	AIS
	001	A
BRG	085.1°R	085.1°R
RNG	2.377NM	2.377NM
T COG	085.1°R	085.1°R
T SOG	34.0kn	34.0kn
CPA	2.377NM	2.377NM
TCPA	00:00	00:00
BCR	2.377NM	2.377NM
BCT	00:00	00:00
AIS		
NAME	12345678901234567890	
MMSI No.	123456789	
LAT	12°34.567'N	
LON	123°45.678'E	
HDG	359.9°	
ROT	+359.9°/min	
STATUS		
POWER-DRIVEN VESSEL (AHEAD/ALONGSIDE)		

Données TT/AIS combinées pour un navire de la classe A

TT/AIS DATA		
	TT	AIS
	001	A
BRG	085.1°R	085.1°R
RNG	2.377NM	2.377NM
T COG	085.1°R	085.1°R
T SOG	34.0kn	34.0kn
CPA	2.377NM	2.377NM
TCPA	00:00	00:00
BCR	2.377NM	2.377NM
BCT	00:00	00:00
AIS		
NAME	12345678901234567890	
MMSI No.	123456789	
LAT	12°34.567'N	
LON	123°45.678'E	
CLASS B		

Données TT/AIS combinées pour un navire de la classe B

## 4.16 Comment visualiser les données de votre bateau

Les données statiques du bateau (type de bateau, indicatif d'appel, etc.) peuvent être visualisées comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [5 AIS].
4. Sélectionnez [7 OWN SHIP DATA]. Le menu [OWN SHIP DATA] s'affiche.

L'affichage des données indique les informations suivantes :

Nom du bateau	Indicatif d'appel du bateau
Coordonnées du bateau	COG
SOG	Cap
ROT	Capteur de positionnement et qualité du capteur
MMSI	Numéro IMO
Dimensions du bateau	Tirant d'eau du bateau
Emplacement de l'antenne EPFS externe	Version du logiciel AIS
Type de bateau et de cargo	Type de bateau et type de cargaison à bord

5. Fermez le menu.

## 4.17 Comment utiliser les messages AIS

Vous pouvez transmettre et recevoir des messages par l'intermédiaire de l'AIS. La transmission peut être établie avec une destination spécifiée (MMSI) ou avec tous les bateaux de la zone. Les messages peuvent être transmis dans le cadre de la prévention des accidents de navigation (présence d'un iceberg, par exemple). Les messages de routine sont également autorisés.

Les messages courts liés à la sécurité ne constituent qu'un moyen supplémentaire de diffuser des informations de sécurité. Ils ne dispensent pas de se conformer aux exigences du système SMDSM.

### 4.17.1 Comment créer et enregistrer des messages

Jusqu'à dix messages peuvent être enregistrés à tout moment. Pour créer et enregistrer un message, procédez comme suit :

**Remarque:** Le MMSI du bateau destinataire peut être réglé automatiquement en sélectionnant [TRANSMIT MESSAGE] dans le menu contextuel. Pour afficher le menu contextuel, sélectionnez les données du bateau destinataire dans la zone d'affichage des données AIS, puis appuyez sur la touche **right button**.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [5 AIS].
4. Sélectionnez [5 TRANSMIT MESSAGE].
5. Sélectionnez [2 ADDRESS TYPE].
6. Sélectionnez [ADDRESSED] (message pour une MMSI spécifique. Automatiquement sélectionné si le MMSI utilise automatiquement l'affichage des données.) ou [BROADCAST] (message à tous les navires équipés de l'AIS dans la zone), puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
7. Sélectionnez [3 MESSAGE TYPE].
8. Sélectionnez [SAFETY] (pour les messages de sécurité) ou [BINARY] (pour les messages de routine), puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
9. Pour le message [ADDRESSED], exécutez cette étape. Pour le message [BROADCAST] ou si [TRANSMIT MESSAGE] a été sélectionné dans le menu contextuel d'affichage des données AIS, passez à l'étape 8.
  - 1) Sélectionnez [4 MMSI No.].
  - 2) Utilisez les touches numériques pour régler l'identité MMSI du bateau destinataire.
10. Sélectionnez [5 CHANNEL].
11. Sélectionnez le canal AIS de transmission de votre message : [A], [B], [A or B] ou [A and B], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
12. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.

TRANSMIT MESSAGE (1/2)	
1	BACK
2	ADDRESS TYPE ADDRESSED/BROADCAST
3	MESSAGE TYPE SAFETY/BINARY
4	MMSI NO. 00000000
5	CHANNEL A/B/A or B/A and B
0	NEXT

TRANSMIT MESSAGE (2/2)	
1	BACK
2	OPEN FILE 1
3	SAVE FILE 1
4	EDIT
5	TRANSMIT MESSAGE

#### 4. UTILISATION DES FONCTIONS AIS

13. Sélectionnez [4 EDIT]. Un clavier virtuel apparaît au bas du menu.



14. Sélectionnez le caractère désiré, puis faites un clic gauche.  
Il est possible d'entrer un maximum de 80 caractères pour le message.
15. Sélectionnez [END] pour terminer la saisie du message, puis faites un clic gauche.
16. Sélectionnez [3 SAVE FILE].
17. Faites tourner la roulette pour sélectionner le numéro approprié, puis faites un clic gauche.
18. Fermez le menu.

### 4.17.2 Comment transmettre des messages

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - a) Créez un message comme décrit dans section 4.17.1.
  - b) Utilisez un fichier enregistré dans la mémoire en sélectionnant [5 TRANSMIT MESSAGE] suivi de [2 OPEN FILE] à partir de la deuxième page du menu [TRANSMIT MESSAGE].
2. Sélectionnez [5 TRANSMIT MESSAGE] à partir de la deuxième page du menu [TRANSMIT MESSAGE] pour transmettre le message.  
Pendant la transmission, le message "AIS TRANSMITTING" s'affiche dans la zone de guidage. Le message disparaît lorsque le message est envoyé avec succès.  
"TRANSMIT ERROR" s'affiche dans la zone d'alerte si une erreur s'est produite lors de la transmission du message.
3. Fermez le menu.

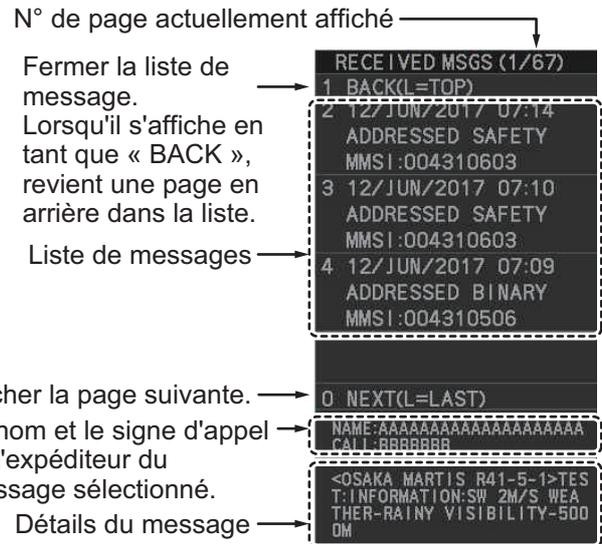
### 4.17.3 Comment afficher des messages

Lorsqu'un message AIS est reçu, le système enregistre automatiquement le message dans la liste des messages. Si [AUTO DISP MESSAGE] dans le [AIS TARGET MENU] est réglé sur [ON], l'icône d'enveloppe sur le bouton [AIS message] sur la moitié inférieure de la barre d'accès rapide™, devient bleue pour indiquer qu'un nouveau message non lu est stocké.

Le système peut stocker 200 messages AIS. Lorsque la capacité de stockage est atteinte, le message AIS le plus ancien est automatiquement supprimé, libérant ainsi de l'espace pour le nouveau. Notez que seuls les messages reçus sont sauvegardés lorsque l'appareil est éteint. Les messages d'alerte AIS ne sont pas sauvegardés.

Vous pouvez accéder aux messages reçus à partir de la barre d'accès rapide™, ou à partir du menu. La procédure suivante montre la méthode du menu. **Si vous cliquez sur le bouton [AIS message] dans la moitié inférieure de la barre d'accès rapide™**, passez à l'étape 5.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [5 AIS].
4. Sélectionnez [4 SHOW RECEIVED MSGS].
5. Sélectionnez le message à afficher, puis faites un clic gauche.
6. Les détails du message sont affichés sous la liste des messages.
7. Fermez le menu.



#### 4.17.4 Comment configurer la notification de message AIS

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [5 AIS].
4. Sélectionnez [3 AUTO DISP MESSAGE].
5. Sélectionnez [ON] pour afficher l'indication du message reçu (icône en forme d'enveloppe bleue) lorsqu'un nouveau message est reçu, [OFF] pour désactiver la notification.



Aucun message non lu, ou [3 AUTO DISP MESSAGE] est réglé sur [OFF].



[3 AUTO DISP MESSAGE] est réglé sur [ON] et au moins un message non lu est stocké.

6. Fermez le menu.

#### 4.17.5 Comment afficher les messages d'alerte AIS

Le transpondeur AIS émet différents messages d'alerte. Pour afficher la liste d'alertes :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [5 TT•AIS].
3. Sélectionnez [5 AIS].
4. Sélectionnez [8 AIS ALERT MESSAGES].
5. Sélectionnez le message à afficher, puis faites un clic gauche.
6. Fermez le menu.

## 4.18 Messages système AIS

Les messages système AIS s'affichent dans le coin inférieur droit de l'écran. Le tableau ci-dessous montre les messages système AIS, leur priorité ainsi que leur signification.

Message	Priorité	Signification
"AIS DANGER OF COLLISION"	Alarme	Le CPA et le TCPA d'une cible AIS activée sont inférieurs à la valeur définie dans le menu.
"AIS NEW TARGET"	Avertissement	Une cible AIS a pénétré dans une zone d'acquisition.
"AIS TARGET LOST"	Avertissement	Cible perdue. Une cible activée est déclarée perdue si elle ne produit pas de données pendant six minutes ou cinq intervalles de signalisation, en fonction du délai le plus court.
"AIS DISPLAY FULL"	Avertissement	Le radar n'affiche que les 350 cibles AIS les plus proches du bateau.
"ACTIVE AIS FULL"	Avertissement	Le nombre de cibles AIS actives a atteint 50.
"AIS COM ERROR"	Avertissement	Aucune réception de données AIS en provenance de l'AIS embarqué (message VDO). <b>Remarque:</b> Lorsque [AIS FUNC] est réglé sur [OFF], ce message est priorisé comme alerte de niveau Attention ; lorsque [AIS FUNC] est réglé sur [ON], il est priorisé comme alerte de niveau Avertissement.
"AIS CAPACITY FULL"	Attention	Le nombre de cibles AIS a atteint 1200.
"AIS DISPLAY 95%"	Attention	Le nombre de cibles AIS affichées a atteint 333.
"ACTIVE AIS 95%"	Attention	Le nombre de cibles AIS actives a atteint 48.
"TRANSMIT ERROR"	Attention	Impossible d'envoyer le message AIS.

# 5. FONCTIONNEMENT DU TRACEUR VIDÉO

---

Le traceur vidéo a les fonctions suivantes :

- Entrer des waypoints (jusqu'à 198) et des marques.
- Crée et affiche des cartes radar.
- Traçage de la trace de votre bateau.
- Capacité d'enregistrer des marques et des traces sur une carte SD amovible.
- Afficher des cartes et des informations relatives à la carte (exige un type de carte valide).

## 5.1 Modes d'orientation

Six modes d'orientation sont disponibles : [HEAD UP RM], [STAB HEAD UP RM],[STERN UP RM], [COURSE UP RM], [NORTH UP RM], [NORTH UP TM] (Mouvement vrai).

**Remarque 1:** Seul le mode d'orientation [STERN UP RM] est disponible et a été défini sur [ON] dans [STERN UP RM] dans le menu [INITIAL SETTING] → [OPERATION].

**Remarque 2:** L'écran peut clignoter en cas de changement de cap supérieur à un degré en mode [HEAD UP RM] ou [STAB HEAD UP RM].

### **Réinitialisation automatique du marqueur du bateau en mode mouvement vrai**

En mode mouvement vrai, la marque du bateau revient automatiquement dans la direction de la poupe à 75 % du centre de l'écran, lorsqu'elle atteint un emplacement situé à 50 % du rayon d'affichage.

Pour sélectionner un mode d'orientation, voir section 1.30.

## 5.2 Carte radar

Une carte radar combine des lignes de carte et des symboles permettant à l'utilisateur de définir et d'entrer des données de navigation, une prévision de route et des données de contrôle. La carte radar peut comporter 20 000 points de données. Les marques inscrites sont maintenues lorsque l'appareil s'éteint.

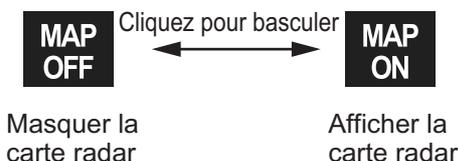
La carte radar est référencée au datum WGS-84 et s'affiche uniquement lorsqu'il y a une entrée de donnée de position valide. La carte radar n'affecte aucune fonction du radar.

**Remarque:** L'emplacement et l'orientation des symboles de marque et les lignes de marques peuvent changer, en fonction du mode de présentation de l'affichage, tel que précisé dans le tableau ci-dessous.

Mode de présentation	Symbole de marque	Ligne de marque
HEAD UP RM/STERN UP RM/STAB HEAD UP RM	L'emplacement est modifié en fonction du cap et de la position de votre bateau. L'orientation est inchangée.	L'emplacement et l'orientation sont modifiés en fonction du cap et de la position de votre bateau.
COURSE UP RM/ NORTH UP RM/NORTH UP TM	L'emplacement est modifié en fonction de la position de votre bateau. L'orientation est inchangée.	L'emplacement et l'orientation sont modifiés en fonction de la position de votre bateau.

### 5.2.1 Comment afficher/masquer la carte radar

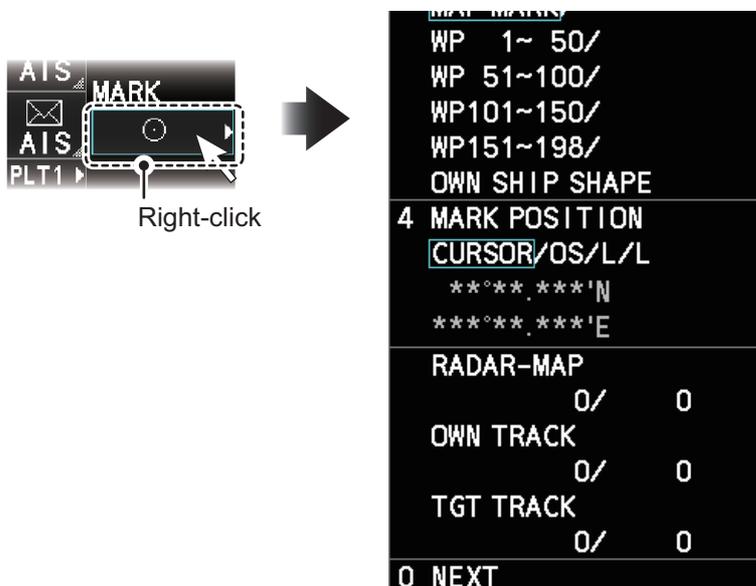
Vous pouvez afficher ou masquer la carte radar à partir de la barre d'accès rapide™. Cliquez sur le bouton [Radar Map] pour basculer entre Afficher et Masquer.



Vous pouvez également afficher ou masquer la carte radar à partir du menu. Ouvrez le [MAIN MENU], puis sélectionnez [2 MARKS] → [0 NEXT] → [2 RADAR MAP]. Sélectionnez [OFF] ou [ON], selon le cas.

### 5.2.2 Comment sélectionner un type de marque

1. Sélectionnez la zone [MARK] au bas et à gauche de l'écran, puis faites un clic droit pour ouvrir le menu contextuel [RADAR MAP].



2. Sélectionnez [3 MARK TYPE].
3. Sélectionnez le type de marqueur approprié, en vous référant au tableau ci-dessous, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

Type de marque	Description
[ORIGIN MARK(No.)]	Inscrit le symbole de marque d'origine, avec le numéro de marque.
[ORIGIN MARK(SYM)]	Inscrit le symbole de marque d'origine, sans numéro de marque.

Type de marque	Description
[MAP MARK]	Inscrit la marque de carte sélectionnée.
[WP1-50]	Inscrit le marqueur du waypoint de 1 à 50.
[WP51-100]	Inscrit le marqueur du waypoint de 51 à 100.
[WP101-150]	Inscrit le marqueur du waypoint de 101 à 150.
[WP151-198]	Inscrit le marqueur du waypoint de 151 à 198.
[OWN SHIP SHAPE]	Inscrit une marque de la même forme que votre bateau.

4. Fermez le menu.

### 5.2.3 Comment sélectionner la position d'inscription de la marque

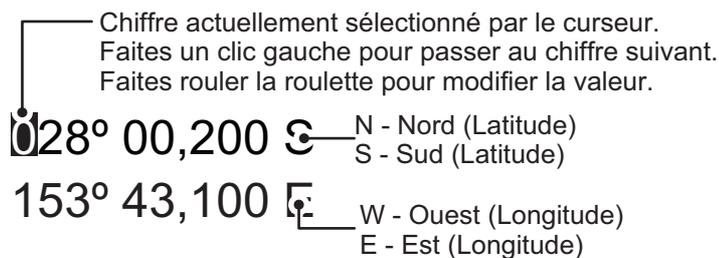
Vous pouvez sélectionner l'emplacement auquel le marqueur est inscrit à partir de ce qui suit :

Emplacement	Description
[CURSOR]	Vous pouvez sélectionner l'emplacement à l'aide de l'unité de commande.
[OWN SHIP]	Le marqueur est placé à l'emplacement de votre bateau.
[L/L]	Le marqueur est placé au niveau des coordonnées sélectionnées.

1. Sélectionnez la zone [MARK] au bas et à gauche de l'écran, puis faites un clic droit pour ouvrir le menu contextuel [RADAR MAP].
2. Sélectionnez [4 MARK POSITION].
3. En vous référant au tableau ci-dessus, sélectionnez l'emplacement approprié, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.

#### Comment régler les coordonnées

Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [L/L], les paramètres des coordonnées s'affichent. Les coordonnées peuvent être réglées un chiffre à la fois, comme illustré sur la figure ci-dessous.



- 1) Faites tourner la roulette pour changer la valeur, puis faites un clic gauche pour passer au chiffre suivant.
- 2) Répétez l'étape 1 pour régler la latitude et la longitude, selon le cas.
4. Fermez le menu.

## 5.2.4 Comment sélectionner la couleur de marque (type B uniquement)

Les radars de type B de cette série permettent de modifier les couleurs de marque. Pour tous les autres types, la couleur est fixe et ne peut pas être modifiée.

1. Sélectionnez la zone [MARK] au bas et à gauche de l'écran, puis faites un clic droit pour ouvrir le menu contextuel [RADAR MAP].
2. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
3. Sélectionnez [3 MARK COLOR].
4. Sélectionnez la couleur appropriée, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. Les options disponibles figurent dans le tableau ci-dessous.

RADAR MAP (2/2)	
1	BACK
2	MAP DISPLAY OFF/ON
3	MARK COLOR RED/GRN/BLU/YEL/ CYA/MAG/WHT

Indication de menu	Couleur	Indication de menu	Couleur	Indication de menu	Couleur
RED	Rouge	CYA	Cyan	BLU	Bleu
GRN	Vert	MAG	Magenta	YEL	Jaune
WHT	Blanc				

5. Fermez le menu.

## 5.2.5 Comment inscrire des marques

Vous pouvez inscrire des marques n'importe où à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle. Cependant, les marques ne peuvent pas être inscrites au même endroit qu'une zone de menu.

En fonction du paramètre de [4 MARK POSITION], la méthode permettant d'inscrire une marque est légèrement différente.

### Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [CURSOR]

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone [MARK]. La zone [MARK] est à présent surlignée.
2. Faites tourner la roulette pour sélectionner la marque appropriée, puis faites un clic gauche. Le curseur se déplace à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle.
3. Placez le curseur à l'emplacement (à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle) où vous souhaitez inscrire la marque, puis faites un clic gauche pour ancrer la marque.
4. Répétez les étapes 1 à 3 destinées à l'inscription de plusieurs marques, ou faites un clic droit pour finaliser la procédure.

### Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [OWN SHIP]

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone [MARK]. La zone [MARK] est à présent surlignée.
2. Faites tourner la roulette pour sélectionner la marque appropriée, puis faites un clic gauche. La marque sélectionnée est inscrite à la position OS.
3. Répétez les étapes 1 à 2 destinées à l'inscription de plusieurs marques, ou faites un clic droit pour finaliser la procédure.

**Là où [4 MARK POSITION] est réglé sur [L/L]**

1. Placez le curseur à l'intérieur de la zone [MARK]. La zone [MARK] est à présent surlignée.
2. Faites tourner la roulette pour sélectionner la marque appropriée, puis faites un clic gauche. Le menu RADAR MAP apparaît et le premier chiffre de la latitude est sélectionné.
3. En vous référant à section 5.2.4, réglez la latitude et la longitude.
4. Répétez les étapes 1 à 3 destinées à l'inscription de plusieurs marques, ou faites un clic droit pour finaliser la procédure.

**5.2.6 Comment régler la stabilisation de la marque d'origine**

Les marques peuvent être géographiquement fixes (stabilisées par rapport à la terre) ou mobiles (stabilisées par rapport à la mer).

1. Sélectionnez la zone [MARK] au bas et à gauche de l'écran, puis faites un clic droit pour ouvrir le menu contextuel [RADAR MAP].
2. Sélectionnez [2 ORIGIN MARK STAB].
3. Sélectionnez [GND] ou [SEA] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
4. Fermez le menu.

**5.2.7 Comment supprimer des marques**

Des marques peuvent être supprimées une à la fois, ou tous à la fois.

**Comment supprimer des marques de manière individuelle**

1. Sélectionnez la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic droit pour afficher le menu contextuel [CURSOR].
2. Sélectionnez [MARK DELETE]. Le curseur devient un curseur surligné.
3. Placez le curseur surligné sur la marque à supprimer, puis faites un clic gauche.
4. Répétez l'étape 3 pour supprimer une autre marque, ou appuyez sur la **right button** pour ramener le curseur à la fonction normale.

**Comment supprimer toutes les marques**

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [8 DELETE DATA].
4. Sélectionnez [2 ALL MARKS].
5. Sélectionnez [YES], puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**.
6. Fermez le menu.

MARKS (1/2)	
1	BACK
2	OWN SHIP MARK MINIMIZED/SCALED
3	STERN MARK OFF/ON
4	DROP MARK OFF/ON
5	RADAR MAP
6	INS MARKS DISPLAY
7	TRACKS
8	DELETE DATA
9	RADAR MAP DISPLAY
0	NEXT



DELETE DATA	
1	BACK
2	ALL MARKS NO/YES
3	ALL WAYPOINTS NO/YES
4	ALL NAV LINES NO/YES
5	OS TRACK-COLOR/TIME RED/GRN/BLU/YEL/ CYA/MAG/WHT/30%/ 50%/80%/ALL
6	TGT TRACK-COLOR/TIME RED/GRN/BLU/YEL/ CYA/MAG/WHT/30%/ 50%/80%/ALL
7	OS TRACK-AREA 2POINTS/AREA
8	TGT TRACK-AREA 2POINTS/AREA

## 5.2.8 Comment utiliser des marques de carte ECDIS

**Remarque:** Cette fonction n'est disponible que lorsque [ECDIS] est réglé sur [SERIAL] ou [LAN] à l'installation. Consultez votre distributeur pour plus de détails.

Vous pouvez afficher des marques reçues d'un ECDIS sur l'écran du radar. Si la marque reçue contient également des données de position prévue, la position prévue s'affiche également à l'écran.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [6 ECDIS MARKS DISPLAY].
4. Sélectionnez l'élément approprié.
  - [2 USER CHART] : Affiche/masque les cartes utilisateur reçues.
  - [3 CURVED EBL] : Affiche/masque l'EBL courbée reçue.
  - [4 CHART SYMBOL] : Affiche/masque les symboles de carte reçue.
  - [5 NOTE BOOK] : Affiche/masque les remarques reçues. [ON] affiche des remarques uniquement lorsqu'elles sont reçues. [DISPLAY] affiche des remarques de façon continue. Les remarques s'affichent dans la zone d'informations du côté droit de l'écran.
  - [6 ROUTE] : Affiche/masque la route reçue. [CENT] affiche uniquement la ligne de route ; [ALL] affiche la ligne de route et la largeur de route.
  - [7 PREDICTOR] : Affiche/masque la position prévue reçue avec un symbole (ligne pointillée) de la même taille que le bateau.
5. Sélectionnez [ON] ou [OFF] selon le cas, puis appuyez sur la touche **ENTER MARK**. [ON] affiche la marque ECDIS de l'élément sélectionné lorsqu'il est reçu, [OFF] masque la marque ECDIS.
6. Fermez le menu.

ECDIS MARKS DISPLAY	
1	BACK
2	USER CHART OFF/ON
3	CURVED EBL OFF/ON
4	CHART SYMBOL OFF/ON
5	NOTE BOOK OFF/ON/D I SPLAY
6	ROUTE OFF/CENT/ALL
7	PREDICTOR OFF/ON

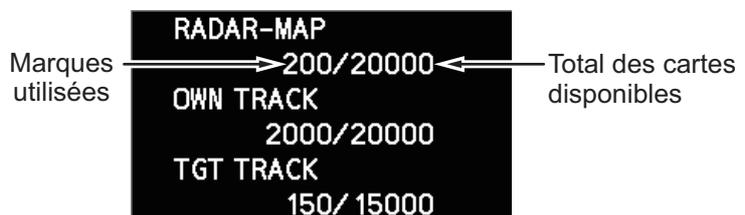
### 5.2.9 Marques de la carte radar

Pour inscrire/supprimer des marques ou modifier les couleurs des marques sur la carte radar, voir section 1.43. Les icônes de marque suivantes sont disponibles.

Type B*1	Élément activé Menu MARQUE	IMO/A-type*2	Élément activé Menu MARQUE
△	Marque	 Rouge	Bouée
#	Avertissement de danger	 Verte	Bouée
⊙	Bouée	 Rouge	Bouée
⊙	Bouée	 Vert	Bouée
⊙	Bouée	 Rouge	Bouée
○	Bouée	 Verte	Bouée
.	Marque	 Rouge	Bouée
×	Avertissement de danger	 Verte	Bouée
	Marque	# Magenta	Avertissement de danger
□	Marque	 Magenta	Avertissement de danger
⚓	Marque	△ Orange	Marque
■	Marque	□ Orange	Marque
◇	Marque	⚓ Orange	Marque
—	Marque	.... Magenta	Ligne de navigation (carte)
....	Marque	▭ Blanc	Côte
....	Ligne de navigation (carte)	.... Gris	Ligne de contournement
▭	Côte	▬ Magenta	Avertissement de danger
....	Contour	~ Magenta (câble)	Avertissement de danger
▬	Interdit	— Orange	Marque
~ (câble)	Avertissement de danger	.... Orange	Marque
⊙ (avec ligne)	Bouée	*1 : Les couleurs des marques de type B peuvent être définies par l'utilisateur. *2 : Les couleurs des marques de type IMO/A sont fixées tel qu'indiqué.	
△ (avec ligne)	Marque		
□ (avec ligne)	Marque		
◇ (avec ligne)	Marque		

Vous pouvez à tout moment vérifier le nombre de marques utilisées depuis le menu [RADAR MAP]. Le nombre total des

marques utilisées et le nombre total des marques disponibles sont indiqués au bas de la première page du menu [RADAR MAP].



## 5.3 Comment aligner la carte radar

Procédez comme suit pour corriger les erreurs potentielles entre l'écran radar et les marques et lignes de la carte radar.

1. Faites un clic droit sur la zone d'affichage opérationnelle pour afficher le [CURSOR MENU].
2. Sélectionnez [MAP ALIGN]. Le curseur est à présent surligné et la fonction [MAP ALIGN] est active.
3. Faites un clic gauche à l'endroit où vous voulez déplacer la carte. La carte est à présent « ancrée » au curseur.
4. Déplacez le curseur pour aligner la carte radar et l'écran radar, puis faites un clic gauche. L'indication "MAP ALIGN" apparaît sur le côté droit de la zone d'affichage opérationnelle.
5. Faites un clic droit pour désactiver la fonction [MAP ALIGN].

### Indications d'affichage affectées par l'alignement de la carte

Les éléments suivants sont également réalignés lorsque la fonction [MAP ALIGN] est activée.

- Marques de la carte
- Marques de référence
- Paramètres de surveillance de mouillage
- Traces de la cible
- Symboles AIS
- Décalages EBL (mode STAB GND uniquement)
- Marques d'origine
- Lignes de navigation et waypoints
- Marques MOB
- Traces du bateau
- Grille de latitude/longitude
- Affichage du vecteur de symbole AIS
- Affichage de la fenêtre de zoom (mode STAB GND uniquement)
- Coordonnées de la position du curseur (lorsque CURSOR L/L ALIGN est réglé sur [ON] uniquement)

### Indications d'affichage non affectées par l'alignement de la carte

Les éléments suivants ne sont pas réalignés lorsque la fonction [MAP ALIGN] est activée.

- Échos du radar
- Affichage du vecteur de symbole TT
- Lignes PI
- Marque du bateau
- Symboles TT
- Point de référence EBL/VRM
- Affichage des coordonnées OS ([POSN])
- Marque de barge

**Remarque:** Pour les types IMO/A, le paramètre MAP ALIGN n'est pas stocké lorsque l'appareil s'éteint. Pour les types B, le paramètre est enregistré et restauré après la remise en marche de l'appareil.

### 5.3.1 Comment désactiver l'alignement de la carte

1. Faites un clic droit sur la zone d'affichage opérationnelle pour afficher le [CURSOR MENU].
2. Sélectionnez [MAP ALIGN], puis faites un clic gauche. Le curseur est à présent surligné et la fonction [MAP ALIGN] est active.
3. Maintenez le **left button** enfoncé. L'indication "MAP ALIGN" est effacée et l'alignement de la carte est effacé.
4. Faites un clic droit pour désactiver la fonction [MAP ALIGN].

## 5.4 Trace de votre bateau et des autres bateaux

Au total, 20 000 points sont alloués au stockage de la trace, des marques et des lignes de votre bateau.

Pour les traces de la cible, le nombre total de points est de 15 000.

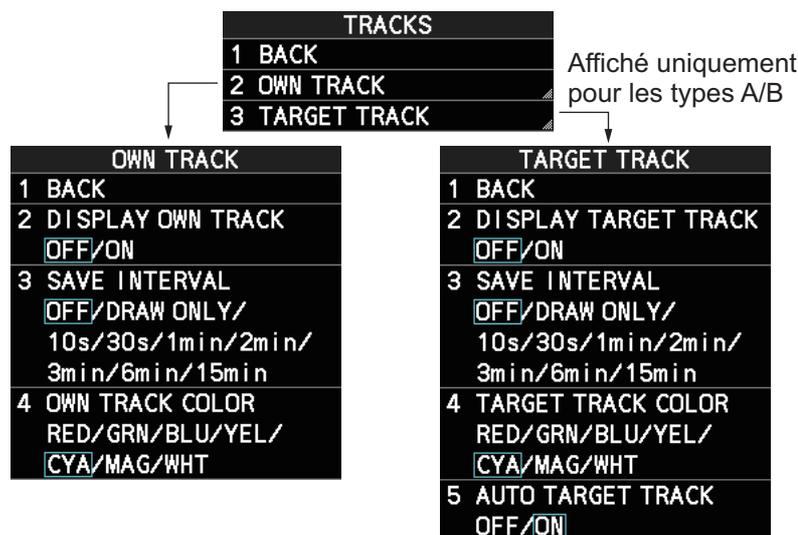
Lorsque la mémoire est saturée, la route la plus ancienne est effacée pour laisser la place à la plus récente. C'est pourquoi vous souhaitez peut-être régler la fréquence d'enregistrement pour préserver la mémoire.

Vous pouvez à tout moment vérifier le nombre de traces utilisées depuis le menu [RADAR MAP]. Le nombre total utilisé et le nombre total disponible sont indiqués au bas de la première page du menu [RADAR MAP] comme étant [OWN TRACK] et [TGT TRACK]. Voir section 5.2.9.

### 5.4.1 Afficher/masquer des traces

Vous pouvez afficher ou masquer les traces de votre bateau ou des cibles (types A/B uniquement).

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [7 TRACKS].
4. Sélectionnez [2 OWN TRACK] ou [3 TARGET TRACK], selon le cas.



**Remarque:** [3 TARGET TRACK] est disponible uniquement pour les radars de type A/B.

5. Sélectionnez [2 DISPLAY OWN TRACK] ou [3 DISPLAY TARGET TRACK], selon le cas.
6. Sélectionnez [ON] pour afficher les traces ou [OFF] pour masquer les traces.

### 5.4.2 Comment définir l'intervalle de traçage

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [7 TRACKS].
4. Sélectionnez [2 OWN TRACK] ou [3 TARGET TRACK], selon le cas.  
**Remarque:** Pour les types IMO, [3 TARGET TRACK] n'est pas indiqué.
5. Sélectionnez [3 SAVE INTERVAL].
6. Sélectionnez le paramètre approprié, puis faites un clic gauche.  
Les tableaux suivants montrent la relation entre les paramètres d'intervalle de traçage et la durée maximum d'enregistrement de la trace. Remarquez que la durée maximum d'enregistrement est différente de vos traces et des traces de la cible.

*Durées d'enregistrement de votre trace*

Intervalle	Max. Durée d'enregistrement	Intervalle	Max. Durée d'enregistrement
10 s	56 heures	3 min	1 000 heures
30 s	167 heures	6 min	2 000 heures
1 min	333 heures	15 min	5 000 heures
2 min	667 heures	DRAW ONLY	Aucune donnée de trace enregistrée.

*Durées d'enregistrement de la trace de la cible*

Intervalle	Max. Durée d'enregistrement (Une cible uniquement)	Max. Durée d'enregistrement (15 cibles)
10 s	42 heures	3 heures
30 s	125 heures	8,5 heures
1 min	250 heures	16,5 heures
2 min	500 heures	33,5 heures
3 min	750 heures	50 heures
6 min	1 500 heures	100 heures
15 min	3 750 heures	250 heures
DRAW ONLY	Aucune donnée de trace enregistrée.	Aucune donnée de trace enregistrée.

7. Fermez le menu.

### 5.4.3 Comment régler la couleur de la trace (types A/B uniquement)

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [7 TRACKS].
4. Sélectionnez [2 OWN TRACK] ou [3 TARGET TRACK], selon le cas.
5. Sélectionnez [4 OWN TRACK COLOR]. Les couleurs suivantes sont disponibles.
  - [RED] (Rouge)
  - [GRN] (Vert)
  - [BLU] (Bleu)
  - [YEL] (Jaune)
  - [CYA] (Cyan)
  - [MAG] (Magenta)
  - [WHT] (Blanc)
6. Sélectionnez le paramètre approprié, puis faites un clic gauche.
7. Fermez le menu.

#### 5.4.4 Comment automatiquement tracer les traces de la cible (type A/B uniquement)

Pour automatiquement tracer les traces de la cible, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [7 TRACKS].
4. Sélectionnez [3 TARGET TRACK].
5. Sélectionnez [5 AUTO TARGET TRACK].
6. Sélectionnez [OFF] ou [ON], selon le cas.

**Remarque:** Lorsque [5 AUTO TARGET TRACK] est réglé sur [ON], [CURSOR MENU], les éléments [TARGET TRACK ON] et [TARGET TRACK OFF] sont désactivés mais pas affichés.

7. Fermez le menu.

#### 5.4.5 Comment supprimer les traces

Il existe trois méthodes de supprimer des traces : par pourcentage de la trace, par couleur de la trace ou par sélection du curseur.

##### Comment effacer des traces par pourcentage

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [8 DELETE DATA].

DELETE DATA	
1	BACK
2	ALL MARKS NO/YES
3	ALL WAYPOINTS NO/YES
4	ALL NAV LINES NO/YES
5	OS TRACK-COLOR/TIME RED/GRN/BLU/YEL/ CYA/MAG/WHT/30%/ 50%/80%/ALL
6	TGT TRACK-COLOR/TIME RED/GRN/BLU/YEL/ CYA/MAG/WHT/30%/ 50%/80%/ALL
7	OS TRACK-AREA 2POINTS/AREA
8	TGT TRACK-AREA 2POINTS/AREA

Pas affiché pour les types IMO.

Sélection des couleurs disponible uniquement pour les types A/B.

Sélection de zone disponible uniquement pour les types B.

4. Sélectionnez [5 OS TRACK-COLOR/TIME] ou [6 TGT TRACK-COLOR/TIME].  
**Remarque:** [6 TGT TRACK-COLOR/TIME] n'est indiqué que pour les radars de type A/B.
5. Sélectionnez le pourcentage de la trace que vous souhaitez supprimer, puis faites un clic gauche. Les options disponibles sont les suivantes : [30%], [50%], [80%] ou [ALL].
6. Fermez le menu.

**Comment effacer les traces par couleur (pour les types A/B uniquement)**

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [8 DELETE DATA].
4. Sélectionnez [5 OS TRACK-COLOR/TIME] ou [6 TGT TRACK-COLOR/TIME].  
**Remarque:** [6 TGT TRACK-COLOR/TIME] n'est indiqué que pour les radars de type A/B.
5. Sélectionnez la couleur de la trace que vous souhaitez supprimer, puis faites un clic gauche. Les options disponibles sont les suivantes : [RED], [GRN], [BLU], [YEL], [CYA], [MAG] ou [WHT].
6. Fermez le menu.

**Comment effacer les traces à l'aide du curseur (pour les types B uniquement)**

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [8 DELETE DATA].
4. Sélectionnez [7 OS TRACK-AREA] ou [8 TGT TRACK-AREA].
5. Sélectionnez [2POINTS] ou [AREA], selon le cas, puis faites un clic gauche. Le curseur passe à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle.  
**[2POINTS]** : Supprimez une trace entre deux points. Tous les points entre le point de départ et le point de fin passent des icônes en forme de cercle à des icônes en forme de carré.  
**[AREA]** : Supprimez toutes les traces à l'intérieur d'une zone. Les points à l'intérieur de la zone sélectionnée passent des icônes en forme de cercle à des icônes en forme de carré.



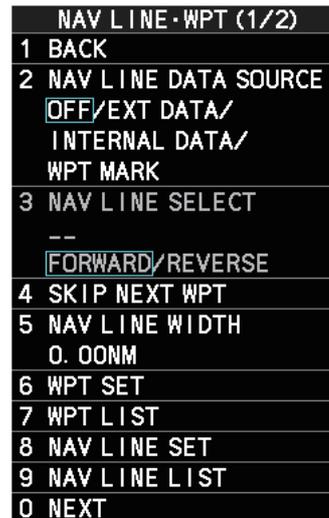
6. Placez le curseur sur le premier point (A), puis faites un clic gauche.
7. Placez le curseur sur le second point (B), puis faites un clic gauche. Si [AREA] a été sélectionné à l'étape 5, les deux points forment un carré.
8. Fermez le menu.

## 5.5 Comment utiliser des waypoints

Un « waypoint » est un emplacement particulier qui peut être le point de départ, le point de destination ou simplement un point intermédiaire placé sur le trajet. Ce système radar peut stocker 200 waypoints. Les waypoints 1 à 198 sont définis par l'utilisateur, le waypoint 199 est réservé à l'entrée externe, le waypoint 200 est réservé à MOB (Homme à la mer). Les waypoints peuvent être entrés à l'aide du curseur ou à partir du menu (entrée manuelle de la latitude et longitude). Les waypoints 1 à 198 peuvent être modifiés à partir du menu.

### 5.5.1 Comment régler la source de données des waypoints

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [8 NAVLINE•WPT].
- Sélectionnez [2 NAV LINE DATA SOURCE].
- Sélectionnez la source de données appropriée en vous référant à la liste ci-dessous.
  - [OFF] : Les waypoints et les lignes de navigation (comme les traces) ne sont pas affichés.
  - [EXT DATA] : Utilisez les données de navigation d'un dispositif EPFS externe pour les waypoints et les lignes de navigation.
  - [INTERNAL DATA] : Utilisez les waypoints et les lignes de navigation enregistrés en interne.
  - [WPT MARK] (affiché uniquement pour les radars de type A/B) : Affiche les marques du waypoint, cependant les routes reçues ne sont pas affichées.
- Fermez le menu.



← [WPT MARK] est indiqué pour les types A/B uniquement.

### 5.5.2 Comment entrer des waypoints

#### Comment entrer des waypoints au moyen du curseur

- Sélectionnez la zone [MARK], puis faites un clic droit. Le menu [RADAR MAP] s'affiche.
- Sélectionnez [3 MARK TYPE].
- Sélectionnez le groupe de numéros approprié du nouveau waypoint, puis faites un clic gauche.  
Les groupes disponibles sont : [WP1 to WP50], [WP51 to WP100], [WP101 to WP150] ou [WP151 to WP198].
- Faites un clic droit plusieurs fois pour fermer le menu.
- Placez le curseur sur la zone [MARK]. La zone est à présent surlignée.
- Faites tourner la roulette pour sélectionner le numéro de waypoint du nouveau waypoint, puis faites un clic gauche. Le curseur passe à la zone d'affichage opérationnelle.

## 5. FONCTIONNEMENT DU TRACEUR VIDÉO

- Placez le curseur à l'emplacement requis pour inscrire le waypoint, puis faites un clic gauche.
- Répétez les étapes 5 à 7 pour inscrire d'autres waypoints.
- Faites un clic droit sur la zone d'affichage opérationnelle pour terminer l'inscription du waypoint.

### **Comment entrer/modifier des waypoints à partir du menu**

**Remarque:** Les waypoints faisant partie d'une route actuellement utilisée ne peuvent pas être modifiés.

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [8 NAVLINE•WPT].
- Sélectionnez [2 WPT SET].
- Sélectionnez [2 WPT NO. SELECT].
- Faites tourner la roulette, ou utilisez les touches numérotées pour sélectionner un numéro de waypoint, puis faites un clic gauche.
- Pour modifier ou entrer un nom de waypoint,** sélectionnez [3 WPT NAME], puis faites un clic gauche. Le clavier virtuel apparaît. En vous référant à section 1.5.2, nommez le waypoint.

WPT SET	
1	BACK
2	WPT NO. SELECT
---	
3	WPT NAME
---	
4	WPT L/L
--°--'---	
--°--'---	
5	CLEAR DATA
NO/YES	

- Pour sauter la nomination du waypoint,** allez à l'étape 7.
- Sélectionnez [4 WPT L/L]. Les paramètres de latitude et longitude peuvent à présent être réglés.
- Entrez la latitude et la longitude à l'aide des touches numériques, ou faites tourner la roulette pour sélectionner un chiffre, puis faites un clic gauche pour passer au chiffre suivant.
- Fermez le menu.

### **5.5.3 Comment effacer des waypoints individuels**

Il existe deux méthodes pour effacer des waypoints individuels : sélection du curseur ou à partir du menu.

#### **Comment effacer un waypoint par sélection du curseur**

- Placez le curseur à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle, puis faites un clic droit.
- Sélectionnez [MARK DELETE]. La fonction de suppression de la marque est activée et le curseur est surligné lorsqu'il est à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle.
- Sélectionnez le waypoint que vous souhaitez supprimer, puis faites un clic gauche.
- Faites un clic droit à l'intérieur de la zone d'affichage opérationnelle pour désactiver la fonction de suppression de la marque.

**Comment effacer un waypoint à partir du menu**

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [8 NAVLINE•WPT].
3. Sélectionnez [6 WPT SET].
4. Sélectionnez [2 WPT NO. SELECT]. Puis sélectionnez le waypoint à effacer.
5. Sélectionnez [5 CLEAR DATA].
6. Sélectionnez [YES] ou [NO], selon le cas, puis faites un clic gauche.
7. Fermez le menu.

**5.5.4 Comment effacer tous les waypoints**

Vous pouvez effacer tous les waypoints à partir du menu. Cette procédure ne peut pas être exécuté si une route est active.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [8 DELETE DATA].
4. Sélectionnez [3 ALL WAYPOINTS].
5. Sélectionnez [YES] pour effacer tous les waypoints. Sélectionnez [NO] pour annuler la procédure.

**Remarque:** Toutes les routes sont également supprimées à l'aide de cette procédure.

6. Fermez le menu.

**5.5.5 Comment afficher la liste de waypoints**

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [8 NAVLINE•WPT].
3. Sélectionnez [7 WPT LIST]. La liste des waypoints s'affiche.
4. Fermez le menu.

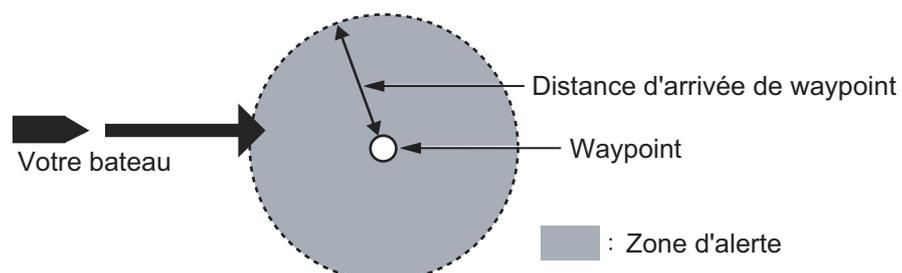
WPT LIST (1/40)	
1	BACK(L=TOP)
001	WP1
	35°10.178'N
	135°45.123'E
002	WP2
	35°28.036'N
	135°57.293'E
...	

**5.5.6 Comment utiliser la fonction de zone d'arrivée au waypoint**

La zone d'arrivée au waypoint vous permet de savoir lorsque vous trouvez à une distance prédéfinie du waypoint suivant. Lorsque la zone d'arrivée au waypoint est réglée, le waypoint suivant est affiché entouré d'une ligne pointillée de couleur orange. Pour les radars de type B uniquement, vous pouvez également régler une alerte d'arrivée au waypoint.

**Remarque:** Pour utiliser cette alerte, réglez [2 NAV LINE DATA SOURCE] dans le menu [NAV LINE•WPT] sur [EXT DATA] ou [INTERNAL DATA] à l'avance.

Voir section 5.5.1 pour plus de détails.



## 5. FONCTIONNEMENT DU TRACEUR VIDÉO

Pour régler et utiliser la fonction de zone d'arrivée au waypoint, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [8 NAVLINE•WPT].
3. Sélectionnez [0 NEXT]. La deuxième page du menu [NAVLINE•WPT] s'affiche.
4. Sélectionnez [2 WPT ARRIVAL DIST].
5. Pour les radars de type B uniquement, sélectionnez [ON] pour activer l'alerte d'arrivée, ou [OFF] pour désactiver l'alerte d'arrivée.
6. Pour tous les types de radar, réglez la largeur (rayon) de la zone d'arrivée.
7. Fermez le menu.

NAV LINE • WPT (2/2)	
1	BACK
2	WPT ARRIVAL DIST OFF/ON 0. 00NM
3	TURNING LINE OFF/ON/REVISED
4	DISPLAY WPT NO OFF/ON
5	DISPLAY WPT NAME OFF/ON

### 5.5.7 Comment afficher/masquer le nom/numéro du waypoint

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [8 NAVLINE•WPT].
3. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page de menu suivante.
4. Sélectionnez [3 DISP WPT NO.] ou [4 DISP WPT NAME], selon le cas.
5. Sélectionnez [YES] pour afficher le nom/numéro du waypoint, ou [NO] pour masquer le nom/numéro du waypoint, puis faites un clic gauche.
6. Fermez le menu.

## 5.6 Routes

Vous pouvez afficher une route (NAV LINE), qui est soit reçu d'un dispositif EPFS connecté (GPS, etc) ou stocké en interne.

**Remarque:** Lorsqu'une route est affichée, des traces et waypoints ne peuvent pas être supprimés et des données ne peuvent pas être chargées d'une carte SD.

### 5.6.1 Comment définir/modifier une route interne

Vous pouvez stocker jusqu'à 30 routes, chacune ayant jusqu'à 20 waypoints, dans la mémoire interne.

La procédure de modification des nouvelles routes et de la route est la même. Pour modifier une route, vous pouvez sauter la définition d'autres éléments et uniquement modifier les éléments que vous souhaitez changer.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [8 NAVLINE•WPT].
3. Sélectionnez [8 NAV LINE SET].  
Le menu [NAV LINE SET] s'affiche.
4. Sélectionnez [2 SELECT NAV LINE].
5. Faites tourner la roulette, ou entrez le numéro à partir du clavier, pour affecter un numéro à la route. Les zones d'entrée de [3 NAV LINE], [4 NAV LINE ENTRY] et [5 CLEAR DATA] s'activent.
6. Sélectionnez [3 NAV LINE NAME].
7. En vous référant à section 1.5.2, affectez un nom à la route. Vous pouvez utiliser jusqu'à 15 caractères pour un nom.
8. Sélectionnez [4 NAV LINE ENTRY].
9. Faites tourner la roulette pour sélectionner un waypoint, puis faites un clic gauche.
10. Répéter l'étape 9 jusqu'à ce que tous les waypoints de la route soient entrés.  
Lorsque le dernier waypoint est entré, placez le curseur dans la zone d'entrée vide suivante, puis faites un clic gauche, ou affectez le dernier waypoint comme étant "000" à l'aide des touches numériques. Si 30 waypoints sont entrés, le processus de définition des waypoints est automatiquement terminé.
11. Fermez le menu.

NAV LINE SET	
1	BACK
2	SELECT NAV LINE 02
3	NAV LINE NAME FURUNO TEST RUN
4	NAV LINE ENTRY
	001 - 002 - 003 - 004 - 005 -
5	CLEAR DATA NO/YES

### 5.6.2 Comment afficher des routes

Pour afficher des routes internes ou des routes reçues, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [8 NAV LINE•WPT].  
Le menu [8 NAV LINE•WPT] s'affiche.
3. Sélectionnez [2 NAV LINE DATA SOURCE].
4. Sélectionnez la source voulue en vous référant à la liste ci-dessous.
  - [OFF] : Aucune route ne s'affiche.
  - [EXT DATA] : Les routes reçues des sources externes s'affichent.
  - [INTERNAL DATA] : Les routes enregistrées dans la mémoire interne s'affichent.

Pour [INTERNAL DATA], reportez-vous à l'étape 5 ; pour [EXT DATA], reportez-vous à l'étape 8.
5. Sélectionnez [NAV LINE SELECT].
6. Faites tourner la roulette pour sélectionner le numéro de route voulu, puis faites un clic gauche.

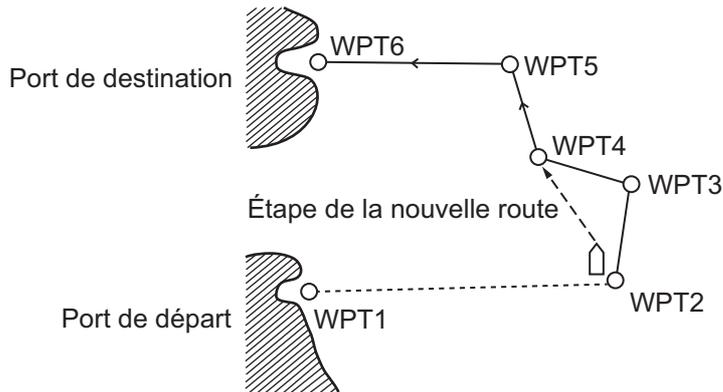
NAV LINE • WPT (1/2)	
1	BACK
2	NAV LINE DATA SOURCE OFF/EXT DATA/ INTERNAL DATA
3	NAV LINE SELECT -- FORWARD/REVERSE
4	SKIP NEXT WPT
5	NAV LINE WIDTH 0.00NM
6	WPT SET
7	WPT LIST
8	NAV LINE SET
9	NAV LINE LIST
0	NEXT

## 5. FONCTIONNEMENT DU TRACEUR VIDÉO

- Sélectionnez le sens dans lequel vous voulez naviguer le long de la route.  
[FORWARD] : Naviguez le long de la route dans le sens dans lequel elle a été créée.  
[REVERSE] : Naviguez le long de la route à l'inverse du sens dans lequel elle a été créée.
- Fermez le menu.

### Comment sauter un waypoint

Sur un trajet similaire de l'exemple ci-dessous, vous pouvez vouloir sauter un waypoint pour gagner en temps. Vous pouvez sauter le waypoint suivant sur le parcours actuel de votre route en suivant la procédure ci-dessous.



- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [8 NAV LINE•WPT]. Le menu [8 NAV LINE•WPT] s'affiche.
- Sélectionnez [4 SKIP NEXT WPT].
- Fermez le menu.

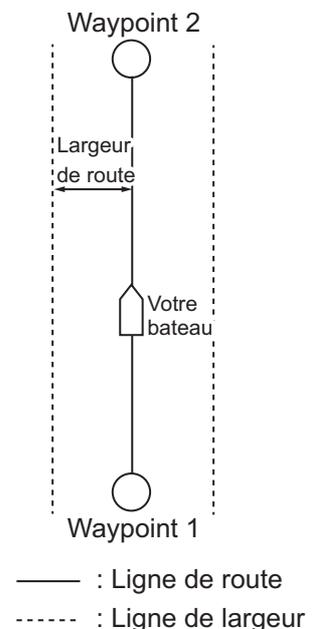
### Comment définir la largeur de route

Vous pouvez définir une largeur pour chaque route (NAV LINE). Par exemple, si vous définissez une largeur de route de 5 NM, cette largeur de route est de 5 NM à bâbord et tribord, votre bateau étant le centre. La largeur de route s'affiche en lignes pointillées orange à l'un ou l'autre côté de la ligne de route.

Sur les radars de type B, si votre navire s'écarte de la route et franchit la largeur de route, une alerte est émise et le message "XTD LIMIT EXCEED" s'affiche dans la zone Alerte. Pour confirmer cette alerte, appuyez sur la touche **ALERT ACK**, ou cliquez sur la zone Alerte.

Procédez comme suit pour définir une largeur de route :

- Ouvrez le menu.
- Sélectionnez [8 NAVLINE•WPT].
- Sélectionnez [5 NAV LINE WIDTH].
- Faites tourner la roulette ou utilisez les touches numériques pour définir une largeur pour la route. Pour désactiver l'alerte de largeur de route et masquer les lignes de largeur de route, définissez la largeur sur [0.00 NM].  
**Remarque:** Cette largeur est appliquée à toutes les routes.
- Fermez le menu.



**Comment afficher/masquer le changement de cap**

Vous pouvez afficher ou masquer le changement de cap, le point auquel votre navire entreprend un virage sur une route.

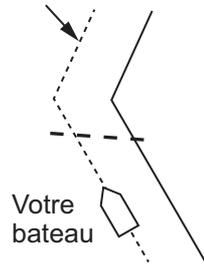
1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [8 NAVLINE•WPT].
3. Sélectionnez [0 NEXT].
4. Sélectionnez [3 TURNING LINE].
5. Sélectionnez le paramètre approprié en vous référant à la liste ci-dessous.

- OFF : Le changement de cap est masqué.
- ON : Le changement de cap s'affiche.

- REVISED : Le changement de cap s'affiche, mais est décalé sur la base de la route et de la position actuelle de votre bateau.

6. Fermez le menu.

Route estimée sans calcul du décalage\*

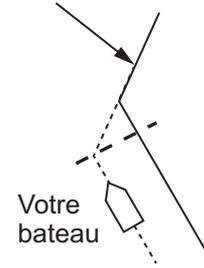


[TURNING LINE] réglé sur [ON]

— : Route  
- - - - : Trace

- - - - : Changement de cap

Route estimée avec calcul du décalage\*



[TURNING LINE] réglé sur [REVISED]

\* : La route estimée ne s'affiche pas à l'écran.

**5.6.3 Comment supprimer des routes internes**

Vous pouvez supprimer une route précisée, ou toutes les routes.

**Remarque:** Les routes actives et les routes à partir des sources externes ne peuvent pas être supprimées.

**Comment supprimer des routes internes individuelles**

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [8 NAVLINE•WPT].
3. Sélectionnez [8 NAVLINE SET].
4. Sélectionnez [2 SELECT NAV LINE].
5. Faites tourner la roulette, ou entrez le numéro à partir du clavier, pour sélectionner la route que vous voulez supprimer.
6. Sélectionnez [5 CLEAR DATA].
7. Sélectionnez [YES] pour supprimer la route sélectionnée.
8. Fermez le menu.

**Comment supprimer toutes les routes internes**

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS].
3. Sélectionnez [8 DELETE DATA].
4. Sélectionnez [4 ALL NAV LINES].
5. Sélectionnez [YES] pour supprimer toutes les routes internes.
6. Fermez le menu.



**Afficher/masquer la carte à partir du menu**

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS•CHART].
3. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page suivante du menu.
4. Sélectionnez [6 CHART DISPLAY].
5. Sélectionnez [ON] pour afficher la carte, ou sélectionnez [OFF] pour masquer la carte, puis faites un clic gauche.
6. Fermez le menu.

MARKS - CHARTS (2/2)	
1	BACK
2	GRID OFF/ON
3	CHART SETTINGS
4	EMPHASIZE LAND MASS OFF/1/2/3
5	CHANGE CHARTS VECTOR/FISHING/ C-MAP/NAVIONICS
6	CHART DISPLAY OFF/ON

**Icônes de carte**

L'icône de carte apparaît dans la section supérieure gauche de l'écran.  
L'icône change en fonction de l'état de la carte, tel qu'indiqué ci-dessous.

Icônes de carte	Signification
	Échelle de carte appropriée.
	Échelle de carte inappropriée. Appuyez sur la touche <b>ZOOM IN</b> ou <b>ZOOM OUT</b> pour régler l'échelle de la carte.
	Pas de fichier de carte.

**5.7.2 Comment aligner la position de la carte**

Lorsque la cible radar et la carte ne sont pas bien superposées, alignez la position de la carte.

La procédure pour aligner la carte est identique à celle utilisée pour l'option [MAP ALIGN]. Voir section 5.3.

**5.7.3 Comment sélectionner le type de carte**

Vous pouvez sélectionner un des quatre types de cartes, en fonction de vos besoins.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS•CHART].
3. Sélectionnez [0 NEXT] pour afficher la page suivante du menu.
4. Sélectionnez [5 CHANGE CHARTS].
5. Sélectionnez l'une des cartes suivantes, puis faites un clic gauche.
  - [VECTOR] : Carte de navigation (données fournies par FURUNO).
  - [FISHING] : Cartes de pêche qui indiquent les contours de profondeur détaillés.
  - [C-MAP] : Sélectionnez-la lorsque vous installez les données de carte C-MAP.
  - [NAVIONICS] : Sélectionnez-la lorsque vous installez les données de carte Navionics.
6. Fermez le menu.

**Remarque:** Les contours de profondeur pour [FISHING] sont dessinés différemment des données de carte de navigation (données de carte bathymétriques). La carte [FISHING] ne dispose pas des dernières informations de profondeur ; il convient donc de sélectionner [VECTOR] lorsque vous entrez dans le port ou en sortez ou que vous naviguez le long des côtes.

### 5.7.4 Menu Paramètres de carte

Ci-dessous l'explication de chaque élément de [CHART SETTINGS].

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS•CHART].
3. Sélectionnez [3 CHART SETTINGS].  
Le menu [CHART SETTINGS] compte quatre pages.
4. Sélectionnez un élément de menu pour modifier les paramètres, puis faites un clic gauche.
5. Modifiez les paramètres, puis faites un clic gauche.
6. Fermez le menu après avoir modifié les paramètres.  
Une description de chaque élément est présentée ci-après.

**[LAND COLOR]** : Sélectionne la couleur de la zone terrestre parmi neuf couleurs disponibles.

**[LAND CONTOUR COLOR]** : Sélectionne la couleur des bordures parmi 15 couleurs disponibles.

**[BACKGROUND COLOR]** : Sélectionne la couleur de l'arrière-plan parmi six couleurs disponibles. Changez la couleur de l'arrière-plan lorsque les cibles et les lignes de carte sont difficiles à voir.

**[CHARACTER(IMPORTANT)]** : Active ou désactive les textes importants.

**[CHARACTER(OTHER)]** : Active ou désactive les autres types de texte.

**[PLACE NAME]** : Active ou désactive le nom géographique

**[NAV AIDS]** : Active et désactive l'affichage des données de navigation des aides à la navigation ([LIGHT BEACON] à la page 1, jusqu'à [SMALL VESSEL SERVICE] à la page 4). Chaque aide à la navigation peut être activée ou désactivée de façon individuelle. Pour afficher les données d'une aide à la navigation, le paramètre individuel doit être défini sur [ON].

**Remarque:** Lorsque [NAV AIDS] est défini sur [OFF], aucune donnée d'aide à la navigation ne s'affiche, peu importe le paramètre individuel de chaque aide à la navigation.

**Données d'aide à la navigation (voir les tableaux ci-dessous)** : Active ou désactive chaque marque. Pour afficher [MARINE FARM], sélectionnez [LINE] ou [LINE+SYMBOL].

CHART SETTINGS (1/4)	
1	BACK
2	LAND COLOR
3	LAND CONTOUR COLOR
4	BACKGROUND COLOR
5	CHARACTER(IMPORTANT) OFF/ON
6	CHARACTER(OTHER) OFF/ON
7	PLACE NAME OFF/ON
8	NAV AIDS OFF/ON
9	LIGHT BEACON OFF/ON
0	NEXT

Nom de la marque	Exemple d'affichage	Nom de la marque	Exemple d'affichage	Nom de la marque	Exemple d'affichage
[LIGHT BEACON]		[BUOY]		[DEPTH LINES / CURRENT]	
[LANDMARKS]		[OBSTACLES]		[OBST IN SAFE AREA]	
[FISHING EQUIPMENT]		[COMP]	Mud	[WATER QUALITY]	
[ALARM AREA]		[MOUNTAINTOP]		[LANDSCAPE]	
[FOG SIGNAL]		[SIGNALS]		[SERVICE]	
[HARBOR FACILITIES]		[SMALL VESSEL SERVICE]		[MARINE FARM]	

**Remarque:** Si le texte est affiché avec une marque, il peut être difficile de le voir selon l'arrière-plan.

L'affichage de marque pour le secteur de feu varie selon le réglage de la balise lumineuse. Pour plus de détails, consultez le tableau ci-dessous.

	[LIGHT SECTOR] défini sur [ON].	[LIGHT SECTOR] défini sur [OFF].
[LIGHT BEACON] défini sur [ON].	<p>Le secteur de feux et les lignes de distance s'affichent (les lignes de la distance sont longues).</p>	<p>Seul le secteur de feux est affiché (les lignes pour la plage sont courtes).</p>
[LIGHT BEACON] défini sur [OFF].	<p>Le secteur de feux et les lignes de distance s'affichent (les lignes de distance sont longues).</p>	<p>Le secteur de feux n'est pas affiché.</p>

### 5.7.5 Comment afficher/masquer l'emphase sur la masse terrestre

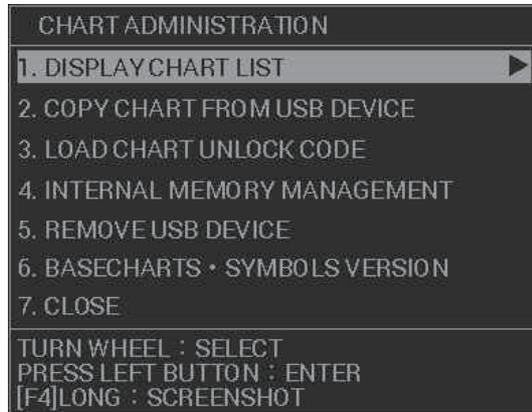
[LAND MASS EMPHASIS] définit s'il faut surligner la bordure extérieure des masses terrestres sur l'affichage.

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [2 MARKS•CHART].
3. Sélectionnez [0 NEXT].
4. Sélectionnez [4 EMPHASIZE LAND MASS].
5. Sélectionnez [OFF] pour désactiver l'emphase. Trois niveaux d'emphase sont disponibles ; un paramètre élevé permet d'avoir une ligne d'emphase épaisse autour de la masse terrestre.
6. Fermez le menu.

### 5.7.6 Comment vérifier les versions de vos cartes/symboles

Vous pouvez vérifier la version de vos cartes et symboles à partir du menu [CHART ADMINISTRATION].

1. Ouvrez le menu.
2. Sélectionnez [9 INITIAL SETTINGS].
3. Sélectionnez [8 UPDATE CHART]. Le message de confirmation "OTHER FUNCTIONS WILL STOP DURING THE CHART UPDATE. ARE YOU SURE?" s'affiche.
4. Sélectionnez [RUN] pour accéder au menu [CHART ADMINISTRATION].



5. Sélectionnez [6 BASECHARTS • SYMBOLS VERSION]. Les informations sur la version de vos cartes et symboles s'affichent.
6. Faites un clic droit pour retourner au menu [CHART ADMINISTRATION].
7. Sélectionnez [7 CLOSE]. Le message de confirmation [CLOSE CHART ADMINISTRATION AND RESTART THE SYSTEM?] s'affiche.
8. Sélectionnez [RUN]. Le système redémarre.

## 6. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

Comme pour tout système électronique, des vérifications et une maintenance périodiques sont importantes pour assurer un bon fonctionnement. Ce chapitre présente les instructions de maintenance et de dépannage à respecter pour augmenter les performances et la durée de vie de l'équipement. Avant d'entreprendre une procédure de maintenance ou de dépannage, examinez les informations de sécurité présentées ci-dessous.

### **AVERTISSEMENT**



#### **Ne pas ouvrir l'équipement.**

Des tensions susceptibles de provoquer un choc électrique sont présentes à l'intérieur de l'appareil. Seule une personne qualifiée peut ouvrir l'équipement.



#### **Eteignez le radar à l'aide de l'interrupteur de mise sous/hors tension avant de réparer l'antenne. Placez un panneau d'avertissement à proximité de l'interrupteur afin d'indiquer que l'appareil ne doit pas être mis sous tension pendant la réparation de l'antenne.**

Faites en sorte d'éviter tout risque de choc avec l'antenne rotative.



#### **L'antenne du radar émet des ondes électromagnétiques qui peuvent être dangereuses, notamment pour les yeux.**

Ne regardez jamais de près directement dans l'ouverture de l'antenne lorsque le radar fonctionne et ne vous placez pas à proximité du radar de transmission.



#### **Portez une ceinture de sécurité et un casque lorsque vous travaillez sur l'antenne.**

Une chute depuis le mât de l'antenne du radar peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

### **REMARQUE**

**Ne pas appliquer de peinture, de mastic anticorrosion ou de nettoyant de contact sur le revêtement ou les pièces en plastique de l'équipement.**

Ces produits contiennent des solvants organiques pouvant endommager le revêtement ou les pièces en plastique, en particulier les connecteurs en plastique.

## 6.1 Calendrier de maintenance périodique

Une maintenance régulière est essentielle au bon fonctionnement de l'appareil. Nous vous recommandons de mettre en place un programme de maintenance régulière qui inclura, au minimum, les procédures figurant dans le tableau ci-dessous.

Intervalle	Point à vérifier	Contrôles et mesures	Remarques
Tel que requis	Au fil du temps, une couche de poussière se dépose sur l'écran et tend à obscurcir l'image.	Vérifiez qu'il n'y a pas de poussière ou de saleté sur l'écran. Essuyez-le avec précaution pour éviter les éraflures. Pour la poussière et les dépôts de sel difficiles à enlever, utilisez un chiffon humidifié avec de l'eau et un détergent neutre (moins de 1 % de détergent). Essorez bien le chiffon et nettoyez l'écran. Lorsque l'écran est propre, essuyez-le délicatement avec un chiffon propre, doux et sec pour éviter les éraflures.	
	Propreté des processeurs	La poussière et la saleté doivent être enlevées avec un chiffon doux.	N'utilisez pas de produits chimiques pour nettoyer le processeur. Vous pourriez effacer la peinture et les inscriptions.
3 à 6 mois	Écrous et boulons de l'antenne exposés aux intempéries	Contrôlez l'état de corrosion des écrous et boulons et vérifiez leur serrage. Si nécessaire, nettoyez-les et passez une couche épaisse de peinture. Remplacez-les en cas de forte corrosion.	Vous pouvez utiliser un matériau d'étanchéité en lieu et place de la peinture. Appliquez une légère couche de graisse entre les écrous et les boulons pour faciliter les retraits ultérieurs.
	Élément rayonnant de l'antenne	Contrôlez l'état de saleté de la surface de l'élément rayonnant et vérifiez la présence de rayures excessives. Les épaisseurs de crasse doivent être nettoyées avec un chiffon doux imprégné d'eau douce. En cas de fissure, appliquez un matériau d'étanchéité ou de l'adhésif pour y remédier temporairement, puis contactez votre réparateur.	N'utilisez pas de produit chimique pour le nettoyage. Vous pourriez effacer la peinture et les inscriptions. Si vous devez retirer de la glace sur l'antenne, utilisez un marteau en bois ou à tête plastique. Les fissures sur l'unité peuvent provoquer des infiltrations d'eau susceptibles d'endommager gravement les circuits internes.
	Rubans des bornes et prises de l'antenne (TECHNICIENS uniquement)	Ouvrez le couvercle de l'antenne pour vérifier les rubans des bornes et les prises internes. Contrôlez aussi l'éventuelle détérioration du joint en caoutchouc de l'antenne.	En refermant le couvercle de l'antenne pour le remettre en place, veillez à ne pas pincer les fils libres entre le couvercle et l'unité.

Intervalle	Point à vérifier	Contrôles et mesures	Remarques
6 mois à un an	Rubans des bornes, prises, prise de terre du processeur (TECHNICIENS uniquement)	Vérifiez s'ils sont correctement raccordés. Vérifiez la mise en place des contacts et des prises, etc.	
Chaque année	Antenne	Vérifiez la présence de corrosion et de peinture décollée sur l'antenne.	En cas de corrosion ou de décollage de la peinture, peignez la zone affectée. Ne peignez pas l'antenne (voir ci-dessous), peignez uniquement le scanner. 
5 ans	Antenne	Si la graisse sèche, l'anneau en V risque se rompre, laissant l'eau s'infiltrer à l'intérieur de l'antenne.	Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié pour appliquer la graisse à l'arbre rotatif d'antenne.

## 6.2 Comment remplacer le fusible

Les fusibles sont placés tel qu'indiqué ci-dessous. Chaque fusible protège l'équipement contre les inversions de polarité du réseau électrique du bateau et contre les pannes. Si un fusible fond, recherchez la cause avant de le remplacer. Utilisez un fusible adapté. L'utilisation d'un fusible inadapté endommagera l'appareil et annulera la garantie.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Utilisez le fusible adapté.**  
L'utilisation d'un fusible non adapté peut provoquer un incendie ou un choc électrique.

**Remarque:** Pour les moniteurs MU-190/MU-231/MU-270W, consultez le manuel d'utilisation du moniteur pour plus de détails sur les fusibles.

### Pour toutes les configurations

**Remarque:** Ce fusible se trouve à l'avant du processeur.

Modèle(s) de radar	Type	Réf.
FAR-2218/FAR-2318/FAR-2218-BB/FAR-2228/ FAR-2328/FAR-2228-BB/FAR-2328W/ FAR-2238S(-BB)/FAR-2338S/FAR-2338SW/ FAR-2238S-NXT(-BB)/FAR-2338S-NXT	FGBO-A 250V 7A PBF	000-178-084-10

### Pour les configurations avec kit haute vitesse installé

**Remarque:** Ce fusible se trouve à l'avant du processeur.

Modèle(s) de radar	Type	Réf.
FAR-2238S(-BB)/FAR-2338S/FAR-2338SW/ FAR-2238S-NXT(-BB)/FAR-2338S-NXT	FGBO-A 250V 3A PBF	000-155-841-10

**Pour les configurations avec kit de dégivreur installé**

**Remarque:** Ce fusible est placé à l'intérieur de l'unité de scanner.

Modèle(s) de radar	Type	Réf.
FAR-2218/FAR-2318/FAR-2218-BB/FAR-2228/ FAR-2328/FAR-2228-BB/FAR-2328W/ FAR-2238S(-BB)/FAR-2338S/FAR-2338SW/ FAR-2238S-NXT(-BB)/FAR-2338S-NXT	FGBO-A 250V 3A PBF	000-155-841-10

### 6.3 Longévité théorique des pièces principales

Ce radar est composé de pièces d'usure et le tableau suivant présente la longévité théorique estimée pour les pièces d'usure. Les estimations de longévité théorique sont basées sur une utilisation dans des conditions normales. Demandez à un agent FURUNO ou votre revendeur de remplacer les pièces d'usure, pour augmenter les performances et la durée de vie de l'équipement.

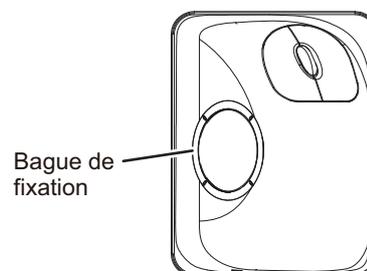
Pièce	Type	Longévité	Remarques
<b>Antenne</b>			
Moteur	BV2-K155	10 000 heures	Pour le radar à bande S
	BV2-K156	10 000 heures	Pour le radar à bande X
Magnétron	FNE1201	5 000 heures	Vérifiez le nombre d'heures d'utilisation en transmission.
	MG5436	5 000 heures	
	MG5223F	7 000 heures	
<b>Écran</b>			
Ensemble cadran et écran LCD	Reportez-vous au manuel d'utilisation du moniteur.		

**Remarque:** Le magnétron est un consommable. L'efficacité de votre magnétron diminue avec le temps, ce qui provoque une force de signal inférieure à la normale et la perte des échos. Les magnétrons doivent être remplacés de façon régulière. Le tableau ci-dessus présente la durée de vie type d'un magnétron utilisé dans des conditions normales.

### 6.4 Maintenance de la molette

Si le curseur saute ou se déplace anormalement, nettoyez la molette suivant la procédure indiquée ci-dessous.

1. Tournez la bague de fixation sur 45° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour déverrouiller la molette.
2. Retirez la bague et la boule.
3. Nettoyez la boule avec un chiffon non pelucheux et soufflez à l'intérieur du compartiment de la boule pour éliminer la poussière et les impuretés.
4. Contrôlez qu'aucune accumulation de poussière ne s'est formée autour des galets métalliques. Si tel est le cas, nettoyez les galets à l'aide d'un coton-tige légèrement imbibé d'alcool isopropylique.
5. Vérifiez s'il ne reste pas de traces de coton sur les galets.
6. Remettez la boule et la bague en place. Assurez-vous que la bague de retenue n'a pas été insérée à l'envers.



## 6.5 Dépannage simple

Cette section fournit des procédures de dépannage permettant à l'utilisateur de rétablir le fonctionnement normal de l'appareil. Si ces procédures ne permettent pas de résoudre le problème, ne cherchez pas à ouvrir l'appareil. Toute opération de réparation doit être effectuée par un technicien qualifié.

Problème	Cause possible	Solution
Bip clavier inaudible.	Bip clavier désactivé.	Réglez le niveau sonore du bip clavier dans le menu [OPERATION], en vous référant à section 1.10.
L'image n'est pas actualisée ou elle se fige. 30 secondes après le gel de l'image, l'avertisseur retentit, la touche <b>ALARM ACK</b> clignote et le signal d'alarme est généré.	Vidéo figée.	Éteignez et rallumez l'appareil pour rétablir le fonctionnement normal.
L'appareil est sous tension mais rien n'apparaît à l'écran.	La luminosité est trop faible.	Réglez la luminosité en vous référant à la section 1.3.
Les marques, les indications et le bruit s'affichent, mais pas l'écho	Le circuit de protection de tension élevée de transmission est activé.	Remettez sous tension pour rétablir le fonctionnement normal.
L'échelle a été modifiée, mais l'image radar ne change pas.	Touche RANGE défectueuse ou vidéo figée	Réglez la distance à l'aide de l'unité de commande, ou la zone [RANGE] à plusieurs reprises. Si vous ne constatez toujours aucun résultat, éteignez et rallumez l'appareil afin de voir si le problème n'est pas dû à une vidéo figée. Si cela ne donne rien, il peut être nécessaire de remplacer le clavier.
Il n'y a que deux lignes PI alors que vous en avez demandé six	Le réglage de l'intervalle entre les lignes PI est incorrect	Réglez l'intervalle entre les lignes PI, en vous référant à section 1.40.2. De plus, le réglage du nombre de lignes PI à afficher peut être incorrect. Vérifiez les paramètres indiqués dans le menu pour les lignes PI, en vous référant à section 1.40.1.
Les cercles de distance ne s'affichent pas.	Les cercles de distance sont désactivés	Essayez d'activer les cercles de distances en paramétrant [RANGE RING] dans le menu [NAVTOOL]. S'ils n'apparaissent pas, leur luminosité est peut-être trop faible. Réglez leur luminosité dans le menu [BRILL].
La cible n'est pas suivie correctement	La définition des cibles est mauvaise, elle est brouillée par l'écho des vagues.	Réglez les options A/C SEA et A/C RAIN en vous référant à section 1.20 et section 1.21.
Le réglage est affiné, mais sa sensibilité est mauvaise	Le rejet des échos de seconde trace est activé ou la façade de l'élément rayonnant est sale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactivez le rejet des échos de seconde trace en vous référant à section 1.29.</li> <li>• Nettoyez la façade de l'élément rayonnant.</li> </ul>

## 6.6 Dépannage complexe

Cette section décrit les actions permettant de résoudre les problèmes matériels et logiciels. Ces actions doivent être menées à bien par du personnel de maintenance qualifié.

**Remarque 1:** La complexité des modules de ce radar ne permet pas à l'utilisateur de rechercher les pannes au niveau des composants ou de réparer ces derniers.

**Remarque 2:** Lorsqu'il est nécessaire de remplacer la carte MAIN, les paramètres précédents peuvent être transférés à la nouvelle carte MAIN comme suit :

- Enregistrez vos paramètres dans une carte SD, en vous référant à la section section 1.55.
- Après avoir remplacé la carte MAIN, chargez l'ensemble des contenus de la carte SD dans le radar, en vous référant à la section section 1.55 de la procédure.

Problème	Cause possible	Solution
Impossible de mettre l'appareil sous tension.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Il se peut qu'un fusible ait sauté.</li> <li>2) Problème de tension secteur/de polarité.</li> <li>3) Carte d'alimentation (PWR1 et/ou PWR2) à l'intérieur du processeur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Remplacez le fusible endommagé.</li> <li>2) Corrigez le câblage et la tension d'entrée.</li> <li>3) Remplacez la carte d'alimentation défectueuse.</li> </ol>
La luminosité a été réglée mais aucune image ne s'affiche.	Carte MAIN - intérieur du processeur.	Remplacez la carte PRINCIPALE.
L'antenne ne tourne pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Problème de mécanisme d'entraînement de l'antenne.</li> <li>2) Relais du moteur d'entraînement de l'antenne défectueux</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Remplacez le mécanisme d'entraînement de l'antenne.</li> <li>2) Appuyez sur le bouton de réinitialisation.</li> </ol>
Les données et les marques ne s'affichent pas alors que le radar est en mode transmission.	Carte MAIN - intérieur du processeur.	Remplacez la carte PRINCIPALE.
Réglez le GAIN avec une valeur A/C SEA minimale. Les marques et les indications s'affichent, mais pas le bruit ni l'écho.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Amplificateur IF</li> <li>2) Problème au niveau du câble de signal reliant l'antenne et le processeur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Remplacez l'amplificateur IF.</li> <li>2) Vérifiez que le câble coaxial n'est pas endommagé et qu'il est bien isolé. <b>Remarque:</b> Débranchez la prise et les cosses aux deux extrémités du câble coaxial avant de procéder à un contrôle avec l'ohmmètre.</li> </ol>
Les marques, les indications et le bruit s'affichent, mais pas les échos (absence de fuite de transmission représentant votre bateau).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Le circuit de protection de tension élevée de transmission est activé.</li> <li>2) Magnétron</li> <li>3) Carte MD à l'intérieur de l'antenne.</li> <li>4) Carte SPU à l'intérieur de l'antenne.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Redémarrez l'appareil pour revenir à un fonctionnement normal.</li> <li>2) Contrôlez le courant du magnétron. Remplacez le magnétron.</li> <li>3) Remplacez la carte MD.</li> <li>4) Remplacez la carte SPU.</li> </ol>

Problème	Cause possible	Solution
L'image n'est pas actualisée ou elle se fige.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encodeur rotatif à l'intérieur de l'antenne.</li> <li>2) Carte SPU à l'intérieur de l'antenne.</li> <li>3) Vidéo figée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contrôlez le raccordement des câbles de signal.</li> <li>2) Remplacez la carte SPU.</li> <li>3) Mettez le radar hors tension puis sous tension.</li> </ol>
Orientation de l'image incorrecte.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Encodeur rotatif à l'intérieur de l'antenne</li> <li>2) Carte SPU à l'intérieur de l'antenne.</li> <li>3) Carte MTR-DRV à l'intérieur de l'antenne.</li> </ol>	Si le message « NO HEADLINE SIGNAL » s'affiche en orange dans la zone d'alerte, le signal de cap est perdu ou interrompu. Vérifiez le câble de signal de la ligne de cap et les connexions de la carte. Si les câbles ou les connexions ne présentent aucun problème, remplacez la carte défectueuse.
Le radar ne fonctionne pas à partir des zones de l'écran.	Carte MAIN - intérieur du processeur.	Remplacez la carte PRINCIPALE.
Le radar est correctement réglé, mais sa sensibilité est mauvaise.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Le magnétron est endommagé.</li> <li>2) Le MIC est dérégulé.</li> <li>3) L'élément rayonnant est sale.</li> <li>4) L'eau s'infiltre par le guide d'onde ou par une autre ligne d'alimentation</li> <li>5) Le dispositif de rejet des échos de seconde trace est activé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Réglez la portée de transmission du radar sur 48 nm et contrôlez le courant du magnétron. S'il est inférieur à la normale, il peut s'agir d'un dysfonctionnement du magnétron. Remplacez-la.</li> <li>2) Contrôlez le courant de détection MIC. S'il est inférieur à la valeur normale, c'est que le MIC s'est dérégulé. Le MIC doit être réglé.</li> <li>3) Nettoyez la surface de l'élément rayonnant.</li> <li>4) Retirez l'eau de la ligne d'alimentation.</li> <li>5) Désactivez le rejet des échos de seconde trace en vous référant à section 1.29.</li> </ol>
L'échelle a été modifiée, mais l'image radar ne change pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) La touche RANGE fonctionne mal.</li> <li>2) Carte SPU à l'intérieur de l'antenne.</li> <li>3) Vidéo figée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Réglez la distance à l'aide de l'unité de commande, ou la zone [RANGE] à plusieurs reprises. Si cela ne donne rien, il peut être nécessaire de remplacer le clavier.</li> <li>2) Remplacez la carte SPU.</li> <li>3) Eteignez le radar et rallumez-le.</li> </ol>
Le dispositif de rejet des interférences ne fonctionne pas (le niveau de rejet des interférences ne s'affiche pas).	Carte SPU à l'intérieur de l'antenne.	Remplacez la carte SPU.
L'amplificateur d'écho ne fonctionne pas (ES1, ES2 et ES3 ne s'affichent pas).	Carte SPU à l'intérieur de l'antenne.	Remplacez la carte SPU.

## 6. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

<b>Problème</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Solution</b>
Les cercles de distance ne s'affichent pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Réglez la luminosité des cercles de distance dans le menu BRILL pour voir si l'intensité augmente</li> <li>2) Carte PRINCIPALE</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Remplacez la carte correspondante si cela ne donne rien.</li> <li>2) Remplacez la carte PRINCIPALE.</li> </ol>
La définition de l'image est mauvaise.	Le contrôle de l'écho des vagues ne fonctionne pas correctement.	Le réglage de A/C SEA est incorrect. Si A/C SEA ne s'affiche qu'à une distance très proche, la fréquence de l'oscillateur de référence peut être inexacte.
L'orientation du mouvement vrai ne fonctionne pas correctement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Paramètre du menu incorrect</li> <li>2) La vitesse saisie est incorrecte.</li> <li>3) Affichage TM inexact</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) En vous référant à section 1.30, sélectionnez le mode d'orientation TM.</li> <li>2) Entrez la vitesse correcte de votre bateau en vous référant à section 1.12.</li> <li>3) Vérifiez si les valeurs saisies pour la vitesse et le compas sont exactes.</li> </ol>
La cible n'est pas suivie correctement.	La définition des cibles est mauvaise, elle est brouillée par l'écho des vagues.	Réglez les options A/C SEA et A/C RAIN en vous référant à section 1.20 et section 1.21.
Les boutons de la molette peuvent être actionnés, mais ils ne répondent pas.	Module de molette	Remplacez la molette.
L'image n'est pas actualisée à chaque balayage.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fentes dans le disque rotatif de l'antenne</li> <li>2) Balais de moteur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Retirez les matériaux étrangers (carbone, graisse, etc.) des fentes.</li> <li>2) Remplacez les balais de moteur si leur longueur est inférieure à 6 - 7 mm.</li> </ol>

## 6.7 Diagnostic

Un programme de test pour diagnostic est fourni ; il permet de tester les cartes principales de l'unité de commande, le processeur, ainsi que le lecteur de cartes I/F. Notez que l'image radar normale est perdue lors de ce test.

Procédez comme suit pour exécuter le test de diagnostic :

1. Ouvrez le [MAIN MENU].
2. Sélectionnez [9 INITIAL SETTINGS].
3. Sélectionnez [7 TESTS].
4. Sélectionnez [2 DIAGNOSTIC TEST]. Le système lance un test de diagnostic. Le processeur est d'abord testé et les résultats de test s'affichent après quelque temps.



Le processeur est d'abord testé et les résultats de test s'affichent.

Vous pouvez enregistrer une capture d'écran dans la carte SD si une carte SC est insérée dans le processeur. Appuyez trois fois sur la touche **F4** pour enregistrer une capture d'écran.

Un test de clavier est également disponible au bas des résultats du test. Appuyez sur chaque touche de l'unité de commande pour surligner la zone correspondante à l'écran. Appuyez à nouveau sur la même touche pour supprimer le surlignage.

5. Appuyez trois fois sur la touche **F1** pour afficher les résultats du test d'antenne.



Afficher les résultats du test d'antenne.

## 6. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

Vous pouvez enregistrer une capture d'écran dans la carte SD si une carte SD est insérée dans le processeur. Appuyez trois fois sur la touche **F4** pour enregistrer une capture d'écran.

6. Appuyez sur la touche **F1** pour fermer les résultats du test et terminer le test.

### Résultats du test de diagnostic

Le tableau suivant répertorie chaque résultat du test accompagné de la plage de valeur normale de chaque élément.

"OK" s'affiche si le fonctionnement est normal. Si "NG" (No Good = incorrect) s'affiche, il se peut que les éléments correspondants soient défectueux.

Par ailleurs, si un ventilateur ou PCB connecté présente les résultats de contrôle sous forme d'astérisque, c'est une indication que le ventilateur ou PCB est défaillant ou déconnecté.

Si vous soupçonnez qu'un composant est défectueux, ou si le test ne s'achève pas de façon satisfaisante, demandez conseil à votre revendeur.

Élément testé		Valeur normale ou description	
		Radars à magnétron	Radars transistorisé
<u>Test (processeur) MAIN</u>			
[PROGRAM No.]		Affiche le numéro de version du programme.	
[ROM]		OK	
[RAM]		OK	
[DIP SWITCH]		Affiche les paramètres DIP SWITCH.	
[IP ADDRESS]		Affiche l'adresse IP du processeur.	
[SD CARD]		OK	
[SD CARD RP]		(Pas actuellement utilisé)	
[HSC]		Affiché uniquement pour les systèmes ayant le kit de conversion à haute vitesse en option.	
[RMS]		Affiché uniquement lorsque Service de maintenance à distance est activé.	
[MAIN]	[12V]	10,8 à 13,2 V	
	[5V]	4,7 à 5,3 V	
	[3.3V]	3,0 à 3,6 V	
[MAIN]	[2.5V]	2,3 à 2,7 V	
	[1.8V]	1,6 à 2,0 V	
	[1.25V]	1,13 à 1,38 V	
	[1.2V]	1,0 à 1,3 V	
	[TEMP]	-15 à +70°	
	[FAN1]	3 700 à 5 700 tr/min	
	[FAN2]	3 700 à 5 700 tr/min	
[FAN3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radars à bande X/S avec config. de 24 tr/min : Non affiché</li> <li>• Radars à bande S avec config. de 42 tr/min (HSC) : 3 700 à 5 700 tr/min</li> </ul>		
[TB]	[12V]	10,8 à 13,2 V	
	[3.3V]	3,0 à 3,6 V	

Élément testé		Valeur normale ou description	
		Radar à magnétron	Radar transistorisé
[PWR]	[P12V]	10,8 à 13,2 V	
	[P48V]	46 à 50 V	
	[P48 V CURRENT]	0 à 3 A	
	[MTR1]	45,1 à 51,3 V	
	[MTR2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radars à bande X/S avec config. de 24 tr/min : Non affiché</li> <li>• Radars à bande S avec config. de 42 tr/min (HSC) : 45,1 à 51,3 V</li> </ul>	
	[TX HV]	500 à 570 V	
<i>(Suite à la page suivante)</i>			
<b>Carte RP (pour les types A/B avec fonctionnalité Traceur radar uniquement)</b>			
[PROGRAM No.]		Affiche le numéro de version du programme.	
[IP ADDRESS]		Affiche l'adresse IP de la carte RP.	
[CHART MEMORY RP]		OK	
[USB MEMORY RP]		OK	
RP	[1.8V]	1,6 à 2,0 V	
	[3.3V]	3,0 à 3,6 V	
	[5.0V]	4,7 à 5,3 V	
	[TEMP]	-15 à +90°	
	[FAN]	3 700 à 5 700 tr/min	
<b>SPU (Antenne)</b>			
[PROGRAM No.]		Affiche le numéro de version du programme.	
[ROM]		OK	
[RAM]		OK	
[DIP SWITCH]		Affiche les paramètres DIP SWITCH.	
[BOARD REV]		Affiche le numéro de révision de chaque PCB.	
[IP ADDRESS]		Affiche l'adresse IP du processeur.	

## 6. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

Élément testé		Valeur normale ou description	
		Radar à magnétron	Radar transistorisé
[SPU]	[TX TYPE]	X-12kW/X-25kW/S-30kW	Transistorisé
	[12V]	11,4 à 12,6 V	
	[5V]	4,75 à 5,25 V	
	[3.3V]	3,18 à 3,42 V	
	[2.5V]	2,4 à 2,6 V	
	[1.8V]	1,71 à 1,89 V	
	[1.25V]	1,19 à 1,31 V	
	[1.2V_1]	1,14 à 1,26 V	
	[1.2V_2]	1,14 à 1,26 V	
	[3.3V_A]	3,18 à 3,42 V	
	[-10V]	-10,5 à -9,5 V	"non connecté"
	[TX HV]	500 à 560 V	"non connecté"
	[MAG HEATER VOL]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bande X, 12 kW :</b> 8,1 à 8,6 V ou 6,8 à 7,3 V</li> <li>• <b>Bande X, 24 kW :</b> 7,0 à 7,5 V ou 5,7 à 6,2 V</li> <li>• <b>Bande S :</b> 7,4 à 7,9 V ou 6,3 à 6,8 V</li> </ul>	"non connecté"
	[MAG HEATER CUR]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bande X :</b> 0,5 à 0,6 A</li> <li>• <b>Bande S :</b> 1,1 à 1,4 A</li> </ul>	"non connecté"
	[IF 5V]	4,75 à 5,25 V	"non connecté"
	[IF -10V]	-10,5 à -9,5 V	"non connecté"
	[MD 12V]	11,4 à 12,6 V	"non connecté"
	[ANT SPEED]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>antennes de 24 tr/min :</b> 22 à 26 tr/min</li> <li>• <b>antennes de 42 tr/min :</b> 40 à 44 tr/min</li> </ul>	
	[MAG CURRENT]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bande X :</b> 5,0 à 12,0</li> <li>• <b>Bande S :</b> 6,0 à 10,0</li> </ul>	"non connecté"
<i>(Suite à la page suivante)</i>			

Élément testé		Valeur normale ou description	
		Radars à magnétron	Radars transistorisés
[SPU]	[TRIGGER FREQ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>STBY</b> : 0 Hz</li> <li>• <b>[2ND ECHO REJ]=[OFF], distance TT*= 24 NM</b> : S1 : 2 640 à 3 360 Hz, S2 : 2 640 à 3 360 Hz, M1 : 1 320 à 1 680 Hz, M2 : 1 060 à 1 340 Hz, M3 : 880 à 1 120 Hz, L : 530 à 670 Hz</li> <li>• <b>[2ND ECHO REJ]=[OFF], distance TT*= 32 NM</b> : S1 : 1 940 à 2 460 Hz, S2 : 1 940 à 2 460 Hz, M1 : 1 320 à 1 680 Hz, M2 : 1 060 à 1 340 Hz, M3 : 880 à 1 120 Hz, L : 530-670</li> <li>• <b>[2ND ECHO REJ]=[ON]</b> : S1 : 2 640 à 3 360 Hz, S2 : 2 640 à 3 360 Hz, M1 : 440 à 560 Hz, M2 : 440 à 560, M3 : 440 à 560 Hz, L : 440 à 560 Hz</li> </ul>	
	[LNA MON]	0,5 à 1,5 V	non connecté
	[TUNE IND]	2,0 à 3,0 V	non connecté
	[INI TUNE IND]	2,0 à 3,0 V	non connecté
	[IF FREQ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Longueur d'impulsion = [S1], [S2]</b> : 0,0 MHz</li> <li>• <b>Longueur d'impulsion = différente des paramètres ci-dessus</b> : 55,0 à 65,0 MHz</li> </ul>	non connecté
	[FAN1 SPEED]	3 000 à 4 000 tr/min	non connecté
	[FAN2 SPEED]	3 000 à 4 000 tr/min	non connecté
	[TEMP]	-40 à +70°	
	[V TRIG]	10,0 à 18,0 V	non connecté
[MTR]	[TEMP]	<b>Température ambiante</b> : inférieure à +20 °	
	[12V]	9 à 15 V	
	[MOTOR CURRENT]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bande X, 24 tr/min</b> : 0,8 A</li> <li>• <b>Bande X, 42 tr/min</b> : 1,2 A</li> <li>• <b>Bande S, 24 tr/min</b> : 1,3 A</li> <li>• <b>Bande S, 42 tr/min</b> : 2 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>24 tr/min</b> : 1,3 A</li> <li>• <b>42 tr/min</b> : 2 A</li> </ul>
	[MOTOR VOLTAGE]	43 à 53 Volts (33 à 53 volts pour les antennes installées sur le mât de misaine).	
	[MOTOR ROT SPEED]	0 (STBY)/24/36/42	
	[ERROR STATUS]	Le vide indique l'absence d'erreur. Lorsqu'une erreur est trouvée, le code d'erreur pertinent s'affiche.	
[PM]	[12V]	9 à 15 Volts	
	[PLL STATUS]	<p><b>Pour la bande X (avec révision de carte numéro 1 ou antérieure et la bande S (avec révision de carte numéro 0) : DÉVERROUILLER</b></p> <p><b>Pour la bande X (avec révision de carte numéro 2 ou ultérieure et la bande S (avec révision de carte numéro 1 ou ultérieure) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PM activé</b> : VERROUILLER</li> <li>• <b>PM inactif</b> : DÉVERROUILLER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PM activé</b> : VERROUILLER</li> <li>• <b>PM inactif</b> : DÉVERROUILLER</li> </ul>

## 6.8 Surveillance de phrases

Vous pouvez vérifier les phrases qui sont entrées dans le radar.

1. Ouvrez le [MAIN MENU].
2. Sélectionnez [9 INITIAL SETTINGS].
3. Sélectionnez [7 TESTS].
4. Sélectionnez [3 SENTENCE MONITOR].
5. Sélectionnez l'élément que vous voulez vérifier.  
Toutes les phrases entrées dans le radar pour l'élément sélectionné apparaissent à l'écran.  
Appuyez sur la touche **F3** pour enregistrer les informations de la phrase sur la carte SD.  
Appuyez sur la touche **F4** pour enregistrer une capture d'écran dans la carte SC.

SENTENCE MONITOR	
1	BACK
2	HDG
3	GPS
4	LOG
5	AIS
6	AMS
7	ECDIS
8	LAN1
9	LAN2
0	FURUNO NETWORK

**Remarque:** Si une carte SD n'est pas connectée au processeur, vous ne pouvez pas enregistrer les informations sur la phrase ou les captures d'écran.

6. Appuyez sur la touche **F1** pour fermer les informations sur la phrase.
7. Répétez les étapes 5 et 6 pour voir d'autres informations sur la phrase, au besoin.
8. Fermez le menu.

## 6.9 Dispositions de secours

Si le capteur de priorité supérieure (par exemple EPFS1) ne peut pas être utilisé, cet équipement utilise automatiquement le capteur de deuxième priorité (par exemple, EPFS2) lorsque plusieurs capteurs (EPFS1 et EPFS2 par exemple) sont installés. Lorsqu'aucun capteur de secours n'est disponible, chaque fonction est limitée comme suit :

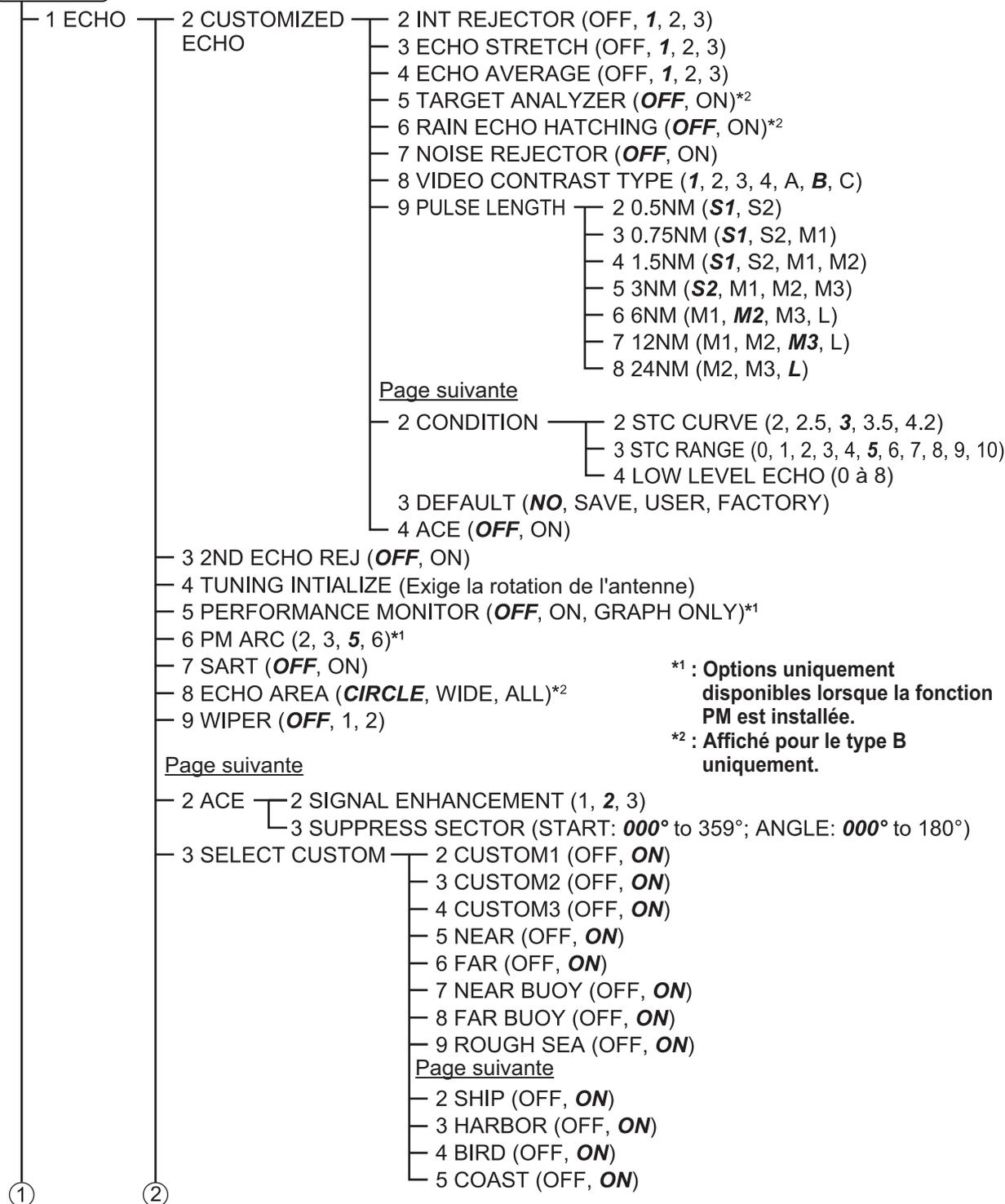
Capteur	Limitations de fonction
Compas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élément [HDG] indique "****.°"</li> <li>• Le mode d'orientation est défini automatiquement sur [HEAD-UP].</li> <li>• TT, AIS, la carte radar et la moyenne des échos sont désactivés.</li> </ul>
Capteur de vitesse	Lorsque [LOG(WT)] est sélectionné : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le capteur utilisé est automatiquement commuté dans l'ordre de priorité suivant : EPFS(BT) &gt; LOG(BT).</li> <li>• L'élément SPD indique "****.* kn" lorsque EPFS(BT) et LOG(BT) ne peuvent pas être utilisés.</li> </ul>
	Lorsque [LOG(BT)] est sélectionné : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le capteur utilisé est automatiquement commuté dans l'ordre de priorité suivant : EPFS(BT) &gt; LOG(WT).</li> <li>• L'élément SPD indique "****.* kn" lorsque EPFS(BT) et LOG(WT) ne peuvent pas être utilisés.</li> </ul>
	Lorsque [EPFS(BT)] est sélectionné : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le capteur utilisé est automatiquement commuté dans l'ordre de priorité suivant : LOG(BT) &gt; LOG(WT).</li> <li>• L'élément SPD indique "****.* kn" lorsque LOG(BT) et LOG(WT) ne peuvent pas être utilisés.</li> </ul>
Capteur COG/SOG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsque le capteur EPFS ne peut pas être utilisé, les valeurs de COG et SOG sont calculées à partir de HDG et LOG(BT).</li> <li>• Par ailleurs, lorsque le compas ne peut pas être utilisé, la valeur de COG sont calculée à partir de LOG(BT). L'élément COG indique "****.°".</li> </ul>
Capteur de position	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élément POSN indique tous les astérisques.</li> <li>• AIS et la carte radar sont désactivés.</li> </ul>

## 6. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

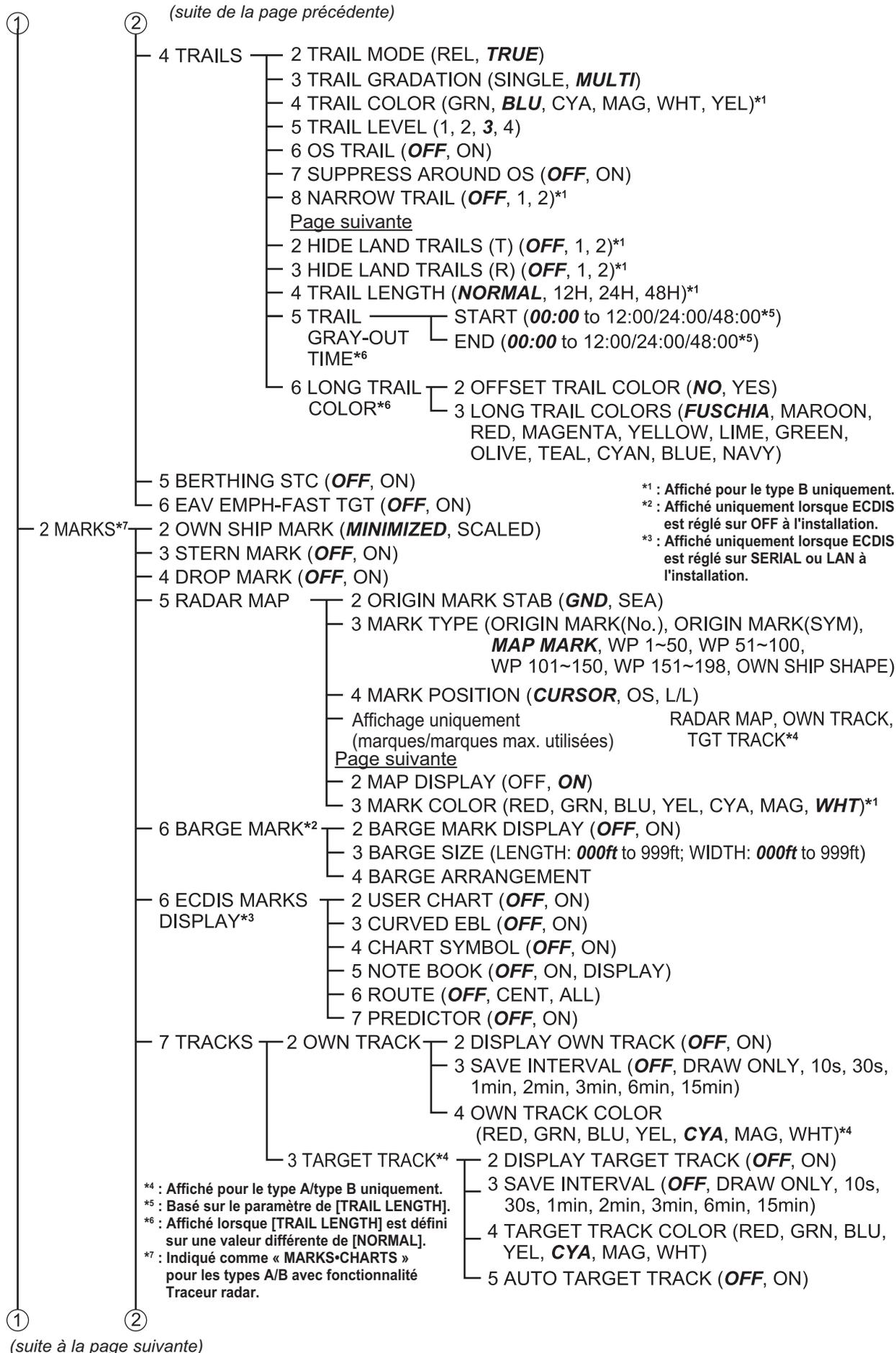
# ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

Touche MENU  
(appuyer)  
ou  
Zone MENU  
(cliquer)

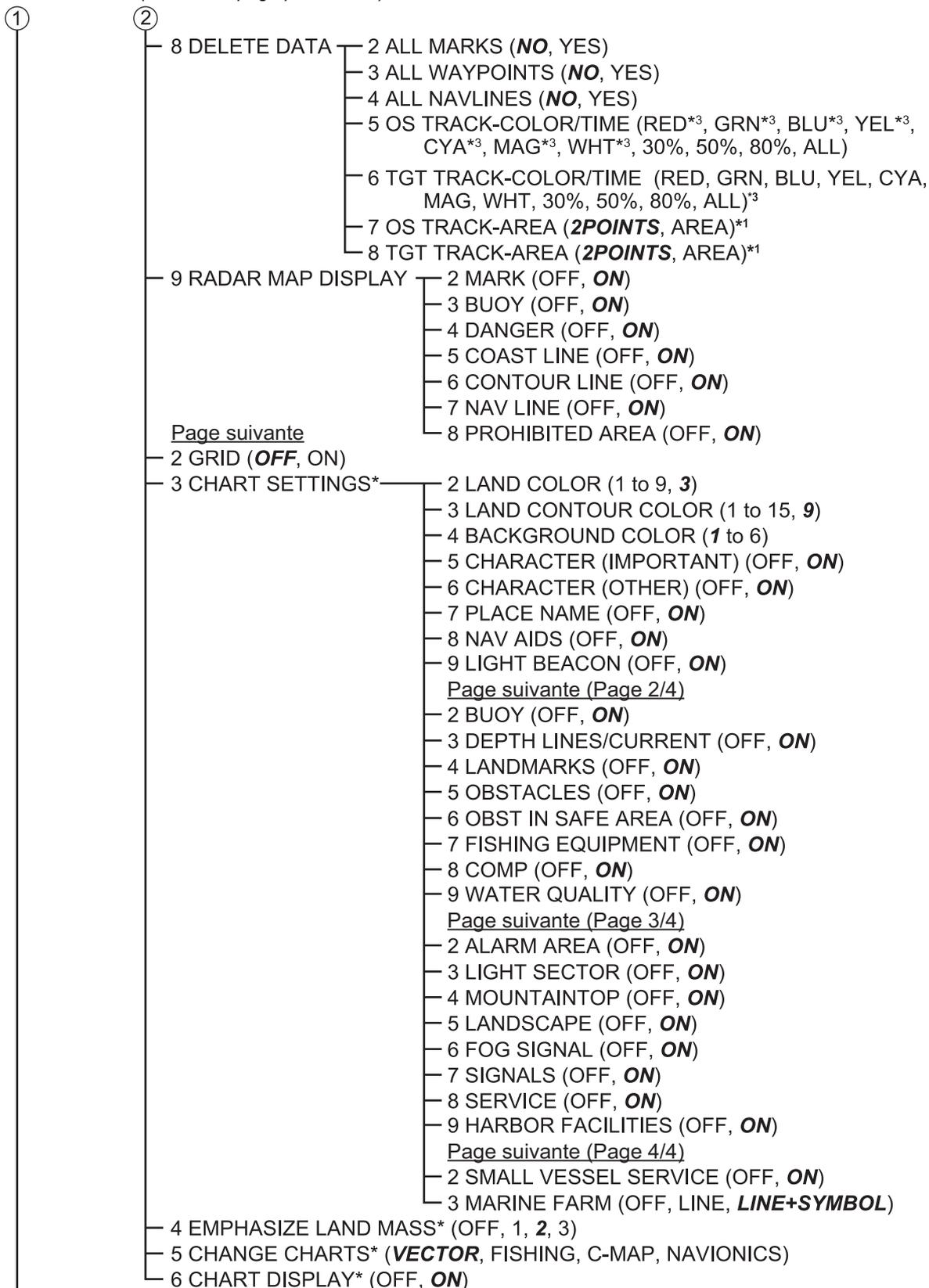


\*1 : Options uniquement disponibles lorsque la fonction PM est installée.

\*2 : Affiché pour le type B uniquement.



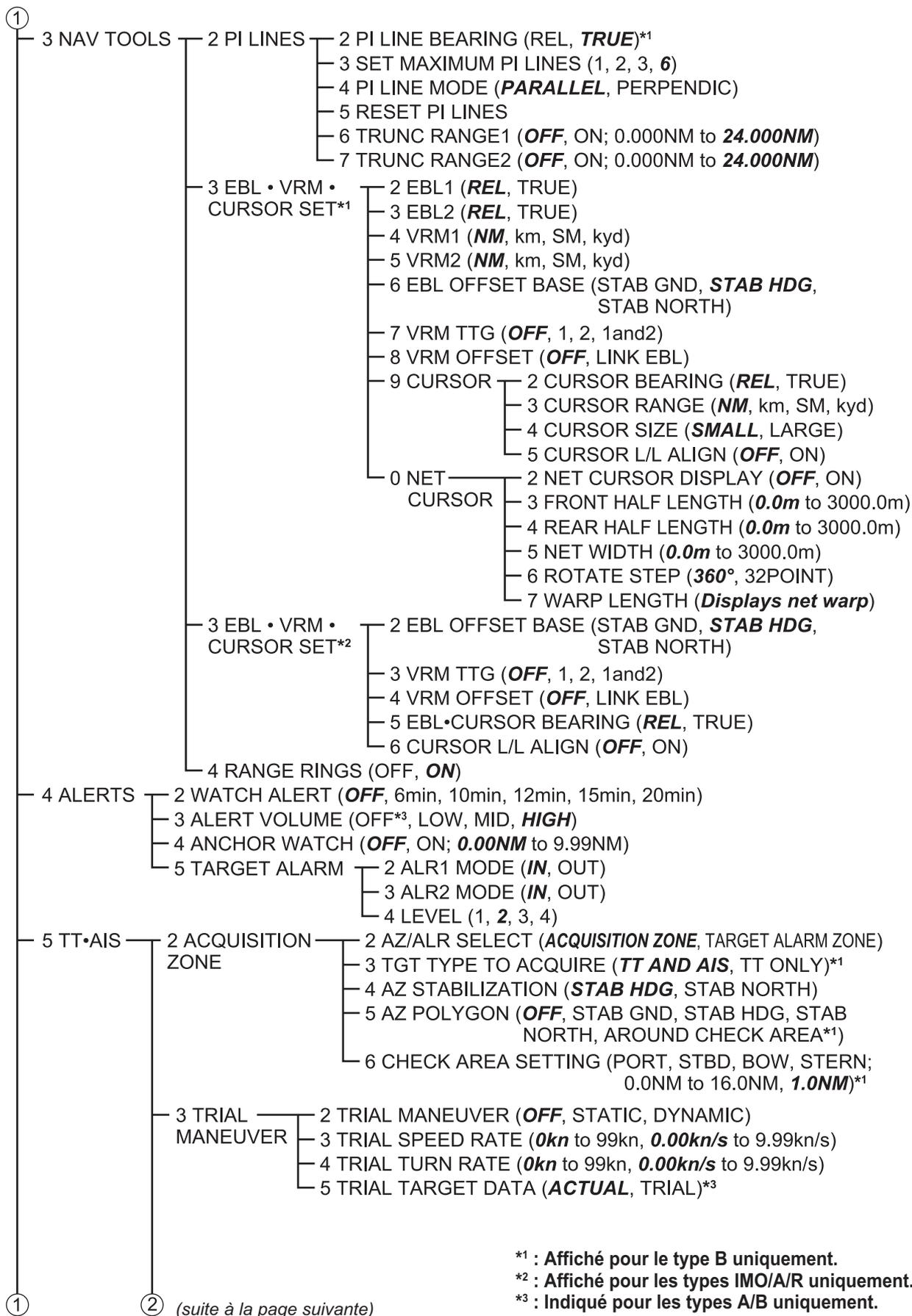
(suite de la page précédente)



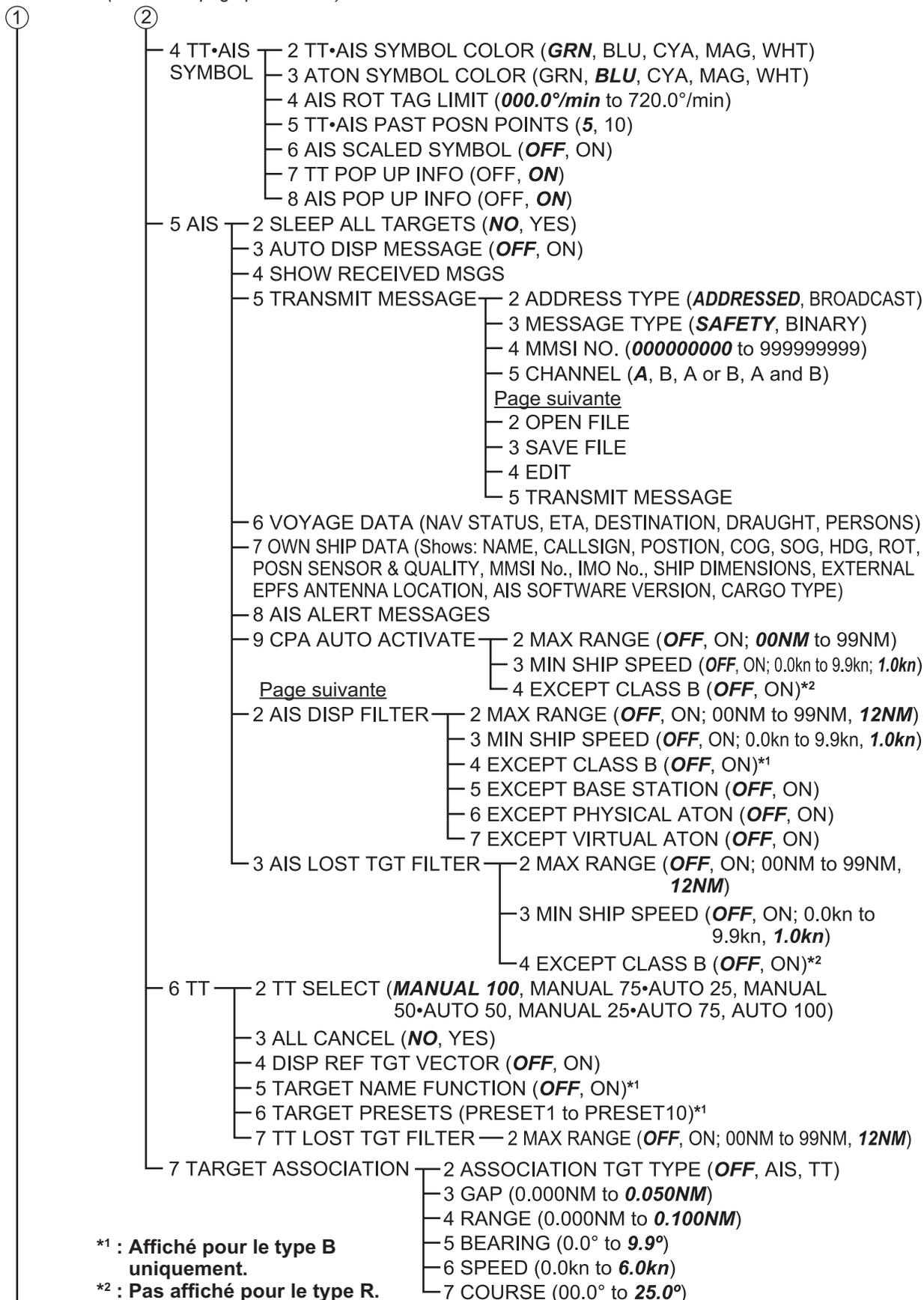
\* : Affiché pour les types A/B avec fonctionnalité Traceur radar uniquement.

(suite à la page suivante)

ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

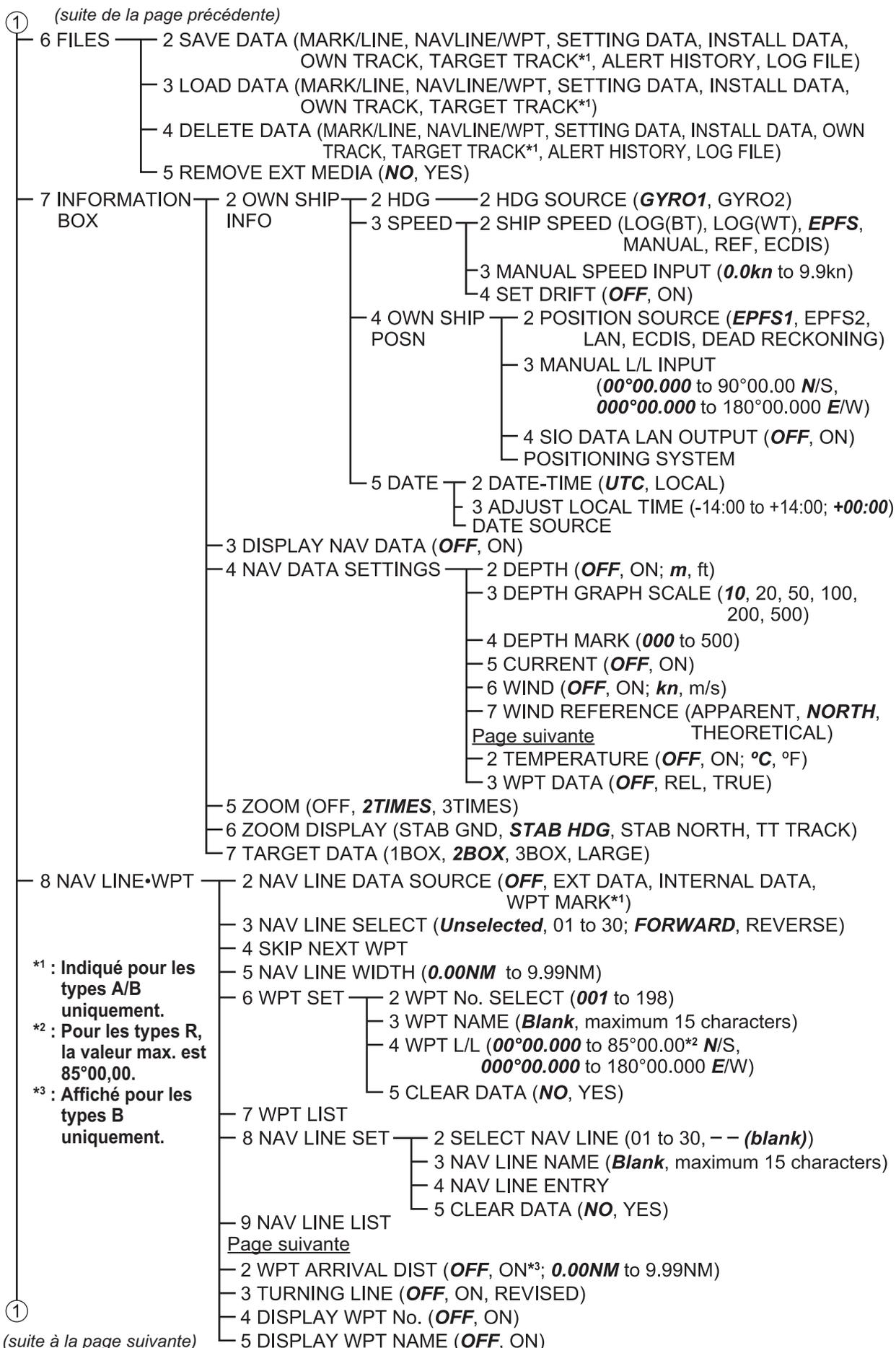


(suite de la page précédente)

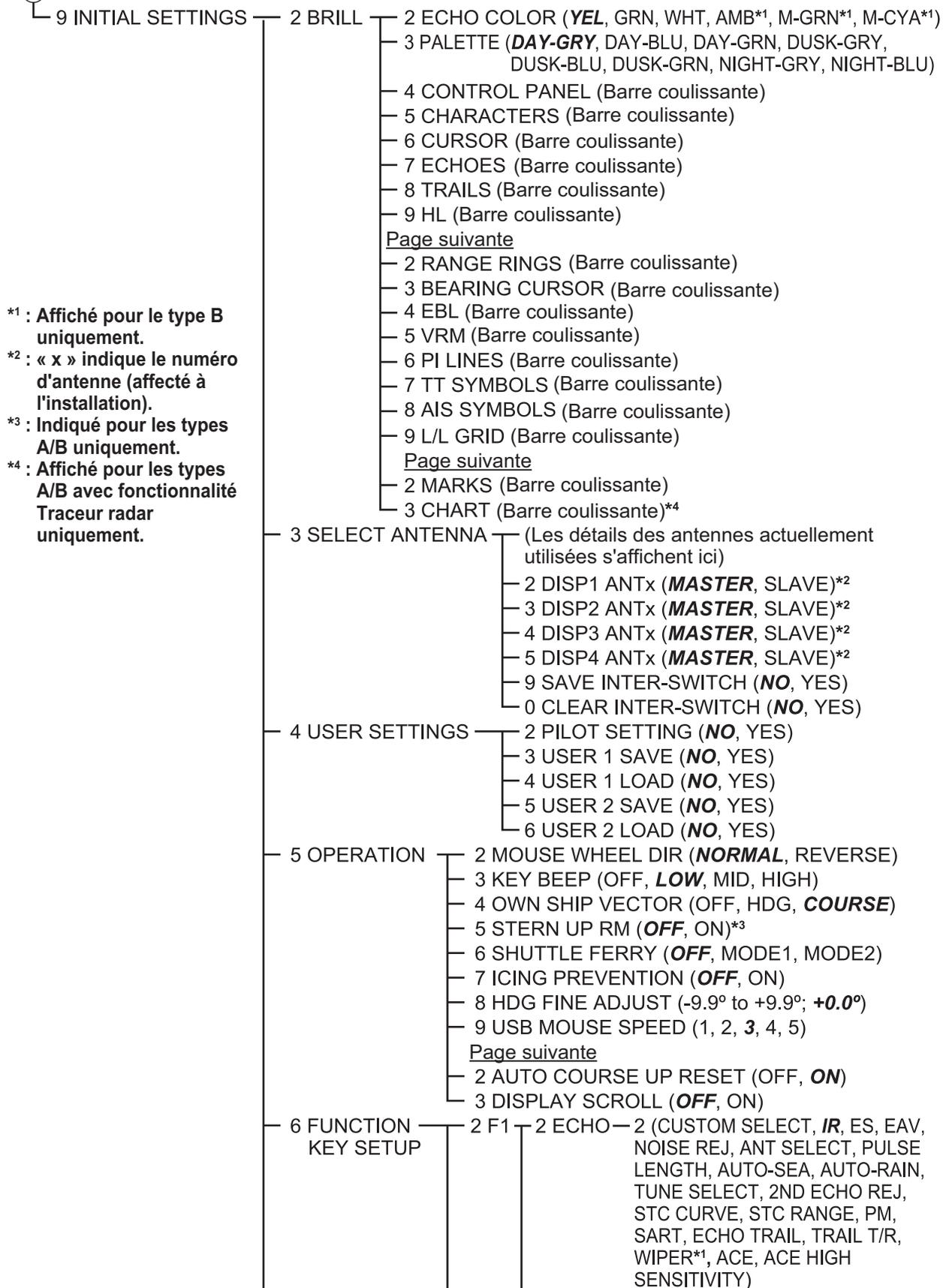


(suite à la page suivante)

ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS



① (suite de la page précédente)



\*1 : Affiché pour le type B uniquement.

\*2 : « x » indique le numéro d'antenne (affecté à l'installation).

\*3 : Indiqué pour les types A/B uniquement.

\*4 : Affiché pour les types A/B avec fonctionnalité Traceur radar uniquement.

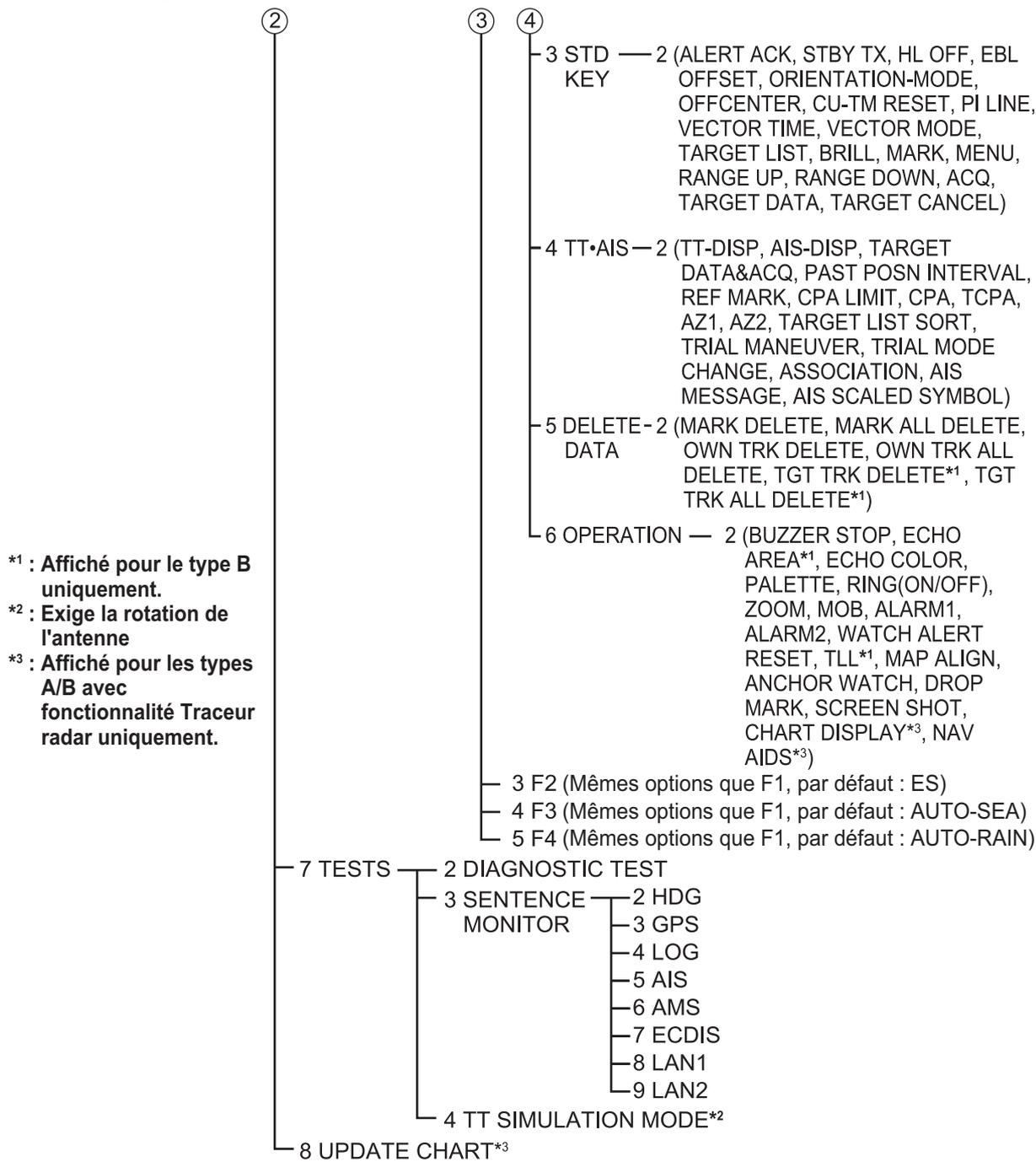
(suite à la page suivante) ②

③

④

# ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

(suite de la page précédente)



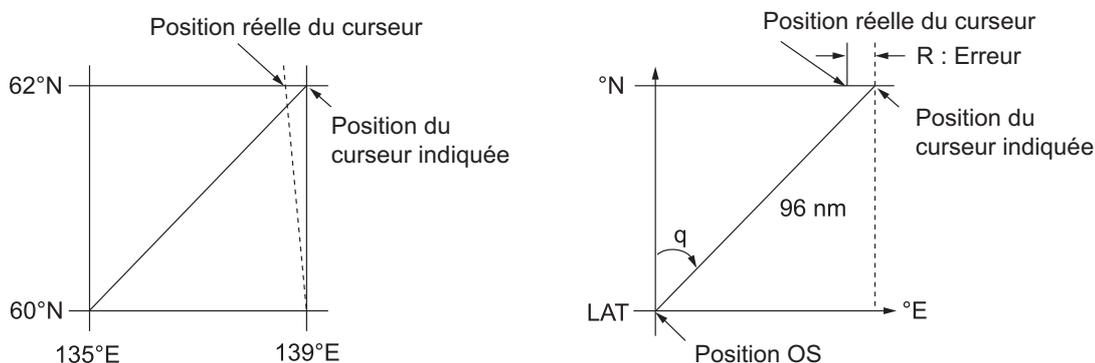
MENU DU CURSEUR (Faites un clic droit sur la zone d'affichage pour afficher ce menu)

- 2 ↓ (fait défiler le curseur de sélection vers le bas)  
(TARGET DATA / ACQ, TARGET CANCEL, TT TGT DATA / ACQ, REF MARK, EBL OFFSET, OFF CENTER, ZOOM, TARGET TRACK ON, TARGET TRACK OFF, MARK DELETE, OWN TRACK DELETE, TGT TRACK DELETE, MAP ALIGN, TRAIL ERASER)
- 8 ↑ (fait défiler le curseur de sélection vers le haut)
- Page suivante
- 2 TGT DATA/ACQ SETTING (**ANY**, TT ONLY, AIS ONLY)
- 3 TGT CANCEL SETTING (**ANY**, TT ONLY, AIS ONLY)

# ANNEXE 2 TABLEAU D'ERREURS DE LONGITUDE (ÉCHELLE DE 96 NM)

Les lignes de longitude convergent vers les pôles nord et sud, à savoir, 1 nm équivaut à 1 minute à une latitude de 0 degré, à 2 minutes à une latitude de 60 degrés, à 3 minutes à une latitude de 70 degrés, etc. C'est pourquoi une erreur de longitude apparaît sur l'écran du radar.

Par exemple, lorsque votre bateau se situe à 60°N et 135°E, même si le curseur indique 62°N et 139°E, la position réelle du curseur est déviée vers la gauche (ouest). Le tableau ci-dessous affiche l'erreur de longitude, comprise entre 0° et 90° à 96 nm à partir du centre du radar (votre bateau).



		(nm)								
LAT \ q	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	
75°	0.2256	0.4444	0.6496	0.8350	0.9950	1.1248	1.2202	1.2786	1.2980	
70°	0.21980213	0.43290201	0.632803	0.8134132	0.96923215	1.09551918	1.1884382	1.24517456	1.26402037	
65°	0.21229339	0.41810678	0.61115946	0.78556318	0.93600295	1.05790007	1.14755221	1.20224625	1.22034042	
60°	0.20316898	0.40012949	0.58486463	0.75173456	0.89565021	1.0122297	1.09793265	1.15016811	1.16737294	
55°	0.19249832	0.37910698	0.55411863	0.71218478	0.84848102	0.95885565	1.03998717	1.08933651	1.10552105	
50°	0.18036264	0.35519924	0.51915545	0.66721485	0.79485438	0.89818413	0.97406698	1.02021439	1.03525547	
45°	0.16685429	0.32858822	0.48024119	0.61716701	0.73517843	0.83067689	0.90076355	0.94332783	0.95711098	
40°	0.15207608	0.29947644	0.437672	0.56242216	0.66990732	0.7568477	0.82060477	0.85926197	0.87168229	
35°	0.13614047	0.26808546	0.39177186	0.53339693	0.59953781	0.67725844	0.73420069	0.76865661	0.77961957	
30°	0.11916876	0.2346542	0.3428901	0.44054055	0.52460545	0.59251483	0.6422089	0.67220131	0.68162348	
25°	0.10129001	0.19943707	0.29139874	0.37433139	0.44568053	0.50326182	0.54532952	0.57063015	0.57843983	
20°	0.08264056	0.16270211	0.23768966	0.30527334	0.36336372	0.41017869	0.44429984	0.46471615	0.47085389	
15°	0.06336208	0.12472888	0.18217162	0.23389198	0.27828148	0.31397386	0.33988878	0.35526538	0.35968447	
10°	0.04360137	0.0858064	0.12526714	0.16073056	0.19108136	0.21537949	0.23289096	0.24311083	0.24577764	
5°	0.02350833	0.04623087	0.0674093	0.08634588	0.10242699	0.11514595	0.1241207	0.12910605	0.13000029	
0°	0.00323737	0.0063035	0.00903844	0.01130406	0.01299309	0.01403609	0.0144058	0.0141187	0.01323356	

ANNEXE 2 TABLEAU D'ERREURS DE LONGITUDE (ÉCHELLE DE 96 NM)

(nm)

LAT \ q	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
75°	1.2780	1.2192	1.1233	0.9933	0.8332	0.6479	0.4431	0.2249	0
70°	1.24442563	1.18701379	1.09356117	0.96694117	0.81103484	0.3061092	0.43117887	0.21881975	0
65°	1.20131324	1.14577786	1.05546143	0.93315023	0.78260251	0.60843159	0.41596331	0.21107193	0
60°	1.14905813	1.09582188	1.00932899	0.89225746	0.74821409	0.58162173	0.397582	0.20171772	0
55°	1.08805799	1.03752602	0.95551494	0.84457408	0.70813132	0.55038538	0.37617487	0.19082831	0
50°	1.0187708	0.97133397	0.89442885	0.79046297	0.66265924	0.51496026	0.35190481	0.17848659	0
45°	0.94174265	0.89774948	0.82653562	0.73033596	0.61214392	0.47561599	0.32495654	0.16478648	0
40°	0.85754099	0.81733258	0.75235195	0.66465066	0.55696981	0.43265198	0.29553516	0.14983224	0
35°	0.76681293	0.73069528	0.63744242	0.59390696	0.49755683	0.38639524	0.26386458	0.13373769	0
30°	0.67024897	0.63849695	0.58741521	0.51864327	0.43435714	0.33719779	0.23018583	0.11662531	0
25°	0.568584	0.54143927	0.49791741	0.43943239	0.36785173	0.28543407	0.19475522	0.09862535	0
20°	0.46259176	0.44026091	0.40463016	0.35687717	0.29854675	0.23149802	0.15784242	0.07987479	0
15°	0.35307892	0.3357319	0.30826343	0.2716059	0.22696965	0.17580013	0.11972833	0.06051633	0
10°	0.2487894	0.22864776	0.20955062	0.18426754	0.15366517	0.1187643	0.08070304	0.0406973	0
5°	0.12684572	0.11982348	0.10624302	0.09552679	0.0791912	0.04106355	0.04106355	0.02056855	0
0°	0.01184713	0.01008727	0.008104	0.00605903	0.00411455	0.00111154	0.00111154	0.00028325	0

# ANNEXE 3 CODES D'ALERTE, MESSAGES ET SIGNIFICATION

S'agissant des alertes de format ALF, l'identifiant d'alerte (les premiers trois/cinq chiffres du code d'alerte) s'affiche sur la liste d'alertes et dans la fenêtre d'alerte. L'instance d'alerte (la dernière ou les deux chiffres du code d'alerte) est transférée avec son identifiant au système de gestion des alertes de pont connecté. Le tableau ci-dessous présente l'ID d'alerte des alertes de format ALF, l'instance étant séparée par une virgule. Les alertes de format ALR n'ont aucune instance attribuée.

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
-	52190,1	TARGET CAPACITY	Attention Cat : B	Message : "TT TARGET 95%(AUTO)" Signification : La capacité cible automatiquement acquise a atteint 95 %.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Supprimez les symboles TT de façon manuelle.				
523	190,2	TARGET CAPACITY	Avertissement Cat : A	Message : "TT TARGET FULL(AUTO)" Signification : La capacité cible automatiquement acquise a atteint 100 %.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Supprimez les symboles TT de façon manuelle.				
-	52190,3	TARGET CAPACITY	Attention Cat : B	Message : "TT TARGET 95%(MAN)" Signification : La capacité cible manuellement acquise a atteint 95 %.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Supprimez les symboles TT de façon manuelle.				
525	190,4	TARGET CAPACITY	Avertissement Cat : A	Message : "TT TARGET FULL(MAN)" Signification : La capacité cible manuellement acquise a atteint 100 %.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Supprimez les symboles TT de façon manuelle.				
-	52190,5	TARGET CAPACITY	Attention Cat : B	Message : "AIS DISPLAY 95%" Signification : La capacité d'affichage AIS a atteint 95 % (333 cibles).
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Régler les paramètres [AIS DISP FILTER] pour réduire le nombre de cibles affichées.				
531	190,6	TARGET CAPACITY	Avertissement Cat : A	Message : "AIS DISPLAY FULL" Signification : La capacité d'affichage AIS a atteint 100 % (350 cibles).
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Régler les paramètres [AIS DISP FILTER] pour réduire le nombre de cibles affichées.				
-	52190,8	TARGET CAPACITY	Attention Cat : B	Message : "AIS CAPACITY FULL" Signification : La capacité AIS a atteint 100 % (1 200 cibles).
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Régler les paramètres [AIS DISP FILTER] pour réduire le nombre de cibles affichées.				
-	52190,9	TARGET CAPACITY	Attention Cat : B	Message : "ACTIVE AIS 95%" Signification : La capacité cible AIS actif a atteint 95 % (48 cibles).
Solution : Appuyez sur la touche <b>Press the ALARM ACK key</b> .. Mettez en veille toutes les cibles AIS inutiles.				

## ANNEXE 3 CODES D'ALERTE, MESSAGES ET SIGNIFICATION

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
535	190,10	TARGET CAPACITY	Avertissement Cat : A	Message : "ACTIVE AIS FULL" Signification : La capacité cible AIS actif a atteint 100 % (50 cibles).
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Mettez en veille toutes les cibles AIS inutiles.				
526	191,1	CPA/TCPA	Alarme Cat : A	Message : "TT DANGER OF COLLISION" Signification : TT se situe dans la limite CPA/TCPA, risque de collision.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Exécutez une manœuvre d'évitement au besoin. Réglez les paramètres CPA/TCPA.				
536	191,2	CPA/TCPA	Alarme Cat : A	Message : "AIS DANGER OF COLLISION" Signification : La cible AIS se situe dans la limite CPA/TCPA, risque de collision.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Exécutez une manœuvre d'évitement au besoin. Réglez les paramètres CPA/TCPA.				
521	192,1	NOUVELLE CIBLE	Avertissement Cat : A	Message : "TT NEW TARGET" Signification : Une nouvelle cible TT a pénétré dans la zone d'acquisition.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Confirmez l'emplacement de la nouvelle cible.				
529	192,2	NOUVELLE CIBLE	Avertissement Cat : A	Message : "AIS NEW TARGET" Signification : Une nouvelle cible AIS a pénétré dans la zone d'acquisition.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Confirmez l'emplacement de la nouvelle cible.				
527	193,1	CIBLE PERDUE	Avertissement Cat : A	Message : "TT TARGET LOST" Signification : La cible TT est perdue.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . L'indication de la cible perdue (clignotement en rouge) est supprimée.				
528	193,2	CIBLE PERDUE	Avertissement Cat : A	Message : "REF TARGET LOST" Signification : La cible REF est perdue.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . L'indication de la cible perdue (clignotement en rouge) est supprimée.				
537	193,3	CIBLE PERDUE	Avertissement Cat : A	Message : "AIS TARGET LOST" Signification : La cible AIS est perdue.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . L'indication de la cible perdue (clignotement en rouge) est supprimée.				
720	194,1	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "NO HEADLINE SIGNAL" Signification : Signal de marqueur de cap interrompu/perdu.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				
721	194,2	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "NO AZIMUTH SIGNAL" Signification : Le signal d'antenne est interrompu/perdu.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
722	194,3	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "NO TRIGGER SIGNAL" Signification : Déclencheur d'antenne interrompu/perdu
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				
723	194,4	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "NO VIDEO SIGNAL" Signification : Signal vidéo interrompu/perdu.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				
70	194,5	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "CTRL UNIT COM ERROR" Signification : Signal du clavier (RCU-014/015/016) interrompu/perdu.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				
782	194,6	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "PM COM ERROR" Signification : Erreur de communication PM
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				
48	194,7	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "TUNE ERROR" Signification : Erreur TUNE en raison de paramètres défectueux ou de dysfonctionnement.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				
727	194,8	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "RADAR ANT COM ERROR" Signification : Signal entre le processeur et l'antenne interrompu/perdu.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				
781	194,9	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "MTR-DRV COM ERROR" Signification : Signal entre SPU et MTR-DRV de l'antenne interrompu/perdu.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				
783	194,10	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "RF-CONVERTER COM ERROR" Signification : Signal entre SPU et RF-CONVERTER de l'antenne interrompu/perdu.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				
784	194,11	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "LAN1 NETWORK ERROR" Signification : L'adresse IP LAN1 est utilisée par un autre équipement.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez les paramètres IP et attribuez une adresse IP unique.				

## ANNEXE 3 CODES D'ALERTE, MESSAGES ET SIGNIFICATION

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
785	194,12	ERREUR SYSTÈME	Avertissement Cat : B	Message : "LAN2 NETWORK ERROR" Signification : L'adresse IP LAN1 est utilisée par un autre équipement.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez les paramètres IP et attribuez une adresse IP unique.				
786	194,13	SYSTEM ERROR*6	Avertissement Cat : B	Message : "RP COM ERROR" Signification : Le signal entre la carte PRINCIPALE et la carte RP du processeur est interrompu ou perdu.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal ou corrigez la raison de la perte de signal.				
495	52495,1	ANCHOR WATCH	Avertissement Cat : B	Message : "OUT OF ANCHOR WATCH ZONE" Signification : Position du bateau en dehors de la zone de surveillance de mouillage définie.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Confirmez la position de votre bateau et réglez-la au besoin.				
-	52540,1	AIS MSG	Attention Cat : B	Message : "TRANSMIT ERROR" Signification : Impossible de transmettre le message binaire AIS.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez l'alimentation de l'unité AIS.				
450	52601,1	SENSOR ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "NO GYRO SIGNAL" Signification : Aucune information de cap reçue du compas gyroscopique pendant cinq secondes.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Comparez l'indication à l'écran avec le compas gyroscopique réel.				
278	52601,2	SENSOR ERROR*1	Avertissement/ Attention Cat : B	Message : "NO LOG(WT) SINGAL" Signification : Aucune donnée de vitesse reçue pendant cinq secondes lorsque [LOG(WT)] est défini comme référence de vitesse.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez le capteur SDME. Utilisez un capteur différent si nécessaire.				
284	52601,3	SENSOR ERROR*2	Avertissement/ Attention Cat : B	Message : "NO LOG(BT) SIGNAL" Signification : Aucune donnée de vitesse reçue pendant trente secondes lorsque [LOG(BT)] est défini comme référence de vitesse.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez le capteur SDME. Utilisez un capteur différent si nécessaire.				
170	52601,4	SENSOR ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "NO POSITION SIGNAL" Signification : Erreur EPFS Aucune donnée de position reçue du dispositif EPFS pendant trente secondes.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal. Cette indication ne peut pas être effacée si le signal de position fait défaut. L'indication est automatiquement supprimée lorsque le signal est rétabli.				

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
469	52601,5	SENSOR ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "POSITION DATUM UNKNOWN" Signification : Phrase DTM pas reçue pendant trente secondes, ou données erronées reçues.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Utilisez le système géodésique WGS-84.				
272	52601,6	SENSOR ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "NO UTC SIGNAL" Signification : Erreur UTC. Aucune donnée de date ou d'heure reçue pendant trente secondes. Aucune entrée de phrase ZDA.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal pour supprimer cette indication.				
-	52601,7	SENSOR ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "AIS COM ERROR" Signification : Aucune donnée AIS reçue pendant trente secondes. <b>Remarque:</b> Lorsque [AIS FUNC] est réglé sur [OFF], ce message est priorisé comme alerte de niveau Attention ; lorsque [AIS FUNC] est réglé sur [ON], il est priorisé comme alerte de niveau Avertissement.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez l'alimentation et la connexion à l'unité AIS.				
279	52601,8	SENSOR ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "NO COG/SOG SIGNAL" Signification : Erreur EPFS Aucune donnée COG/SOG reçue du dispositif EPFS pendant trente secondes.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le signal. Cette indication ne peut pas être effacée si le signal COG/SOC fait défaut. L'indication est automatiquement supprimée lorsque le signal est rétabli.				
50	52601,9	SENSOR ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "ECDIS COM ERROR" Signification : Aucune donnée ECDIS reçue pendant trente secondes.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez l'alimentation et la connexion à l'unité ECDIS.				
-	52602,1	SOURCE CHANGE	Attention Cat : B	Message : "POSN SOURCE CHG" Signification : Entrée de capteur de positionnement perdue, capteurs automatiquement changés.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . L'indication est automatiquement supprimée lorsque le signal est rétabli ou qu'un autre capteur est sélectionné.				
-	52602,2	SOURCE CHANGE	Attention Cat : B	Message : "SPD SOURCE CHG" Signification : Entrée de capteur de vitesse perdue, capteurs automatiquement changés.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . L'indication est automatiquement supprimée lorsque le signal est rétabli ou qu'un autre capteur est sélectionné.				

## ANNEXE 3 CODES D'ALERTE, MESSAGES ET SIGNIFICATION

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
-	52602,3	SOURCE CHANGE	Attention Cat : B	Message : "HDG SOURCE CHG" Signification : Entrée de capteur de cap perdue, capteurs automatiquement changés.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . L'indication est automatiquement supprimée lorsque le signal est rétabli ou qu'un autre capteur est sélectionné.				
740	52740,1	EXT RADAR ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "EXT RADAR NO SIGNAL" Signification : Le radar sélectionné a une erreur. (S'affiche uniquement lorsque l'intercommutation est active.)
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Rétablissez le radar externe aux conditions de fonctionnement normal.				
750	52740,2	EXT RADAR ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "EXT RADAR COM ERROR" Signification : Communication avec le radar externe interrompu ou perdu. (S'affiche uniquement lorsque l'intercommutation est active.)
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez l'alimentation et la connexion au radar externe.				
790	52790,1	ARRIVAL	Avertissement Cat : B	Message : "ARRIVED AT WPT" Signification : Le bateau est entré dans la zone d'alerte de l'arrivée à destination. <b>Remarque:</b> Cette alerte apparaît sur les radars de type B uniquement.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Aucune autre action n'est requise.				
791	52791,1	XTD LIMIT	Avertissement Cat : B	Message : "XTD LIMIT EXCEEDED" Signification : Erreur d'écart de route, le bateau a fait fausse route. <b>Remarque:</b> Cette alerte apparaît sur les radars de type B uniquement.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez la route et réglez-la au besoin.				
950	52950,1	BAM COM ERROR*3	Attention Cat : B	Message : "BAM COM ERROR" Signification : Communication avec le système de gestion des alertes du pont interrompu.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez la connexion à BAM. Vérifiez l'alimentation à BAM.				
-	52001,1	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "RPU:FAN1 SPD ERROR" Signification : FAN1 dans le processeur a un régime TPM faible.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le ventilateur.				
-	52001,2	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "RPU:FAN2 SPD ERROR" Signification : FAN2 dans le processeur a un régime TPM faible.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le ventilateur.				

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
-	52001,3	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "RPU:FAN3 SPD ERROR" Signification : FAN3 dans le processeur a un régime TPM faible.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le ventilateur.				
-	52001,4	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "RPU:HIGH TEMP" Signification : La température du processeur dépasse la limite.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Abaissez la température.				
-	52001,5	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MONITOR:HIGH TEMP" Signification : La température du moniteur dépasse la limite.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Abaissez la température.				
-	52001,6	HW STATUS NOTICE*6	Attention Cat : B	Message : "RPU:FAN (RP) SPD ERROR" Signification : Le ventilateur RPU sur la carte RP, dans le processeur, a un régime TPM faible.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le ventilateur.				
-	52001,11	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MD TYPE MISMATCH"*4 Signification : Impossible de détecter la largeur de bande de la carte MD.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez les connexions à l'antenne.				
-	52001,12	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "PM TYPE MISMATCH"*4 Signification : FAN1 dans le processeur a un régime TPM faible.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le ventilateur.				
-	52001,21	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MTR-DRV:TEMP HIGH" Signification : La température de la carte MTR-DRV dépasse les limites.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Abaissez la température.				
-	52001,22	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MTR-DRV:OVER CURRENT" Signification : L'entrée d'alimentation de la carte MTR-DRV du moteur est hors-norme.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le moteur.				
-	52001,23	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MTR-DRV:MOTOR POWER ERROR" Signification : La tension du moteur de la carte MTR-DRV est hors-norme.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le moteur.				

## ANNEXE 3 CODES D'ALERTE, MESSAGES ET SIGNIFICATION

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
-	52001,24	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MTR-DRV:P12V POWER ERROR" Signification : La tension de la ligne +12 V du moteur MTR-DRV est hors-norme.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera l'alimentation.				
-	52001,25	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MTR-DRV:HALL SENSOR ERROR" Signification : Erreur du signal de capteur de hall détectée par la carte MTR-DRV.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le capteur de hall.				
-	52001,26	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MTR-DRV:ANTENNA LOCK" Signification : Verrouillage d'antenne détecté par la carte MTR-DRV.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Déverrouiller l'antenne.				
-	52001,27	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MTR-DRV:POWER SUPPLY ERROR" Signification : La carte MTR-DRV a détecté une baisse de puissance.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera l'alimentation.				
-	52001,28	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MTR-DRV:BRAKE RESISTANCE ERROR" Signification : La carte MTR-DRV a détecté une erreur de la résistance de freinage.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le frein d'antenne.				
-	52001,29	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "MTR-DRV:OVERLOAD" Signification : La carte MTR-DRV a détecté une surcharge.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le moteur.				
-	52001,31	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "PM:P12V POWER ERROR" Signification : La tension de la ligne +12 V de la carte PM est hors-norme.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera l'alimentation.				
-	52001,32	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "PM:PLL UNLOCK" Signification : PLL de la carte PM est déverrouillé.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera la carte PM.				

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
-	52001,41	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "RF-CONV:P6V POWER ERROR" <sup>**5</sup> Signification : La tension de la ligne +6 V du convertisseur RF est hors-norme.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera l'alimentation.				
-	52001,42	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "RF-CONV:P48V POWER ERROR" <sup>**5</sup> Signification : La tension de la ligne +6 V du convertisseur RF est hors-norme.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera l'alimentation.				
-	52001,43	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "RF-CONV:IF PLL UNLOCK" <sup>**5</sup> Signification : Le verrouillage PLL sur le côté IF du convertisseur RF est déverrouillé.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le convertisseur RF.				
-	52001,44	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "RF-CONV:PLL UNLOCK" <sup>**5</sup> Signification : Le verrouillage PLL sur le côté RF du convertisseur RF est déverrouillé.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le convertisseur RF.				
-	52001,45	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "RF-CONV:OUTPUT SIGNAL LEVEL ERROR" <sup>**5</sup> Signification : La sortie de signal provenant du convertisseur RF est hors-norme.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le convertisseur RF.				
-	52001,46	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "RF-CONV:INTPUT SIGNAL LEVEL ERROR" <sup>**5</sup> Signification : L'entrée de signal dans le convertisseur RF est hors-norme.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le convertisseur RF.				
-	52001,47	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "HPA:OUTPUT SIGNAL LEVEL ERROR" <sup>**5</sup> Signification : La sortie de signal provenant de la carte HPA est hors-norme.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera la carte HPA.				

## ANNEXE 3 CODES D'ALERTE, MESSAGES ET SIGNIFICATION

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
-	52001,48	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "HPA:OUTPUT PEAK CURRENT ERROR"*5 Signification : Courant de crête détecté dans la sortie de signal provenant de la carte HPA.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera la carte HPA.				
-	52001,51	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "HPA:TEMP HIGH"*5 Signification : Détection de température excessivement élevée sur la carte HPA.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera la carte HPA.				
-	52001,52	HW STATUS NOTICE	Attention Cat : B	Message : "VSWR ERROR"*5 Signification : VSWR anormal détecté par le convertisseur RF.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera l'antenne.				
83	52002,01	HW STATUS ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "RPU FAN1 NO ROTATION" Signification : FAN1 dans le processeur est arrêté ou déconnecté.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le processeur.				
84	52002,02	HW STATUS ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "RPU FAN2 NO ROTATION" Signification : FAN2 dans le processeur est arrêté ou déconnecté.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le processeur.				
85	52002,03	HW STATUS ERROR	Avertissement Cat : B	Message : "RPU FAN3 NO ROTATION" Signification : Fan3 dans le processeur est arrêté ou déconnecté.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le processeur.				
86	52002,04	HW STATUS ERROR*6	Avertissement Cat : B	Message : "RPU FAN (RP) NO ROTATION" Signification : Le ventilateur RPU sur la carte RP, dans le processeur, est arrêté ou déconnecté.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le processeur.				
87	52002,05	HW STATUS ERROR*6	Avertissement Cat : B	Message : "RPU RP HW ERROR" Signification : La carte RP a arrêté de fonctionner.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le processeur.				

ID d'alerte ALR	ID d'alerte ALF	Titre d'alerte	Priorité et catégorie	Description d'alerte
-	52729,01	POSN INT ERROR	Attention Cat : B	Message : "POSN INTERVAL ERROR" Signification : Le cycle (Lat/Lon) d'intervalle de positionnement a dépassé 10 secondes pendant une période de trois minutes ou plus.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Vérifiez les paramètres de sortie du dispositif EPFS connecté. Régler l'intervalle de sortie (cycle) selon le cas.				
792	52792,01	CHART ERROR* <sup>6</sup>	Avertissement Cat : B	Message : "CHART MEMORY ERROR" Signification : Une erreur s'est produite lors du chargement des données de carte.
Solution : Appuyez sur la touche <b>ALARM ACK</b> . Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui vérifiera le processeur.				

\*<sup>1</sup> : Lorsque LOG(WT) n'est pas sélectionné, la priorité d'alerte de cette alerte est remplacée par « Attention ». Les alertes de niveau Attention sont indiquées sur les radars de type B.

\*<sup>2</sup> : Lorsque LOG(BT) n'est pas sélectionné, la priorité d'alerte de cette alerte est remplacée par « Attention ». Les alertes de niveau Attention sont indiquées sur les radars de type B.

\*<sup>3</sup> : Cette alerte est émise uniquement lorsque [TYPE] est réglé sur [R].

\*<sup>4</sup> : Cette alerte est émise pour les radars à magnétron uniquement.

\*<sup>5</sup> : Cette alerte apparaît sur les radars S-BAND SSD uniquement.

\*<sup>6</sup> : Cette alerte est émise uniquement sur les types A/B grâce à la fonctionnalité Traceur radar.

# ANNEXE 4 COULEUR DES DONNÉES ET SIGNIFICATION

Validité et intégrité des données d'entrée (indicateur de mode)

Couleur des données	HDG	L/L	SPD	COG/SOG
Couleur normale (données normales)	THS-A, E  HDT	GNS-A, D * <sup>1</sup> , F, P, R et (état de navigation : S, V) GGA-1, 2 * <sup>1</sup> , 3, 4, 5 GLL-A, D et (état : A) RMC-A, D, F, P, R et (état : A) et (état de navigation : S, V)	VBW-A VHW	VTG-A, D, P RMC-A, D, F, P, R et (état : A) et (état de navigation : S, V).
Couleur jaune-orange (données non valides)		GNS-E, M, S GGA-6, 7, 8 GLL-E, M, S et (état : A) RMC-E, M, S et (État : A)		VTG-E, M, S RMC-E, M, S et (état : A)
Couleur jaune (faible intégrité)		GNS-A, D* <sup>1</sup> , F, P, R et (état de navigation : C, U) RMC-A, D, F, P, R et (état : A) et (état de navigation : C, U)		RMC-A, D, F, P, R et (état : A) et (état de navigation : C, U)
***.*	THS-M, V, S	GNS-N GGA-0 RMC-N, (état : V), (état de navigation : N) GLL-N, (état : V)	VBW-V	VTG-N RMC-N (état : V)

\*<sup>1</sup> : « Âge des données du GPS différentiel » dans des phrases GGA et GNS de dix secondes ou plus. Dans ce cas, la latitude et la longitude du bateau s'affichent en jaune.

# ANNEXE 5 ABRÉVIATIONS

A :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
ACK	Confirmer	ACQ	Acquérir
Act	Activer	ACE	Élimination automatique de l'écho
ANT	Antenne	AIS	Système d'identification automatique
AP	Pilote automatique	ATON	Aides à la navigation
AUTO	Automatique	A/C RAIN	Anti écho de la pluie
A/C SEA	Anti écho des vagues	AID	Aide
ALF	Phrase ALF	ALR	Alarme
AMB	Ambre	AMS	Système de gestion des alertes
APR	Avril	ARC	Arc
AUG	Août		

B :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
BLU	Bleu	BCR	Distance jusqu'au croisement
BCT	Durée jusqu'au croisement	BRG	Relèvement
BRILL	Luminosité	BT	Suivi du fond

C :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
CALC	Calculé	CALIB	Étalonnage
CH	Canal	CHG	Changer
CCRP	Point de référence commun constant	CONT	Continu
CPA	Point de rapprochement minimum	CORR	Corrigé/Correction
CPU	Unité centrale de traitement	CRS	Route
CTW	Route à la surface de l'eau	COG	Route sur le fond
CU	Référence route	CYA	Cyan

D :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
DTM	Datum	DEC	Décembre
deg	degré(s)	DEST	Destination
DGPS	GPS différentiel	DISP	Affichage
DIST	Distance	DR	Estimation

## ANNEXE 5 ABRÉVIATIONS

E :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
E	Est	EAV	Moyenne des échos
EBL	Ligne électronique de relèvement	ECDIS	Système de visualisation des cartes électroniques et d'information
EP	Position estimée	EQUIP	Équipement
ERR	Erreur	ES	Amplification d'écho
ES	Amplification d'écho	ETA	Heure d'arrivée estimée
ETD	Heure de départ estimée	EXT	Externe

F :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
FEB	Février	FILT	Filtre/Filtré
FUNC	Fonction		

G :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
GAP	Espace	GC	Orthodromie
GND	Mise à la masse	GMDSS	Système mondial de détresse et de sécurité en mer
GPS	Système de positionnement global	GRAD	Dégradé
GRN	Vert	GRIS	Gris
GT	Tonnage brut		

H :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
HD	Ligne	HDG	Ligne
HL	Ligne de cap	HSC	Bateau à haute vitesse

I :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
IBS	Système de passerelle intégré	ID	Identification
IMO	Organisation maritime internationale	INT	Intervalle
INS	Système de navigation intégré	INFO	Information
IR	Rejet d'interférences	IP ADDRESS	Adresse de protocole internet

J :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
JAN	Janvier	JUN	Juin
JUL	Juillet		

L :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
L	Impulsion longue	LAT	Latitude
LAN	Réseau local	LCD	Écran à cristaux liquides
LIM	Limite	L/L	Latitude/Longitude
JOURNAL	Journal	LON	Longitude
LOP	Ligne de position		

M :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
MAG	Magnétique	MAG	Magenta
MAN	Manuel	MAR	Mars
MAX	Maximum	MAY	Mai
MBS	Suppression du trou noir	M-CYA	Cyan multiple
MD	Modulateur	MENU	Menu
MFDF	Dispositif de recherche de direction de fréquence moyenne	MIC	Circuit intégré monolithique
M-GRN	Vert multiple	M1	Impulsion moyenne 1
MID	Moyen	M3	Impulsion moyenne 3
M2	Impulsion moyenne 2	MON	Lundi
MOB	Homme à la mer	MSC	Comité de la sécurité maritime
Msgs	Messages	MTR-DRV	Moteur

N :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
N	Marqueur	NAV	Navigation
NLT	Pas moins de	NMT	Pas plus de
NOV	Novembre	NR	Dispositif de rejet du bruit

O :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
OS	Votre bateau	OCT	Octobre

P :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
PAST POSN	Positions passées	PC	Ordinateur
PI	Ligne d'index parallèle	PLT	Palette
PLL	Boucle verrouillée de phase	PM	Contrôleur de performances
PNK	Rose	POSN	Position
PPI	Indicateur de position de plan		

## ANNEXE 5 ABRÉVIATIONS

R :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
RACON	Balise radar	RAD	Rayon
RAM	Mémoire vive	RAIN	Anti écho de la pluie
RD	Lu	RED	Rouge
REF	Référence/Référence de l'écho	R, REL	Relatif
REJ	Rejet	RENC	Centre de coordination ENC régional
Carte RFC	Carte de commande RF	RL	Loxodromie
RM	Mouvement relatif	RNG	Échelle
ROM	Mémoire morte	ROT	Vitesse de rotation
RTE	Route	RTGT	Cible de référence
RX	Recevoir		

S :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
S	Sud	S1	Impulsion courte 1
S2	Impulsion courte 2	S57	Publication spéciale IHO 57
SAR	Recherche et sauvetage	SART	Transpondeur recherche et sauvetage
SD	Numérique sécurisé	SEA	Anti écho des vagues
SEL	Choisir	SENC	Système ENC
SEP	Septembre	ENTR/SOR	Entrée/sortie série
SOG	Vitesse sur le fond	SOLAS	Sécurité de la vie en mer
SPD	Vitesse	SPU	Carte unité de traitement de signal
STAB	Stabilisé	STBD	Tribord
STBY	Veille	STC	Commande de temps de sensibilité
Std	Standard	STW	Vitesse surface
SW	Interrupteur	SYM	Symbole
Symb	Symbole(s)		

T :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
T	Écho	TAG	Balise
TCPA	Temps prévu pour parvenir au CPA	TGT	Cible
TM	Mouvement vrai	TPL	Ligne de position transférée
True-G	Stabilisé par rapport à la terre réelle	True-S	Stabilisé par rapport à la mer réelle
TT	Suivi de cible/Cible suivie	TTG	Temps de ralliement
TX	Transmission		

U :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
UNCAL	Non étalonné	UTC	Temps universel

V :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
VECT	Vecteur	VRM	Marqueur de distance variable

W :

Abréviation	Mot	Abréviation	Mot
W	Ouest	WAT	Eau
WGS	Système géodésique mondial	WHT	Blanc
W/O	Sans	WOP	Point de changement de cap
WP	Waypoint	WPT	Waypoint
WR	Écrire	WT	Suivi sur l'eau
WTC	Suivi réel sur l'eau		

X :

Abréviation	Mot
XTE	Erreur d'écart de route

Y :

Abréviation	Mot
YEL	Jaune

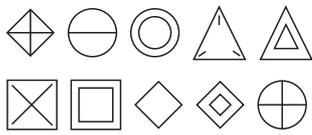
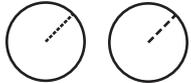
Unités de mesure

Abréviation de l'unité	Signification	Abréviation de l'unité	Signification
deg	Degré(s)	ft	Pied/pieds
H	Heure(s)	km	Kilomètre(s)
KM	Kilomètre(s)	kn	Nœud(s)
KYD	Kiloyard(s)	min	Minute(s)
m	Mètre(s)	MHz	Mégahertz
NM	Milles nautiques	s	Seconde(s)
SM	Mile(s) terrestre(s)	°	Degré(s)

# ANNEXE 6 SYMBOLES

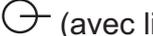
Les pages suivantes répertorient les symboles qui peuvent s'afficher sur votre radar. Pour les radars de type B, certaines couleurs de symbole peuvent être modifiées (voir section 1.43.3).

## Symboles généraux du radar

<u>Symbole/Icône</u>	<u>Nom/Signification</u>
 (interrupteur marche)	Symbole d'alimentation
	Marqueur bateau
	Marques d'origine
	Cercles de distance fixes
	Marqueurs de distance variable (de gauche à droite : VRM1, VRM2)
	Lignes électroniques de relèvement (de gauche à droite : EBL1, EBL2)
	Marque OS
	Curseur
	Ligne de cap
	Marqueur du nord
	Marqueur de poupe
	Icône de barge
	Marque de référence
	<u>Statut de carte</u> Gauche : Échelle de carte affichée correctement ; Centre : Échelle de carte pas affichée correctement ; Droit : Il n'y a pas de fichier de carte.

**Remarque:** Les icônes Chart status apparaissent uniquement sur les types A/B grâce à la fonctionnalité Traceur radar.

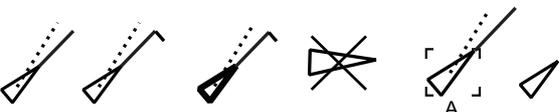
Symboles de carte radar (tous les types de radar)

<u>Symbole</u>	<u>Nom</u>
	Marque
	Avertissement de danger
	Bouée
	Bouée
	Bouée
	Bouée
	Bouée
	Avertissement de danger
	Marque
	Marque
	Marque
	Marque
	Marque
	Marque
	Marque
	Ligne de navigation (carte)
	Côte
	Contour
	Zone interdite
 (cable)	Avertissement de danger
 (avec ligne)	Bouée
 (avec ligne)	Marque
 (avec ligne)	Marque
 (avec ligne)	Marque

Symboles de carte radar (type IMO)

<u>Symbole</u>	<u>Nom</u>	<u>Symbole</u>	<u>Nom</u>
 Rouge	Bouée	 Orange	Marque
 Vert	Bouée	 Orange	Marque
 Rouge	Bouée	 Orange	Marque
 Vert	Bouée	 Magenta	Ligne de navigation (carte)
 Rouge	Bouée	 Blanc	Côte
 Vert	Bouée	 Gris	Ligne de contournement
 Rouge	Bouée	 Magenta	Avertissement de danger
 Vert	Bouée	 Magenta (câble)	Avertissement de danger
 Magenta	Avertissement de danger	 Orange	Marque
 Magenta	Avertissement de danger	 Orange	Marque

Symboles TT/AIS

<b>Symboles TT</b>	
<u>Symbole</u>	<u>Nom</u>
	Cibles acquises (de gauche à droite : acquisition initiale, une minute après l'acquisition, suivi continu, cible perdue, cible sélectionnée pour la lecture des données)
	Zone d'acquisition
S	Test de performance
<b>Symboles AIS</b>	
<u>Symbole</u>	<u>Nom</u>
	Symboles AIS (de gauche à droite : cible activée, valeur ROT supérieure à celle prédéfinie, cible dangereuse, cible perdue, cible sélectionnée pour l'affichage des données, cible en veille, cible perdu CPA/TCPA)
 L affiché en rouge lorsqu'il est actif	Autres symboles AIS (de gauche, AIS SART (ACTIF), AIS SART (TEST), Station de base AIS, Avion (SAR) de recherche et sauvetage AIS, Navire (SAR) de recherche et sauvetage AIS)
	Message AIS reçu

Symbole AIS Physical AtoN	Symbole AIS Virtual AtoN	Signification
		Forme de base
	Aucun symbole virtuel	RACON
		Marque d'épave en cas d'urgence
		Marque cardinale du nord
		Marque cardinale de l'est
		Marque cardinale du sud
		Marque cardinale de l'ouest
		Marque bâbord
		Marque tribord
		Danger isolé
		Eau navigable
		Marque spéciale
<b>Off Posn</b> 	Aucun symbole virtuel	Position Off (affiché en ligne jaune et texte jaune)
<b>Unlit</b> 	Aucun symbole virtuel	Légère défaillance ou à une distance réduite (Affiché en texte jaune)
<b>Racon err</b> 	Aucun symbole virtuel	Erreur RACON (Affiché en texte jaune)
Aucun symbole physique	<b>Missing</b> 	Manquant (Affiché en pointillés jaunes) jaune et texte jaune)

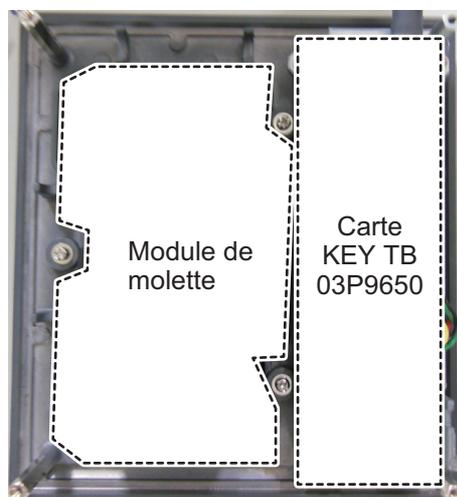
# ANNEXE 7 EMPLACEMENT DES PIÈCES

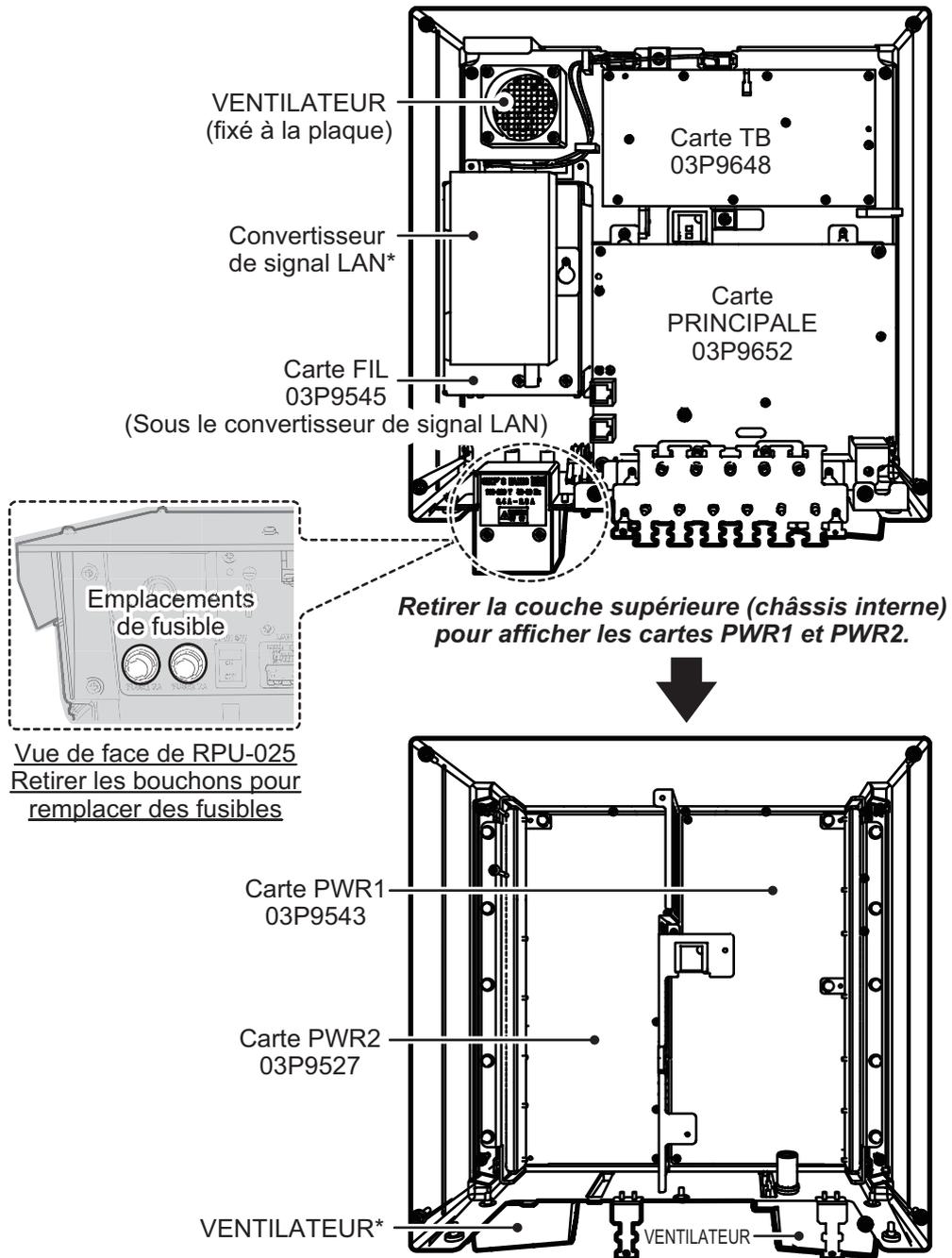
---

## Unité de commande RCU-014



## Unité de commande RCU-015/RCU-016

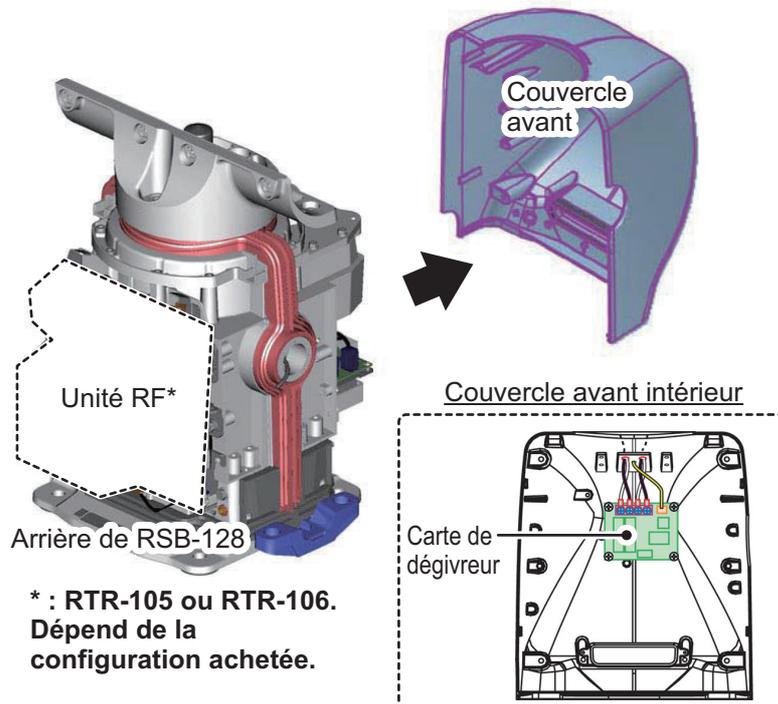
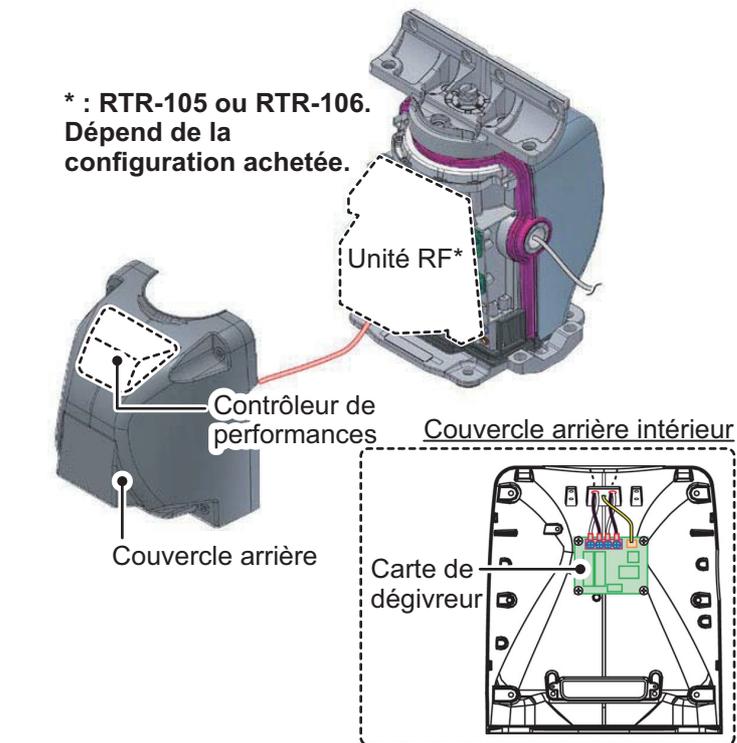


Processeur RPU-025

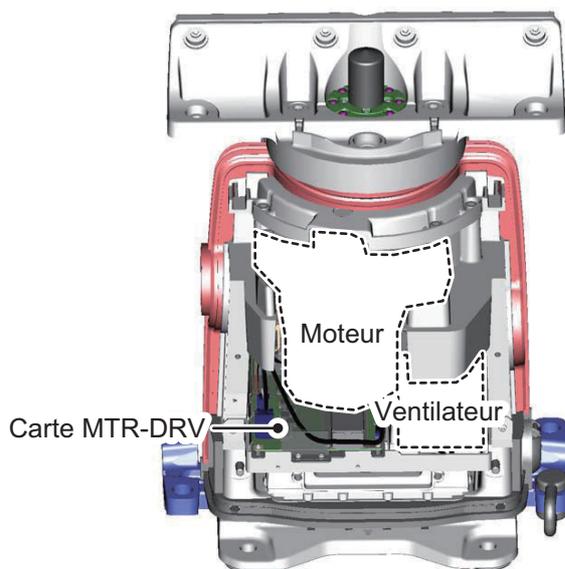
\* : La présence de ce composant dépend de la configuration achetée.

Unité de scanner RSB-128 (FAR-2218(-BB), FAR-2318, FAR-2228(-BB), FAR-2328)

\* : RTR-105 ou RTR-106.  
Dépend de la  
configuration achetée.

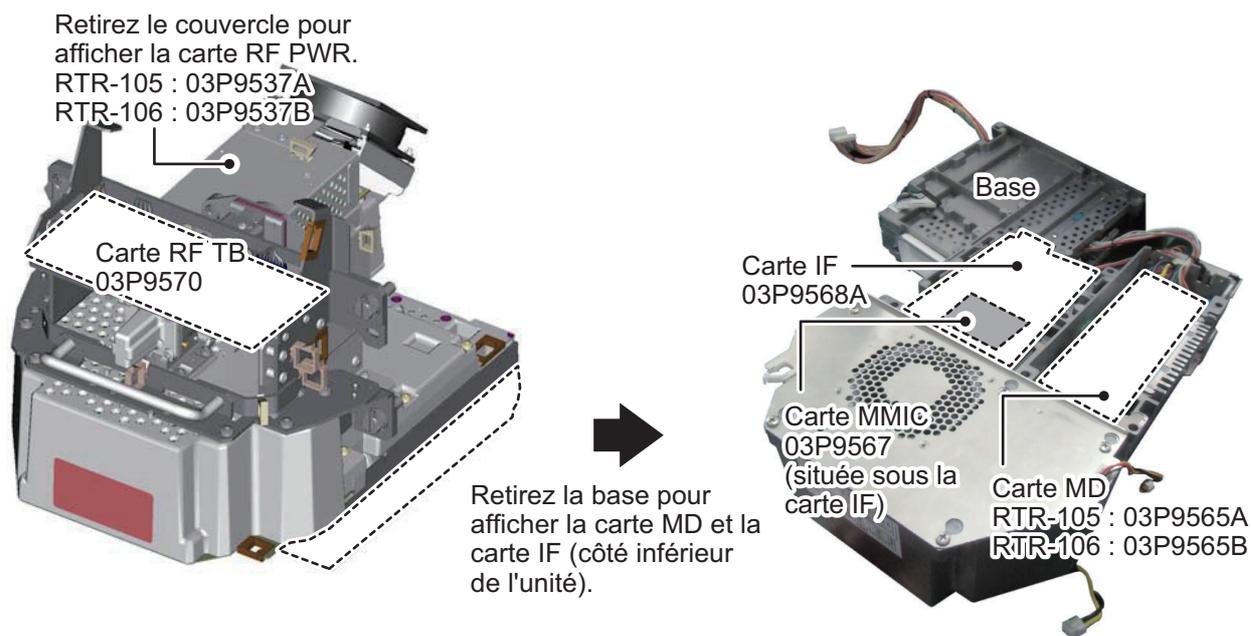


\* : RTR-105 ou RTR-106.  
Dépend de la  
configuration achetée.

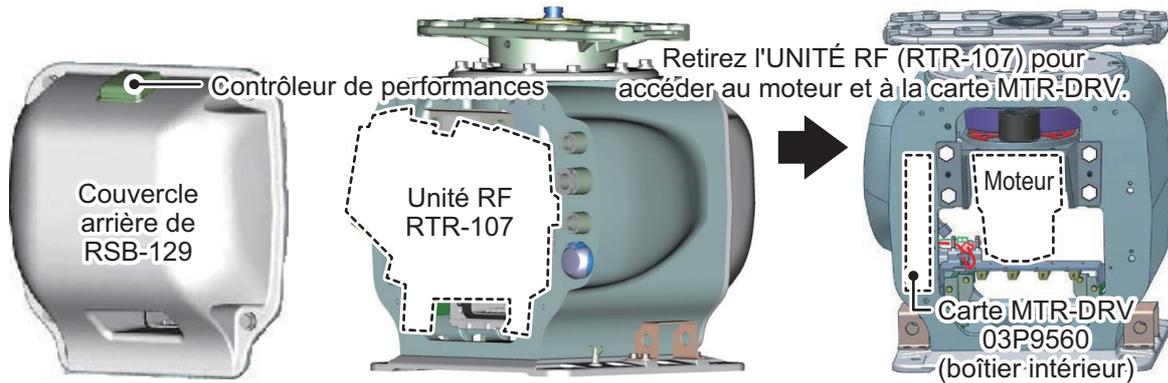


Vue de face de RSB-128  
(couvercle avant retiré)

Unité RF RTR-105/106 (FAR-2218(-BB), FAR-2318, FAR-2228(-BB), FAR-2328)

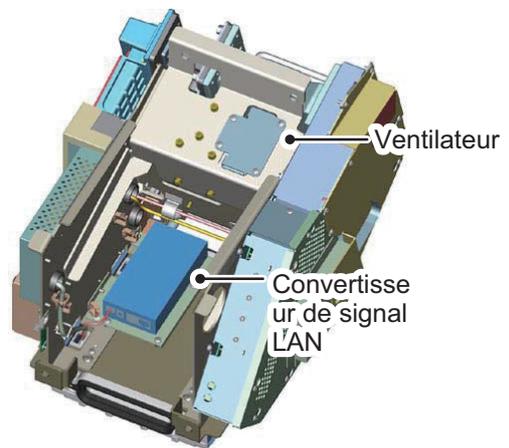
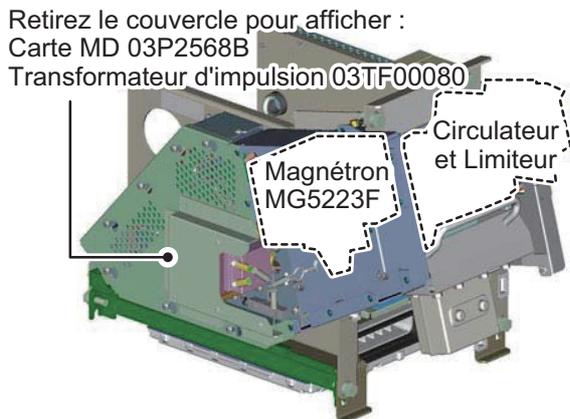
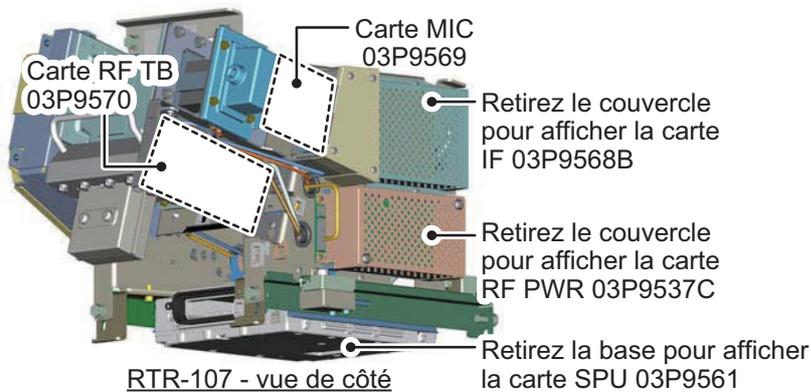


Unité de scanner RSB-129 (FAR-2238S(-BB), FAR-2338S)

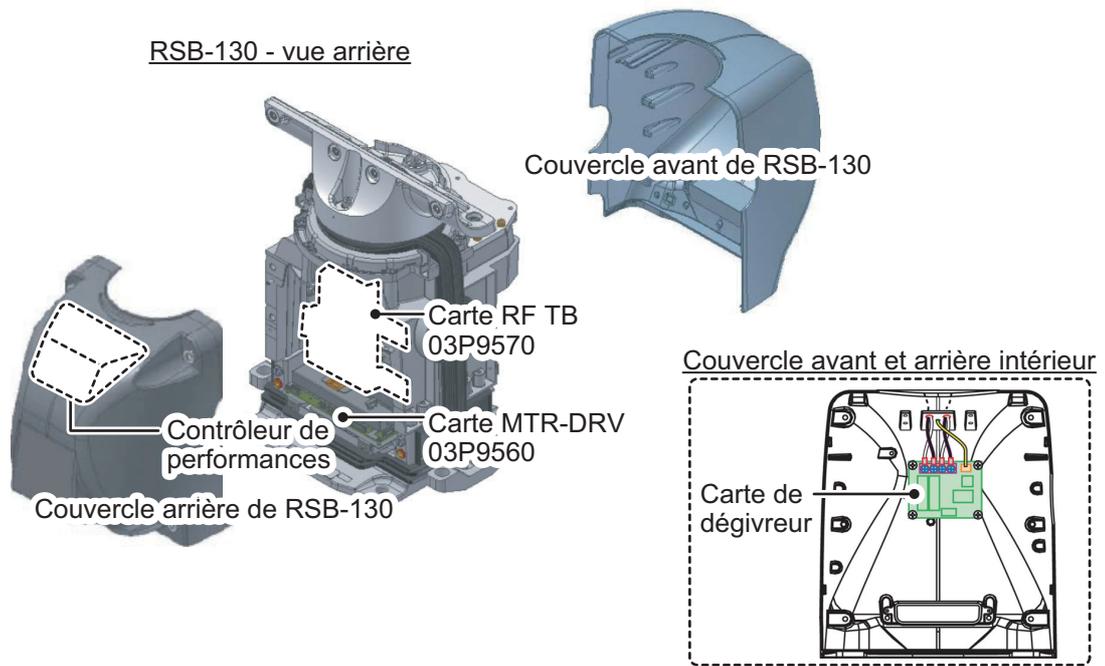


Retirez le couvercle arrière pour afficher l'UNITÉ RF (RTR-107)

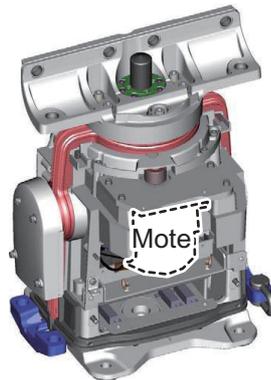
Unité RF RTR-107 (FAR-2238S(-BB), FAR-2338S)



Unité de scanner RSB-130 (FAR-2328W)

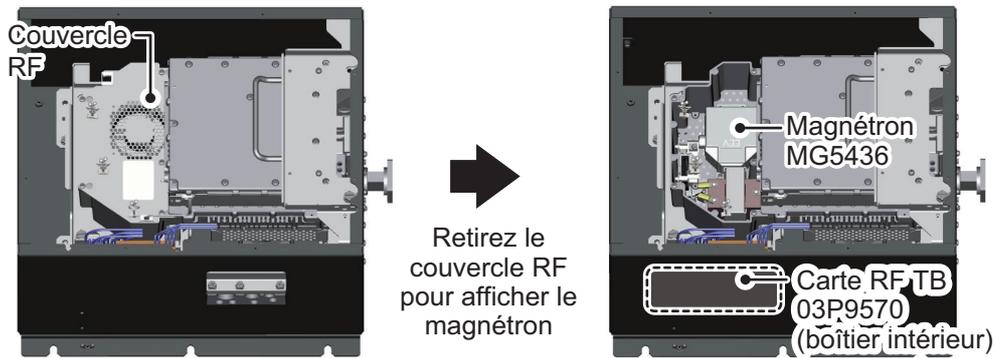


RSB-130 - vue de face

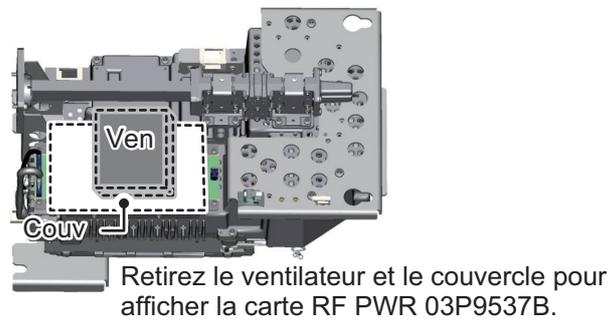


Unité RF RTR-108 (FAR-2328W)

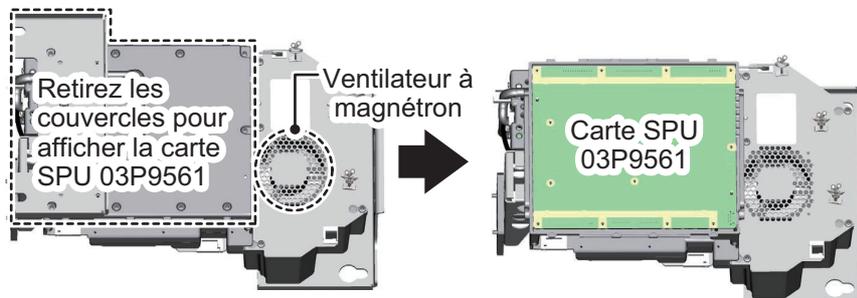
RTR-108 - Couverture de boîtier retiré



RTR-108 - Unité RF retirée du boîtier (vue de dessus)



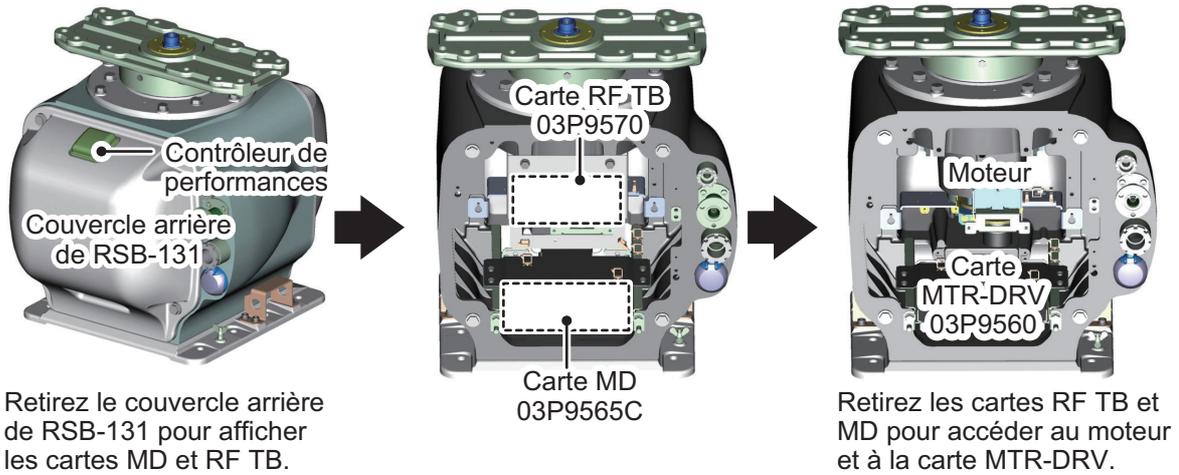
RTR-108 - Unité RF retirée du boîtier (vue de dessous)



Retirez la carte SPU pour afficher :  
Carte MD 03P9565B  
Carte IF 03P9568A  
Carte MMIC 03P9567  
Transformateur d'impulsion 03TF00073

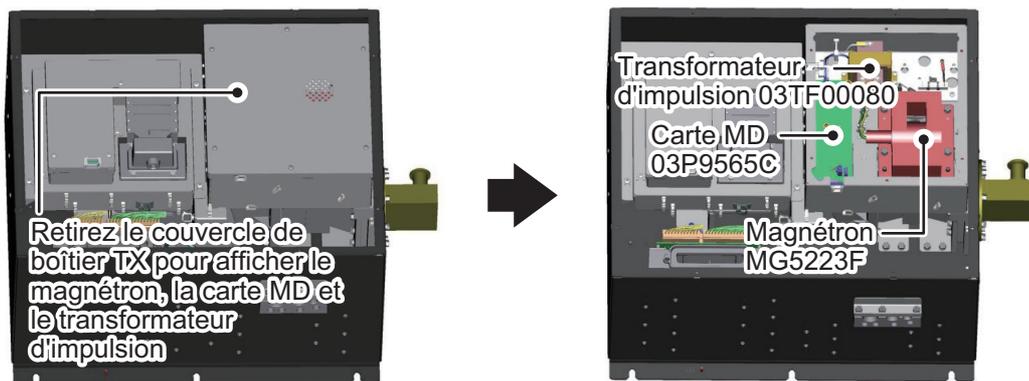
Unité de scanner RSB-131 (FAR-2338SW)

RSB-131 - vue arrière

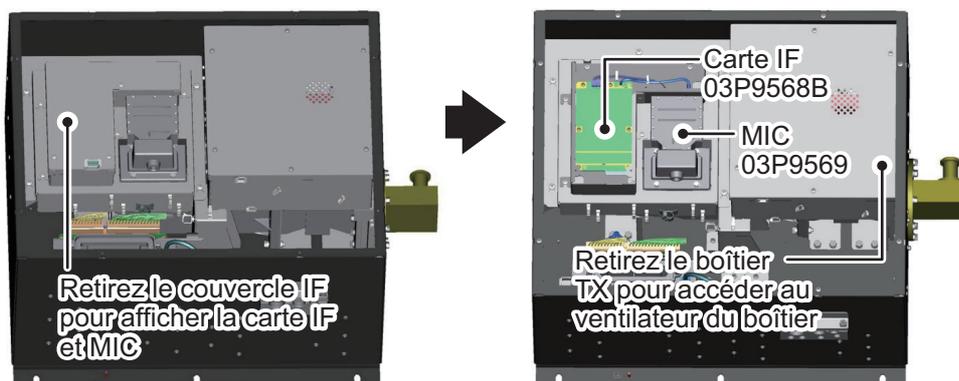


Unité RF RTR-109 (FAR-2338SW)

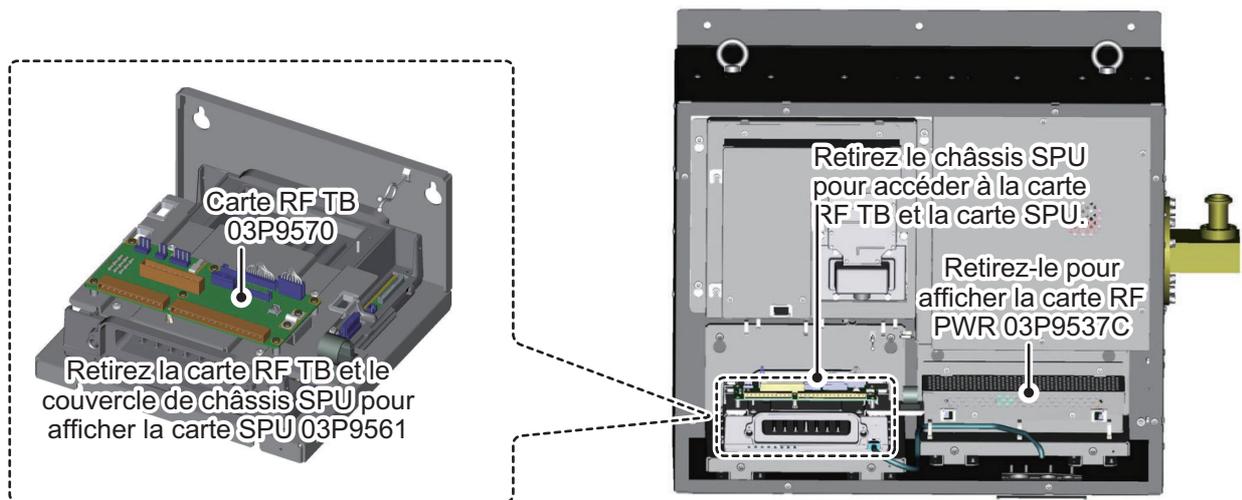
RTR-109 - couvercle de boîtier retiré



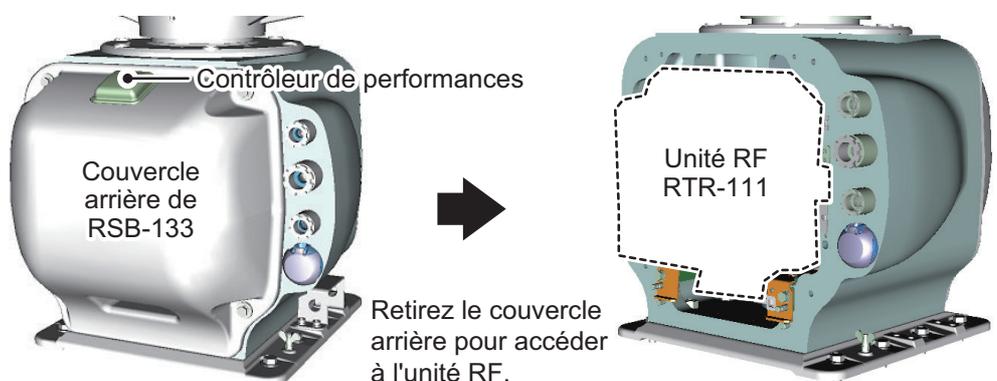
RTR-109 - couvercle de boîtier retiré



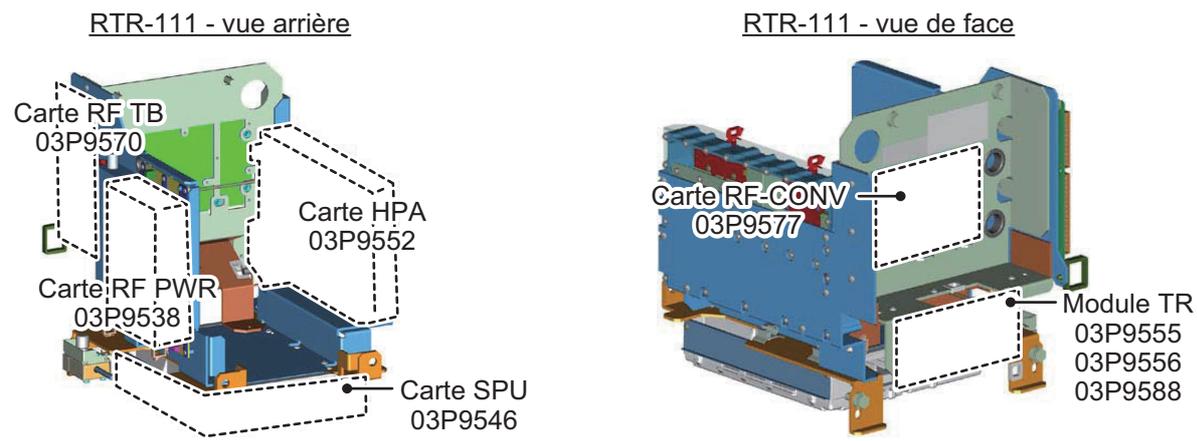
RTR-109 - Vue de dessus, couvercle de boîtier retiré



Unité de scanner RSB-133 (FAR-2238S-NXT(-BB)/2338S-NXT)



Unité RF RTR-111 (FAR-2238S-NXT(-BB)/2338S-NXT)



## SPÉCIFICATIONS DU RADAR MARINE SÉRIE FAR-2xx8

### 1 ÉLÉMENT RAYONNANT DE L'ANTENNE

1.1 Type Réseau de guides d'ondes à fentes

1.2 Largeur de faisceau et atténuation du lobe latéral

Type d'élément rayonnant	Bande X			Bande S		
	XN12CF	XN20CF	XN24CF	SN24CF*	SN30CF*	SN36CF
Longueur	4 pi	6,5 pi	8 pi	8 pi	10 pi	12 pi
Largeur du faisceau horizontal	1,9°	1,23°	0,95 °	2,6°	2,3°	1,8°
Largeur du faisceau vertical	20°			25°		
Lobe secondaire dans ±10°	-24 dB	-28 dB	-28 dB	—		-24 dB
Lobes secondaires au-delà de ±10°	-30 dB	-32 dB	-32 dB	—		-30 dB
Lobe secondaire dans ±20°	—			-23 dB	-24 dB	—
Lobes secondaires au-delà de ±20°	—			-27 dB	-30 dB	—

1.3 Polarisation

Horizontale

1.4 Rotation

24 tr/mn ou 42 tr/mn (pour les bateaux à grande vitesse)

1.5 Charge du vent

100 kn relatif

1.6 Dégivreur (option)

Activé : lorsque la température descend à 0°

Désactivé : lorsque la température dépasse +5°

### 2 ÉMETTEUR

2.1 Fréquence et modulation TX

Bande X (Magnétron)

9 410 MHz ±30 MHz, P0N

Bande S (Magnétron)

3 050 MHz ±30 MHz, P0N

Bande S (transistorisée)

CH1 P0N : 3 043,75 MHz/Q0N : 3 063,75 MHz ± 5 MHz ou

CH2 P0N : 3 053,75 MHz/Q0N : 3 073,75 MHz ± 5 MHz

2.2 Puissance de sortie

FAR-2218(BB)/2318

12 kW

FAR-2228(BB)/2328/2328W

25 kW

FAR-2238S(BB)/2338S/

30 kW

2338SW

FAR-2238S-NXT(BB)/

250 W (équivalent au radar à magnétron de 30 kW)

2338S-NXT

2.3 Échelle de distance, Récurrence des impulsions et Durée d'impulsion

Radar à magnétron : FAR-2218(BB)/2318/2228(BB)/2328/2328W/2238S(BB)/2338S/2338SW

PRR (Hz, env.)	Échelle de distance (NM)																	
	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96	
3 000*	S1																	
3 000*			S2															

1 500					M1																	
1 200						M2																
1 000							M3															
600**									L													

Echelles 1/2/4/8/16/32 NM : Radar de type B uniquement

\* : 2 200 Hz avec la distance TT sur 32 NM. \*\* : 500 Hz sur une distance de 96 NM

Radar transistorisé : FAR-2238S-NXT(BB)/2338S-NXT

PRR (Hz, env.)	Échelle de distance (NM)																				
	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96				
2 400*	S1																				
2 000*		S2																			
1 500			M1																		
1 060				M2																	
1 000					M3																
600									L												

Echelles 1/2/4/8/16/32 NM : Radar de type B uniquement

\* : 1 800 Hz (S1) et 1 500 Hz (S2) avec la distance TT sur 32 NM.

### 3 PROCESSEUR

- 3.1 Distance minimale 22 m
- 3.2 Discrimination 26 m
- 3.3 Précision de distance 1 % de la distance maximale de l'échelle utilisée ou 10 m, selon la valeur la plus importante
- 3.4 Différenciation du relèvement
  - Bande X : 2,1° (XN12CF), 1,5° (XN20CF), 1,2° (XN24CF)
  - Bande S : 2,8° (SN24CF), 2,5° (SN30CF), 2,0° (SN36CF)
- 3.5 Précision du relèvement ±1°
- 3.6 Échelle de distance et intervalle entre les cercles de distance (RI)

Portée (NM)	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96
RI (NM)	0,025	0,05	0,1	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	1	1	2	2	4	4	8	8	16
Nombre de cercles	5	5	5	3	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	6

- 3.7 Durée de préchauffage 3 min env. (radar transistorisé exclu)
- 3.8 Mode de présentation Référence ligne de foi, Référence ligne de foi STAB, Référence cap, Référence nord (RM/TM), Référence poupe
- 3.9 Marques Curseur, cercle de distance, marque de cap, marque du nord, marque de relèvement, sillage de cibles, VRM, EBL, zone d'acquisition
- 3.10 Suivi des cibles (TT) Acquisition automatique ou manuelle : 100 cibles en 24/32 NM (plage sélectionnée du menu pour les besoins de maintenance) Suivi automatique de toutes les cibles acquises, Suivi : 5/10 pts sur toutes les cibles activées  
Durée du vecteur : Désactivé, 30 s, 1-60 min

3.11	AIS	Capacité d'affichage : 350 cibles, Suivi : 5/10 pts sur toutes les cibles activées Durée du vecteur : Désactivé, 30 s, 1-60 min
3.12	Carte radar	20 000 points
3.13	Zone d'acquisition	2 zones
3.14	Fonction d'intercommutation	Peut être sélectionnée dans le menu

## 4 ÉCRAN

4.1	Type d'écran	
	MU-190	LCD couleur 19 pouces, 1 280 × 1 024 (SXGA)
	MU-231	LCD couleur 23,1 pouces, 1 600 × 1 200 (UXGA)
	MU-270W	LCD couleur 27 pouces, 1 920 × 1 200 (WUXGA)
4.2	Luminosité	
	MU-190	450 cd/m <sup>2</sup> en utilisation normale
	MU-231/270W	400 cd/m <sup>2</sup> en utilisation normale
4.3	Distance visible	
	MU-190/270W	1,02 m, valeur nominale
	MU-231	1,2 m, valeur nominale
4.4	Diamètre effectif du radar	
	MU-190	282 mm
	MU-231	331 mm
	MU-270W	349 mm

## 5 INTERFACE

5.1	Nombre de ports (processeur)	
	Série	7 ports (IEC61162-1/2 : 2 ports, IEC61162-1 : 4 ports, AD-10 : 1 port)
	Sortie alarme	6 ports : signal de contact, courant de charge 250 mA (fermeture/ouverture normale : 4, Défaillance système : 1, Panne d'alimentation : 1)
	Sortie DVI	2 ports : DVI-D, DVI-I ou donnée d'image RGB (pour VDR) (RGB résolution 1 280 × 1 024 (SXGA), 60,0 Hz ou 1 440 × 900 (WXGA+), 59,9 Hz)
	LAN	2 ports : Ethernet 100Base-TX
	RS-232C	1 port : commande de luminosité
	Écran secondaire (pour ECDIS)	2 ports : HD, BP, Déclencheur et Signal vidéo
5.2	Phrase de données (IEC61162-1/2)	
	Entrée	ABK, ACK, ACN, ALR, BWC, BWR, CUR, DBK* <sup>1</sup> , DBS* <sup>1</sup> , DBT, DDC, DPT, DTM, GGA, GLL, GNS, HBT, HDT* <sup>1</sup> , MTW, MWV, OSD, RAQ, RMB, RMC, ROT, RTE, THS, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VSD, VTG, VWR* <sup>1</sup> , VWT* <sup>1</sup> , WPL, ZDA
	Sortie	ABM, ACK, AIQ, ALC, ALF, ALR, ARC, BBM, DDC, EVE, HBT, OSD, RSD, TLB, TLL* <sup>2</sup> , TTD, TTM, VSD * <sup>1</sup> : pour changement. * <sup>2</sup> : pour le radar de type B
5.3	Interface Ethernet pour IEC61162-450	
	Port (LAN2)	100Base-TX, IPv4, connecteur 8P8C :
	Phrases de données	Identiques aux phrases 5.2

Groupe de transmission IEC61162-450	
Entrée	MISC, TGTD, SATD, NAVD, TIME, PROP
Sortie	Arbitraire (par défaut : TGTD)
Adresse sélective	239.192.0.1 à 239.192.0.16.
Port de destination	60 001 à 60 016
Transfert d'image binaire retransmissible	
Adresse sélective	239.192.0.26 à 239.192.0.30.
Port de destination	60 026 à 60 030
Autre fonction réseau, sauf IEC61162-450	
SNMP, HTTP, Syslog, Protocole de gestion Furuno (FMP)	

- 5.4 Orifice de sortie sur l'antenne  
 Écran secondaire (pour radar) 1 port : HD, BP, Déclencheur et Signal vidéo

## 6 ALIMENTATION

- 6.1 Processeur (avec antenne et émetteur)
- |                         |  |
|-------------------------|--|
| FAR-2218/2318           | 100-230 V CA : 2,2-1,1 (2,8-1,4) A, monophasé, 50/60 Hz                    |
| FAR-2228/2328/2328W     | 100-230 V CA : 2,6-1,2 (3,9-1,7) A, monophasé, 50/60 Hz                    |
| FAR-2238S/2338S/2338SW  | 100-230 V CA : 3,9-1,7 (6,6-2,8) A, monophasé, 50/60 Hz                    |
| FAR-2238S-NXT/2338S-NXT | 100-230 V CA : 3,0-1,5 (5,8-2,6) A, monophasé, 50/60 Hz<br>( ) : 42 tr/min |
- 6.2 Écran
- |         |   |
|---------|---|
| MU-190  | 100-230 V CA : 0,7-0,4 A, monophasé, 50/60 Hz |
| MU-231  | 100-230 V CA : 1,0-0,6 A, monophasé, 50/60 Hz |
| MU-270W | 100-230 V CA : 0,7-0,4 A, monophasé, 50/60 Hz |
- 6.3 HUB (en option) 100-230 V CA : 0,1 A max, 1 phase, 50/60 Hz
- 6.4 Transformateur (RU-1803, en option) 440 VCA, 1 phase, 50/60 Hz
- 6.5 Dégivreur (option) 100-115/220-230 VCA : 2,6/1,3 A, monophasé, 50/60 Hz

## 7 CONDITIONS AMBIANTES

- 7.1 Température ambiante
- |                    |  |
|--------------------|--|
| Antenne            | de -25° à +55° (stockage : de -25° à +70°) |
| Unités intérieures | de -15° à +55° (stockage : de -20° à +70°) |
- 7.2 Humidité relative 95 % ou moins à +40 °C
- 7.3 Degré de protection
- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| Antenne                    | IP56                            |
| Processeur/moniteur        | IP22                            |
| Émetteur/Unité de commande | IP20                            |
| HUB                        | IP20 (HUB-100), IP22 (HUB-3000) |
- 7.4 Vibration IEC 60945 Ed.4

## 8 COULEUR DE L'UNITÉ

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 8.1 Antenne                    | N9.5   |
| 8.2 Processeur/Émetteur        | N2.5   |
| 8.3 Unité de commande/moniteur | N2.5   |
| 8.4 HUB                        | N3.0 (HUB-100), N2.5 (HUB-3000)                |
| 8.5 Console du radar           | 2.5GY5/1.5 (standard), 7.5BG7/2, 2.5G7/2, N7.5 |

**9 CONTRÔLEUR DE PERFORMANCES**

9.1	PM-32A (bande X)	
	Plage de fréquences	9380 à 9440 MHz
	Puissance d'entrée	+18 dBm à +30 dBm
	Puissance de sortie	-21 dBm (1e sortie max. d'impulsion), -41 dBm (1e sortie min. d'impulsion)
	Niveau de palier	8 à 12 dB (de la 1e impulsion à la dernière impulsion)
9.2	PM-52A (bande S, MAG)	
	Plage de fréquences	3040 à 3080 MHz
	Puissance d'entrée	+25 dBm à +40 dBm
	Puissance de sortie	-38 dBm (1e sortie max. d'impulsion), -58 dBm (1e sortie min. d'impulsion)
	Niveau de palier	8 à 12 dB (de la 1e impulsion à la dernière impulsion)
9.3	PM-52B (bande S, SSD)	
	Plage de fréquences	3 063,75 ± 2 MHz
	Puissance d'entrée	+5 dBm à +25 dBm
	Puissance de sortie	-52 dBm (1e sortie max. d'impulsion), -72 dBm (1e sortie min. d'impulsion)
	Niveau de palier	8 à 12 dB (de la 1e impulsion à la dernière impulsion)

# INDEX

- A**  
Affichage de position passée .....3-17  
AIS  
  alarme CPA/TCPA .....4-18  
  infos sur les fenêtres contextuelles .....4-11  
Alarme de cible  
  activation/désactivation ..... 1-73  
  définition ..... 1-73  
  désactivation ..... 1-74  
  désactiver le son ..... 1-74  
  paramètres d'alarme ..... 1-75  
Alarme sur cible ..... 1-73  
Alerte de cible perdue  
  activer/désactiver l'alerte ..... 3-8, 4-17  
Alertes  
  descriptions ..... 1-102  
  icônes d'alerte et signification ..... 1-104  
  liste d'alertes ..... 1-103  
Amplificateur de cibles radar ..... 2-7  
AZ ..... 3-21
- B**  
Balayage ..... 1-43
- C**  
Carte  
  afficher/masquer ..... 5-20  
  aligner ..... 5-21  
  icônes ..... 5-21  
  menu paramètres ..... 5-22  
  paramètres de carte ..... 5-22  
  sélection de type ..... 5-21  
Carte radar ..... 5-1  
  activer l'alignement de la carte ..... 5-8  
  désactiver l'alignement de la carte ..... 5-8  
  marques de la carte ..... 5-7  
Carte SC  
  charger des données ..... 1-109  
  enregistrer des données ..... 1-109  
  lire des données ..... 1-109  
  supprimer des données ..... 1-109  
Cercles de distance  
  masquer/afficher les cercles ..... 1-53  
Cible perdue AIS  
  filtrage ..... 4-16  
Contrôleur de performances  
  activer/désactiver ..... 1-98  
  vérifier la performance du radar ..... 1-99  
Couleurs d'arrière-plan ..... 1-90  
Couleurs d'écho ..... 1-91  
CPA/TCPA ..... 3-20  
  confirmer une alarme ..... 3-21  
  définir des distances ..... 3-20, 4-18  
Curseur  
  filet ..... 1-79  
  losange ..... 1-79  
  Curseur du filet ..... 1-79  
  Curseur losange ..... 1-79
- D**  
Dépannage  
  dépannage avancé ..... 6-6  
  dépannage de base ..... 6-5  
  diagnostics ..... 6-8  
Dispositif de rejet du bruit ..... 1-43  
Données de cible AIS  
  comment afficher les données de cible AIS ..  
  ..... 4-12  
  comment supprimer les données de cible AIS  
  ..... 4-14  
Données de nav.  
  activer/désactiver l'affichage ..... 1-92  
  paramètres d'affichage ..... 1-92  
DRIFT ..... 3-19
- E**  
Écho personnalisé  
  modification ..... 1-46  
  restauration aux paramètres enregistrés .....  
  ..... 1-48  
  restauration aux paramètres par défaut .....  
  ..... 1-48  
Évaluation de la collision EBL  
  définir le point de référence ..... 1-59  
  évaluer un risque ..... 1-58  
Excentré ..... 1-63
- F**  
Faux échos  
  échos des lobes secondaires ..... 2-4  
  échos multiples ..... 2-3  
  images virtuelles ..... 2-4  
  secteurs d'ombre ..... 2-5  
Fonction d'élimination automatique de l'écho  
(ACE) ..... 1-41  
Fonctions de carte ..... 5-20  
Fonctions du menu ..... 1-11  
Fonctions du menu  
  couches de menu ..... 1-11  
  menu principal ..... 1-11
- I**  
Intercommutation  
  informations d'antenne ..... 1-95
- L**  
Ligne de cap  
  comment masquer la ligne de cap ..... 1-84  
Lignes d'index parallèle ..... 1-75  
lignes affichées ..... 1-76  
orientation ..... 1-77

référence de relèvement .....	1-77
réglage de la longueur .....	1-78
réinitialisation .....	1-77
relèvement et intervalle .....	1-76
Lignes PI .....	1-75

**M**

Maintenance	
calendrier périodique .....	6-2
longévité théorique des pièces principales ...	
.....	6-4
Manœuvre d'essai	
essai statique .....	3-26
Manœuvre d'essai statique .....	3-26
Marques	
afficher/masquer une marque de poupe .....	1-85
comment afficher/masquer les marques de la	
carte radar .....	1-86
comment inscrire une marque .....	
.....	1-83, 1-87, 5-4
marque de barge .....	1-86
marque INS .....	1-85, 5-6
marques de la carte radar .....	1-86
masquer la ligne de cap .....	1-84
paramètres de symbole de votre bateau .....	1-85
position d'inscription de la marque .....	
.....	1-82, 5-3
stabilisation de la marque d'origine .....	
.....	1-87, 5-5
supprimer des marques .....	1-84, 5-5
type de marque .....	1-81, 5-2
Mesure de distance et de relèvement .....	1-60
Mesure de la distance .....	1-53
touche VRM .....	1-54
TTG sur VRM .....	1-55
unités VRM .....	1-54
zone à l'écran .....	1-54
Mesure de la distance et du relèvement	
comment mesurer .....	1-61
Mesure de relèvement	
méthodes .....	1-56
Mesure du relèvement .....	1-55
touche EBL .....	1-56
vrai/relatif .....	1-57
zone à l'écran .....	1-56
Mode affichage .....	1-106
Mode d'orientation	
description .....	1-50
Modes d'orientation	
sélection .....	1-50
Modes de vecteur	
description .....	3-15
Modes vectoriels .....	3-15
longueur du vecteur .....	3-17
temps vectoriel .....	3-17

**N**

NR .....	1-43
----------	------

**O**

Observation	
faux échos .....	2-3
mesure de la distance .....	2-3
précision du relèvement .....	2-3
résolution .....	2-2

**P**

Palette de couleurs .....	1-90
Paramètres de carte .....	5-22
PAST POSN .....	3-17
PI .....	1-75
Position passée	
afficher/masquer les POSN passés .....	
.....	3-18, 4-15
intervalles de traçage POSN .....	3-18, 4-15
points de réglage à afficher .....	3-18, 4-16

**R**

RACON .....	2-7
RTE .....	2-7

**S**

SART .....	2-5
afficher/masquer les marques SART .....	2-6
bande passante .....	2-6
description .....	2-5
erreurs de distance .....	2-6
lobes secondaires du radar .....	2-7
Search and rescue transponder .....	2-5
SET .....	3-19
SET DRIFT .....	3-19
Sillages de cibles .....	1-64
dégradé du sillage .....	1-66
désactivation des retours .....	1-68
effacement/redémarrage du sillage .....	1-67
masquer des sillages .....	1-67
niveau de sillages .....	1-67
sillages étroits .....	1-67
stabilisation des sillages .....	1-67
temps de rémanence .....	1-65
vrais/relatifs .....	1-64
Suivi de cible	
sélection du mode .....	3-3
Suivi des cibles	
activer/désactiver le suivi des cibles .....	3-4
afficher la liste des cibles .....	3-12
afficher/supprimer les données de cible .....	
.....	3-11
cible perdue .....	3-8
commandes .....	3-2
couleur du symbole .....	3-10
critères de sélection .....	3-31
filtre de cible perdue .....	3-8
luminosité du symbole .....	3-10
masquer la liste des cibles .....	3-12
messages du système .....	3-29

## INDEX

mode de simulation .....	3-30
présentation de la zone à l'écran .....	3-2
supprimer des données de cible .....	3-11
symboles et attributs .....	3-9
trier la liste des cibles .....	3-12
vitesse basée sur l'écho de référence.....	3-5
vitesse de votre bateau .....	3-5
<b>Symboles</b>	
carte radar.....	AP-29
radar (symboles AIS) .....	AP-30
radar (symboles TT).....	AP-30
symboles de carte radar IMO.....	AP-30
symboles généraux du radar.....	AP-28
<b>T</b>	
<b>Traceur vidéo</b>	
afficher la liste de waypoints .....	5-15
afficher le nom/numéro du waypoint .....	5-16
carte radar.....	5-1
couleur de la trace de votre bateau.....	5-10
créer des waypoints .....	5-13
entrer des waypoints .....	5-13
intervalle de traçage de la trace de votre bateau .....	5-10
modes d'orientation.....	5-1
supprimer des waypoints .....	5-14
supprimer la trace de votre bateau .....	5-11
trace de votre bateau .....	5-9
waypoints .....	5-13
<b>TT .....</b>	<b>1-64</b>
manœuvre d'essai statique .....	3-26
<b>U</b>	
<b>Utilisation des fonctions AIS</b>	
activation / désactivation automatique de la fonction d'activation.....	4-8
activation automatique des paramètres de limite de fonction .....	4-9
activation manuelle de la cible .....	4-8
activer la cible .....	4-8
affichage de la position passée.....	4-15
affichage des alertes AIS .....	4-23
association TT/AIS.....	4-19
attributs des symboles .....	4-14
cible perdue.....	4-16
commandes.....	4-3
comment mettre en veille des cibles .....	4-9
comment mettre en veille toutes les cibles ... .....	4-9
comment se préparer pour un voyage .....	4-10
couleur de symbole .....	4-14
CPA/TCPA .....	4-18
créer et enregistrer des messages.....	4-21
données de cible .....	4-11
données de votre bateau .....	4-20
filtre d'affichage.....	4-7
luminosité des symboles .....	4-14
messages.....	4-21
messages système .....	4-24
orientation de la position passée.....	4-16
paramètre ROT .....	4-17
stabilisation de la position passée.....	4-16
symboles et significations .....	4-5
transmettre des messages.....	4-22
visualiser des messages.....	4-22
<b>Utilisation des fonctionsAIS</b>	
comment mettre en veille des cibles individuelles.....	4-9
<b>Z</b>	
<b>Zone d'acquisition .....</b>	<b>3-21</b>
activer AZ1 .....	3-22
confirmer l'alerte AZ.....	3-23
forme AZ .....	3-24
mettre en veille une zone .....	3-23
modifier la référence AZ.....	3-23
polygone AZ2 .....	3-22
stabilisation AZ.....	3-24

## Declaration of Conformity

### [FAR-2218/FAR-2218-BB/FAR-2318/FAR-2228/FAR-2228-BB/ FAR-2328/FAR-2238S/FAR-2238S-BB/FAR-2338S/FAR-2238S-NXT/ FAR-2238S-NXT-BB/FAR-2338S-NXT Marine Radar]

- Bulgarian (BG)** С настоящото Furuno Electric Co., Ltd. декларира, че гореспоменат тип радиосъоръжение е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес:
- Spanish (ES)** Por la presente, Furuno Electric Co., Ltd. declara que el tipo de equipo radioeléctrico arriba mencionado es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
- Czech (CS)** Tímto Furuno Electric Co., Ltd. prohlašuje, že výše zmíněné typ rádiového zařízení je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:
- Danish (DA)** Hermed erklærer Furuno Electric Co., Ltd., at ovennævnte radioudstyr er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:
- German (DE)** Hiermit erkläre die Furuno Electric Co., Ltd., dass der oben genannte Funkanlagentyp der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
- Estonian (ET)** Käesolevaga deklareerib Furuno Electric Co., Ltd., et ülalmainitud raadioseadme tüüp vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil:
- Greek (EL)** Με την παρούσα η Furuno Electric Co., Ltd., δηλώνει ότι ο προαναφερθέντας ραδιοεξοπλισμός πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο:
- English (EN)** Hereby, Furuno Electric Co., Ltd. declares that the above-mentioned radio equipment type is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
- French (FR)** Le soussigné, Furuno Electric Co., Ltd., déclare que l'équipement radioélectrique du type mentionné ci-dessus est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:
- Croatian (HR)** Furuno Electric Co., Ltd. ovime izjavljuje da je gore rečeno radijska oprema tipa u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:
- Italian (IT)** Il fabbricante, Furuno Electric Co., Ltd., dichiara che il tipo di apparecchiatura radio menzionato sopra è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:

- Latvian (LV) Ar šo Furuno Electric Co., Ltd. deklarē, ka augstāk minēts radioiekārta atbilst Direktīvai 2014/53/ES.  
Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē:
- Lithuanian (LT) Aš, Furuno Electric Co., Ltd., patvirtinu, kad pirmiau minēta radijo įrenginių tipas atitinka Direktyvą 2014/53/ES.  
Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:
- Hungarian (HU) Furuno Electric Co., Ltd. igazolja, hogy fent említett típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek.  
Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:
- Maltese (MT) B'dan, Furuno Electric Co., Ltd., niddikjara li msemmija hawn fuq-tip ta' tagħmir tar-radju huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE.  
It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej:
- Dutch (NL) Hierbij verklaar ik, Furuno Electric Co., Ltd., dat het hierboven genoemde type radioapparatuur conform is met Richtlijn 2014/53/EU.  
De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
- Polish (PL) Furuno Electric Co., Ltd. niniejszym oświadcza, że wyżej wymieniony typ urządzenia radiowego jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE.  
Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
- Portuguese (PT) O(a) abaixo assinado(a) Furuno Electric Co., Ltd. declara que o mencionado acima tipo de equipamento de rádio está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE.  
O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet:
- Romanian (RO) Prin prezenta, Furuno Electric Co., Ltd. declară că menționat mai sus tipul de echipamente radio este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE.  
Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:
- Slovak (SK) Furuno Electric Co., Ltd. týmto vyhlasuje, že vyššie spomínané rádiové zariadenie typu je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ.  
Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese:
- Slovenian (SL) Furuno Electric Co., Ltd. potrjuje, da je zgoraj omenjeno tip radijske opreme skladen z Direktivo 2014/53/EU.  
Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
- Finnish (FI) Furuno Electric Co., Ltd. vakuuttaa, että yllä mainittu radiolaitetyyppi on direktiivin 2014/53/EU mukainen.  
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa:
- Swedish (SV) Härmed försäkrar Furuno Electric Co., Ltd. att ovan nämnda typ av radioutrustning överensstämmer med direktiv 2014/53/EU.  
Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress:

## Online Resource

[http://www.furuno.com/en/support/red\\_doc](http://www.furuno.com/en/support/red_doc)

## Declaration of Conformity



# 0560

We **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

(Manufacturer)

9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

**MARINE RADAR FAR-2xx8 series**

(Model name, type number)

to which this declaration relates conforms to the following standard(s) or normative document(s)

IMO Resolution A.278(VIII), A.694(17)  
IMO Resolution MSC.36(63), MSC.97(73)  
IMO Resolution MSC.191(79), MSC.192(79)  
IMO Resolution MSC.302(87)  
IMO MSC.1/Circ.1349  
ITU-R M.1177-4

IEC 60945 Ed. 4.0: 2002  
IEC 61162-1 Ed. 5.0: 2016  
IEC 61162-2 Ed. 1.0: 1998  
IEC 61162-450 Ed. 1.0: 2011  
IEC 62288 Ed. 2.0: 2014  
IEC 62388 Ed. 2.0: 2013  
IEC 61996-1 Ed. 2.0: 2013

(title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s))

For assessment, see

- EC Type Examination (Module B) certificates No. MEDB00002AU and MEDB00002ZW (high speed craft) issued by DNV GL (0575), Norway.
- Product Quality System (Module D) certificate No. P 112 issued by Telefication, The Netherlands.

This declaration is issued according to the Directive 2014/90/EU of the European Parliament and of the Council on marine equipment, and the Implementing Regulation (EU) 2017/306.

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Nishinomiya City, Japan  
April 6, 2018

(Place and date of issue)

Yoshitaka Shogaki  
Department General Manager  
Quality Assurance Department

(name and signature or equivalent marking of authorized person)