

FURUNO

MANUEL D'UTILISATION

RADAR MARINE

Modèle 1835

Modèle 1935

MODELE **Modèle 1945**

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 revendeur 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.
- Merci de ranger 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 entraînerait l'annulation de la garantie.
- 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.

Mise au rebut de cet appareil

Pour mettre au rebut cet appareil, merci de vous conformer à la réglementation locale relative à l'élimination des déchets industriels. Pour la procédure de mise au rebut applicable aux Etats-Unis, consultez la page d'accueil de l'Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>).

Mise au rebut d'une batterie usagée

Certains appareils FURUNO contiennent une ou plusieurs batteries. Pour savoir si c'est le cas de votre, consultez le chapitre consacré à la maintenance. Si votre appareil contient une ou plusieurs batteries, suivez les instructions ci-dessous.

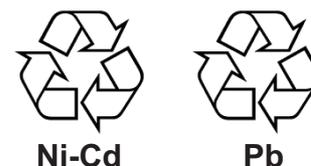
Au sein de l'Union européenne

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



Aux Etats-Unis

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. Veuillez rapporter les batteries usagées à un site de collecte conformément à la législation locale.



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 SECURITE

Lisez ces instructions de sécurité avant d'utiliser cet appareil.



AVERTISSEMENT

Indique une situation qui peut provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION

Indique une situation qui peut provoquer des blessures mineures ou modérées si elle n'est pas évitée.



Avertissement, Attention



Action interdite



Action obligatoire



AVERTISSEMENT

Risque de radiations de radiofréquences

L'antenne du radar émet des radiofréquences (RF) électromagnétiques. Ces radiofréquences peuvent être dangereuses pour vous, en particulier pour vos yeux. Ne regardez pas l'élément rayonnant ni à proximité de l'antenne quand celle-ci tourne.

Les distances auxquelles les niveaux de radiations RF équivalent à 100 et 10 W/m² sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Remarque : si l'antenne est installée à proximité de l'avant du poste de pilotage, empêchez la transmission dans cette zone afin de protéger les passagers et l'équipage des radiations des micro-ondes. Utilisez l'option [Sect. aveugle] du menu [Système].

Modèle	Distance par rapport au point de 100 W/m ²	Distance par rapport au point de 10 W/m ²
1835	Pire cas 0,1 m	Pire cas 2,2 m
1935	Pire cas 0,2 m	Pire cas 2,2 m
1945	Pire cas 0,2 m	Pire cas 2,4 m

 AVERTISSEMENT	
	<p>RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE N'ouvrez pas l'appareil.</p> <p>Seul un personnel qualifié peut intervenir à l'intérieur.</p>
	<p>Coupez l'alimentation avant d'intervenir sur l'antenne. Mettez un panneau d'avertissement à proximité de l'interrupteur de mise sous tension pour demander de ne pas remettre l'alimentation pendant que vous intervenez sur l'antenne.</p> <p>Faites en sorte d'éviter tout risque de choc avec l'antenne rotative et d'exposition aux radiations des radiofréquences.</p>
	<p>Pour intervenir sur l'antenne, portez une ceinture de sécurité et un casque.</p> <p>Une chute depuis le mât de l'antenne peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.</p>
	<p>N'essayez pas de démonter ou de modifier l'appareil.</p> <p>Un incendie ou un choc électrique peut en résulter.</p>
	<p>Mettez immédiatement l'appareil hors tension si de l'eau y pénètre ou si de la fumée ou des flammes en sortent.</p> <p>Si l'appareil n'est pas mis hors tension, cela risque de provoquer un incendie ou un choc électrique.</p>

 AVERTISSEMENT	
	<p>Utilisez un fusible adapté.</p> <p>Un fusible inadapté peut endommager l'appareil et provoquer un incendie.</p>
	<p>Tenez l'appareil à l'écart de toute source de chaleur.</p> <p>Une chaleur excessive peut modifier la forme de l'appareil et faire fondre le câble d'alimentation, ce qui risque de provoquer un incendie ou un choc électrique.</p>
	<p>Ne placez pas de récipients contenant des liquides sur l'appareil.</p> <p>Un incendie ou un choc électrique peut survenir si du liquide se renverse à l'intérieur de l'appareil.</p>
	<p>Ne manipulez pas l'appareil avec les mains mouillées.</p> <p>Un choc électrique peut survenir.</p>



AVERTISSEMENT



Ne vous fiez pas exclusivement au système de navigation pour piloter le bateau. Le navigateur doit contrôler toutes les aides à la navigation disponibles pour vérifier la position. Les aides électroniques ne remplacent pas les règles de navigation élémentaires ni le bon sens.

Le système ARPA suit automatiquement une cible radar acquise de manière automatique ou manuelle, calcule sa route et sa vitesse et les indique à l'aide d'un vecteur. Les données radar reçues par le traceur automatique dépendent des cibles radar sélectionnées, et le radar doit être réglé de manière optimale pour être utilisé avec le traceur automatique, de manière à ce que les cibles pertinentes ne soient pas perdues et que les cibles indésirables comme les retours de mer et le bruit ne soient pas acquises ni suivies.

Une cible ne correspond pas toujours à une masse terrestre, à un récif ou à un bateau, mais peut correspondre à des retours de mer ou à de l'écho. Le niveau de l'écho évoluant selon les changements de l'environnement, l'opérateur doit régler correctement les contrôles **A/C SEA**, **A/C RAIN** et **GAIN** afin que les échos de cible ne disparaissent pas de l'écran du radar.



ATTENTION

La précision du traçage et la réponse de ce système ARPA sont conformes aux recommandations de l'OMI. Les éléments suivants influent sur la précision du suivi :

Les changements de route influent sur la précision du suivi. Une à deux minutes sont nécessaires pour que les vecteurs retrouvent leur précision entière après un changement de route soudain. (Le temps effectif dépend des caractéristiques du compas gyroscopique.)

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.

Les données des systèmes ARPA et AIS sont communiquées à titre de référence exclusivement.

Contrôlez toutes les aides à la navigation disponibles pour déterminer le mouvement des cibles.

ETIQUETTES D'AVERTISSEMENT

Des étiquettes d'avertissement sont fixées sur l'appareil. Ne les retirez pas. S'il n'y a pas d'étiquette aux emplacements prévus ou si une étiquette est endommagée, contactez un agent ou un revendeur FURUNO pour la faire remplacer.

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout choc électrique, ne retirez pas le couvercle. Aucune pièce interne ne nécessite de maintenance.



ECRAN

Nom : Etiquette d'avertissement 1
Type : 86-003-1011-3
Référence : 100-236-233-10



AVERTISSEMENT

Risque d'irradiation. Seul un personnel qualifié est autorisé à procéder à des manipulations à l'intérieur du scanner. Vérifiez que la transmission est interrompue avant d'ouvrir le scanner.

ANTENNE

Nom : Autocollant d'avertissement
Type : 03-142-3201-0
Référence : 100-266-890-10

LCD TFT

L'écran LCD TFT (Thin Film Transistor) haute qualité affiche 99,999 % de ses pixels. Les 0,001 % de pixels restant peuvent disparaître ou clignoter. Il s'agit d'une propriété inhérente au LCD, qui ne peut être considérée comme un dysfonctionnement.

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS	ix
CONFIGURATION DU SYSTEME	xii
1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT	1-1
1.1 Contrôle	1-1
1.2 Mise sous tension/hors tension du radar et activation de la transmission.....	1-2
1.3 Indications de l'écran	1-3
1.4 Réglage de la brillance de l'écran et de l'éclairage du panneau	1-4
1.5 Description des menus	1-4
1.6 Accord	1-6
1.7 Modes d'affichage	1-7
1.7.1 Sélection du mode d'affichage	1-7
1.7.2 Description des modes d'affichage.....	1-8
1.8 Sélection d'une échelle de distance	1-10
1.9 Réglage du gain (sensibilité)	1-10
1.10 Réduction des retours de mer	1-11
1.11 Réduction de l'écho de pluie	1-13
1.12 Réglage automatique des retours de mer et de l'écho de pluie	1-14
1.13 Curseur.....	1-15
1.14 Rejet des interférences.....	1-16
1.15 Mesure de la distance par rapport à une cible	1-17
1.15.1 Réglage de la brillance des cercles de distance	1-17
1.15.2 Mesure de la distance par rapport à un VRM.....	1-18
1.15.3 Sélection de l'unité du VRM	1-18
1.16 Mesure du relèvement par rapport à une cible.....	1-19
1.16.1 Mesure du relèvement à l'aide d'un EBL.....	1-19
1.16.2 Référence EBL	1-20
1.17 Mesure de la distance et du relèvement entre deux cibles	1-20
1.18 Sélection d'une longueur d'impulsion	1-21
1.19 Alarme sur cible.....	1-22
1.19.1 Définir une zone d'alarme sur cible	1-23
1.19.2 Arrêt de l'alarme sonore	1-23
1.19.3 Sélection du type d'alarme	1-24
1.19.4 Mise en veille temporaire d'une alarme sur cible	1-25
1.19.5 Désactivation d'une alarme sur cible.....	1-25
1.19.6 Sélection de l'intensité de cible qui déclenche une alarme sur cible	1-25
1.19.7 Activation/désactivation du buzzer	1-26
1.20 Décentrage de l'affichage	1-26
1.20.1 Sélection du mode de décentrage.....	1-26
1.20.2 Excentrage de l'affichage	1-27
1.21 Zoom	1-28
1.21.1 Mode de zoom.....	1-29
1.21.2 Utilisation du zoom	1-29
1.22 Amplificateur d'écho	1-31
1.23 Moyenne des échos	1-31
1.24 Traces de cibles	1-32
1.24.1 Délai des traces.....	1-32
1.24.2 Activation/désactivation des cibles	1-33
1.24.3 Mode de traces.....	1-33
1.24.4 Dégradé des traces	1-34
1.24.5 Couleur des traces	1-34
1.24.6 Niveau de traces	1-35

TABLE DES MATIERES

1.24.7 Réactivation et désactivation des cibles	1-35
1.24.8 Traces étroites	1-36
1.24.9 Traces de votre bateau	1-36
1.25 Envoi de la position des cibles	1-37
1.26 Masquage temporaire de la ligne de foi	1-37
1.27 Brillance de présentation	1-37
1.28 Configuration personnalisée	1-38
1.28.1 A propos des configurations personnalisées	1-38
1.28.2 Description des éléments des configurations personnalisées	1-38
1.28.3 Procédure pour définir des configurations personnalisées	1-39
1.29 Programmation des touches de fonction (touches F1, F2 et F3)	1-40
1.30 Réjecteur de bruit	1-41
1.31 Balayage	1-41
1.32 Réduction des échos de deuxième trace	1-42
1.33 Veille	1-43
1.34 Sélections de couleur	1-44
1.34.1 Couleurs prédéfinies	1-44
1.34.2 Couleurs personnalisées	1-44
1.35 Données de navigation	1-46
1.35.1 Données de navigation en mode standby	1-46
1.35.2 Données de navigation affichées au bas de l'écran	1-46
1.36 Plage dynamique	1-47
1.37 Courbe caractéristique	1-48
1.38 Marqueur de waypoint	1-49
1.39 Message d'alarme	1-49
1.40 Zone d'écho	1-51
1.41 Sous-menu Initial	1-52
1.41.1 Ouverture du sous-menu Initial	1-52
1.41.2 Description du sous-menu Initial	1-52
1.42 Sous-menu Unités	1-54
1.43 Sect. aveugle	1-55
1.44 Autres options de menu	1-56
1.44.1 Options du menu [Brill/Couleur]	1-56
1.44.2 Options du menu [Ecran]	1-58
1.44.3 Options du menu [Echo]	1-59
1.45 Ecran distant	1-59
2. DESCRIPTION DU RADAR	2-1
2.1 Généralités	2-1
2.1.1 Distances maximale et minimale	2-1
2.1.2 Résolution du radar	2-2
2.1.3 Précision du relèvement	2-3
2.1.4 Mesure de la distance	2-3
2.2 Faux échos	2-3
2.2.1 Echos multiples	2-3
2.2.2 Echos de lobes secondaires	2-4
2.2.3 Image virtuelle	2-4
2.2.4 Ombre secteur	2-5
2.3 SART (Search and Rescue Transponder)	2-6
2.3.1 Description des dispositifs SART	2-6
2.3.2 Remarques générales sur la réception SART	2-7
2.4 RACON	2-8

3.	UTILISATION DES FONCTIONS ARPA	3-1
3.1	Précautions d'utilisation	3-1
3.2	Commandes permettant d'utiliser les fonctions ARPA	3-1
3.3	Activation/désactivation de l'affichage ARPA	3-2
3.4	Acquisition et suivi de cibles	3-2
3.4.1	Acquisition manuelle	3-2
3.4.2	Acquisition automatique	3-3
3.5	Arrêt du suivi d'une cible ARPA.....	3-3
3.5.1	Arrêt du suivi d'une cible sélectionnée	3-3
3.5.2	Arrêt du suivi de toutes les cibles	3-4
3.6	Attributs de vecteur.....	3-4
3.6.1	Définition d'un vecteur.....	3-4
3.6.2	Durée et référence du vecteur.....	3-5
3.6.3	Vecteur de votre bateau	3-6
3.7	Affichage de l'historique (position antérieure de la cible)	3-6
3.8	Données de cible ARPA.....	3-8
3.9	Alarme CPA/TCPA	3-9
3.10	Alarme de proximité	3-10
3.11	Cible perdue	3-11
3.12	Couleur de symbole.....	3-11
4.	FONCTIONS AIS	4-1
4.1	Commandes permettant d'utiliser les fonctions AIS	4-1
4.2	Activation/désactivation de l'affichage AIS	4-1
4.3	Symboles AIS	4-2
4.4	Activation et mise en veille Cibles	4-3
4.5	Données de cible AIS	4-4
4.6	Tri des cibles	4-4
4.7	Distance d'affichage	4-5
4.8	Affichage des cibles au sein d'un secteur spécifique	4-6
4.9	Nombre de cibles à afficher.....	4-6
4.10	Attributs de vecteur.....	4-7
4.10.1	Définition d'un vecteur.....	4-7
4.10.2	Durée et référence du vecteur.....	4-7
4.11	Affichage de l'historique (position antérieure de la cible)	4-8
4.12	Alarme CPA/TCPA Alarme.....	4-9
4.13	Proximité Alarme	4-10
4.14	Cible perdue	4-11
4.15	Couleur de symbole.....	4-11
4.16	Pour ignorer les cibles lentes	4-12
5.	FONCTIONS GPS.....	5-1
5.1	Mode navigateur.....	5-1
5.2	Géodésie	5-1
5.3	Config WAAS.....	5-2
5.4	Réception satellite	5-3
5.5	Démarrage à froid.....	5-4
6.	MAINTENANCE ET DEPANNAGE	6-1
6.1	Maintenance préventive	6-2
6.2	Fusible Remplacement.....	6-3
6.3	Durée de vie du magnétron	6-3
6.4	Durée de vie du rétroéclairage de l'écran LCD	6-3
6.5	Résolution des problèmes simples.....	6-4
6.6	Résolution des problèmes complexes.....	6-5
6.7	Test de diagnostic	6-7

TABLE DES MATIERES

6.8	Test de l'écran LCD	6-9
6.9	ARPA Test	6-10
6.10	Test du GPS.....	6-11
ANNEXE 1	ARBORESCENCE DES MENUS.....	AP-1
ANNEXE 2	LISTE DES CARTES GEODESIQUES.....	AP-5
	CARACTERISTIQUES.....	SP-1
	INDEX.....	IN-1

AVANT-PROPOS

Quelques mots à l'intention de l'utilisateur du radar marine modèle 1835/1935/1945

Félicitations ! Vous venez d'acquérir le radar marine FURUNO modèle 1835/1935/1945. Nous sommes convaincus que vous allez bientôt comprendre pourquoi la marque FURUNO est synonyme de qualité et de fiabilité.

Depuis plus de 60 ans, FURUNO Electric Company jouit d'une renommée enviée 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 appareil a été conçu et fabriqué pour s'adapter aux conditions les plus rigoureuses en mer. Toutefois, pour un fonctionnement optimal, tout matériel doit être installé et entretenu correctement. Nous vous invitons par conséquent à lire et à suivre attentivement les procédures d'utilisation et de maintenance du présent manuel.

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

Le modèle 1835/1935/1945 (désigné « la gamme 1835 » ci-après) affiche les bateaux, les terres, etc. sur un écran couleur de 10,4 pouces. Pour l'utiliser, vous pouvez vous servir des touches classiques, des sélecteurs et des touches de direction.

Les principales caractéristiques sont détaillées ci-dessous.

- La gamme 1835 inclut les modèles suivants :

Modèle	Puissance de sortie	Distance maxi.	Taille et type de l'antenne du radar	Rotation de l'antenne
Modèle 1835	4 kW	36 nm	60 cm, radôme	24 tr/mn
Modèle 1935	4 kW	48 nm	100 cm, ouvert	24/48 tr/mn
Modèle 1945	6 kW	64 nm	120 cm, ouvert	

- Ecran LCD très lumineux de 10,4 pouces, visible sous la lumière directe du soleil.
- Interface utilisateur intuitive, avec menu à l'écran.
- Ecran LCD couleur "antibrouillard" affichant les informations clairement quelles que soient les conditions météorologiques.
- Zone d'affichage d'écho avec mode plein écran permettant d'observer sur une distance plus étendue autour du bateau.
- Traceur automatique ARP-11 disponible en option pour utiliser les fonctions ARPA.
- Touches de fonction programmables par l'utilisateur.
- Possibilité d'afficher les données AIS en connectant un transpondeur/récepteur FURUNO AIS.
- Affichage des échos en jaune, en vert, en orange ou en mode multicolore.

Type de radar et disponibilité des fonctions

Cette gamme de radars est déclinée en quatre types : [Fleuve], [Mer], [IEC] et [Fleuve russe]. Les fonctions disponibles varient en fonction du type. Le tableau ci-dessous répertorie les fonctions disponibles suivant le type.

[Fleuve] : pour l'utilisation sur un fleuve, [Mer] : pour l'utilisation en mer, [IEC] : radar conforme IEC, [Fleuve russe] : pour l'utilisation sur un fleuve russe

Disponibilité des fonctions suivant le type

Elément	Type			
	Fleuve	Mer	IEC	Fleuve russe
Fermeture automatique du menu	Le menu ne se ferme pas automatiquement.		Le menu se ferme automatiquement quand aucune touche n'est utilisée pendant 10 secondes.	
Nombre de points de rayon effectif	240 points		210 points	
Couleur d'écho	Permet d'afficher l'écho en [Jaune], [Vert], [Orange] ou [Multi].		Permet d'afficher l'écho en [Jaune], [Vert] ou [Orange].	
Personnalisation de la couleur d'écho	Permet de personnaliser la couleur d'écho.		Ne permet pas de personnaliser la couleur d'écho.	
Zone d'écho	Permet de définir la zone d'affichage sur [Normal] ou sur [Plein écran].		Ne permet pas de choisir. La zone d'affichage est circulaire exclusivement.	
Affichage du texte de base	Permet d'afficher ou de masquer les indications textuelles de base.		Ne permet pas de masquer les indications textuelles de base.	
Echelle programmée	Permet de sélectionner les échelles de radar à utiliser.			Ne permet pas de sélectionner les échelles de radar à utiliser.
Unités par défaut 1) distance 2) vitesse	1) KM 2) km/h, m/s	1) NM 2) kn		1) KM 2) km/h, m/s
Echelle de relèvement	Graduation tous les 1°, 5°, 10°, 30°, pas d'indication numérique, affichage dans le rayon effectif.		Graduation tous les 1°, 5°, 10°, 30°, indication numérique tous les 30°, affichage hors du rayon effectif.	
Unité VRM	Permet de définir l'unité VRM indépendamment de l'unité de distance.		Ne permet pas de définir l'unité VRM indépendamment de l'unité de distance.	
Unité d'échelle	Permet de modifier l'unité d'échelle pendant la transmission.		Ne permet pas de modifier l'unité d'échelle pendant la transmission. Possibilité de la modifier uniquement en mode standby.	
Couleur de symbole AIS	Permet de choisir entre [Vert], [Rouge], [Bleu], [Blanc] et [Noir] pour la couleur de symbole AIS.		Permet de choisir entre [Vert], [Bleu], [Blanc] et [Noir] pour la couleur de symbole AIS.	

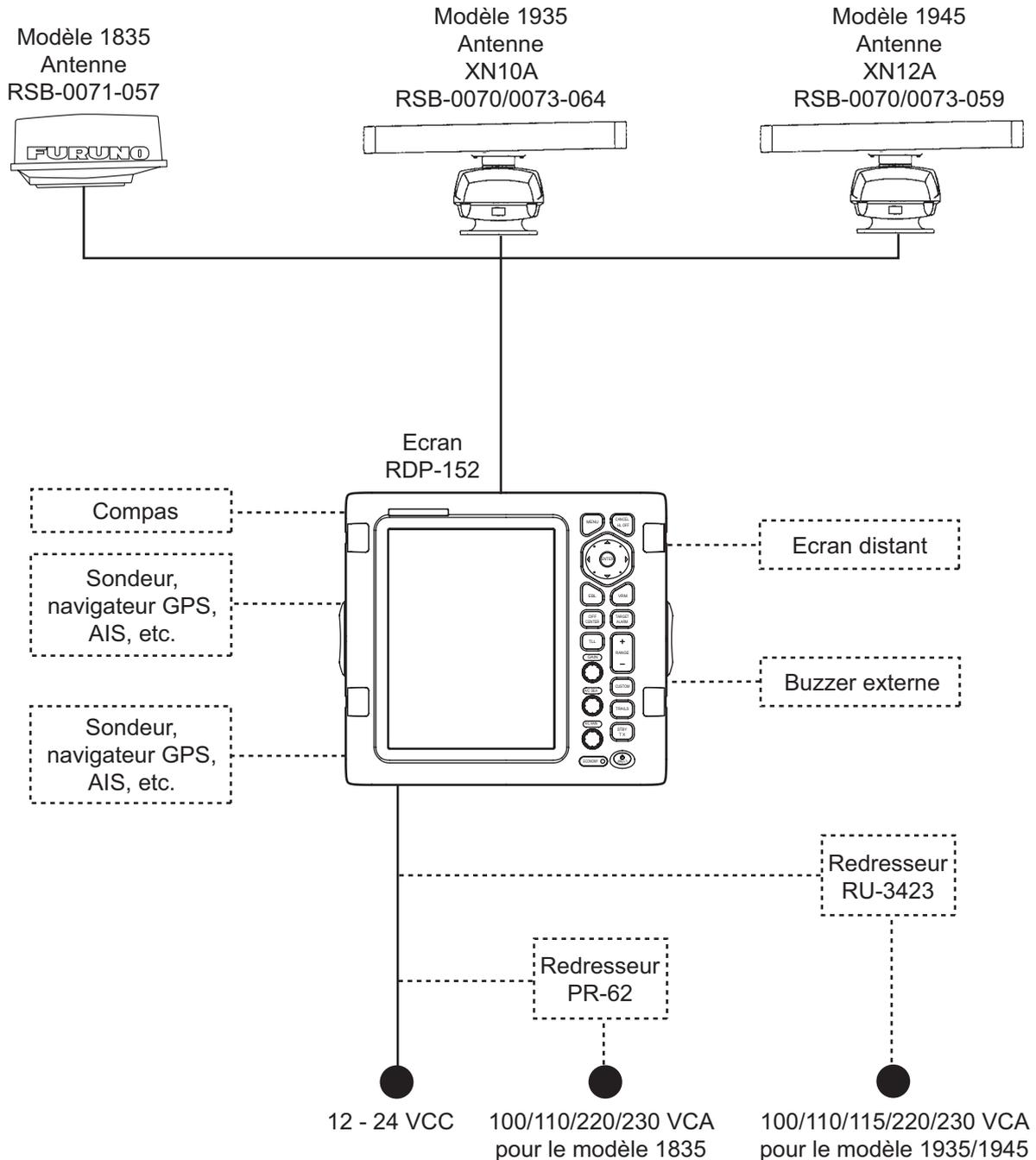
Élément	Type			
	Fleuve	Mer	IEC	Fleuve russe
Référence du vecteur	Permet de choisir entre le mode d'affichage [Relatif] et [Vrai] pour le vecteur.		[Vrai]	
Longueur d'impulsion	<ul style="list-style-type: none"> • 2NM/4KM/2SM : MP • 4NM/8KM/4SM : LP 		<ul style="list-style-type: none"> • 2NM/4KM/2SM : SP ou MP • 4NM/8KM/4SM : MP ou LP 	
Règle de numérotation pour les cibles ARPA	Système non IEC		Système IEC	
Marques masquées temporairement quand l'utilisateur appuie sur la touche CANCEL/HL OFF et la maintient enfoncée.	Ligne de foi, toutes les marques (EBL, VRM, zone d'alarme de cible, etc.).		Ligne de foi, vecteur de votre bateau (avec ARP-11), marqueur de nord.	

Remarque concernant la police chinoise : la police chinoise utilisée sur cet appareil est la police bitmap Ricoh de Ricoh Company Ltd.

中文字型由北京字研技术开发中心提供

CONFIGURATION DU SYSTEME

La configuration de base est illustrée ci-dessous par une ligne continue.

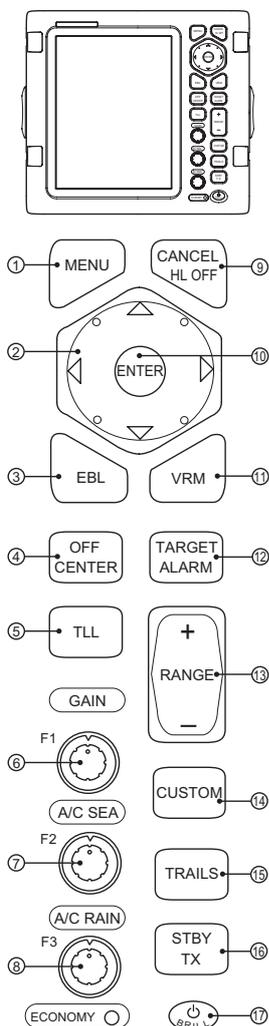


1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

1.1 Contrôle

Ecran

L'écran comporte 16 touches (sur lesquelles la fonction est indiquée), trois sélecteurs et des touches de direction. Lors d'une opération normale, cet équipement bipie une fois. En cas d'erreur de manipulation, il bipie trois fois.



N°	Commande	Description
1	MENU	Ouvre/ferme le menu.
2	Touches de direction	Sélectionnent des éléments et des options de menu. Déplacent le curseur.
3	EBL	Mesure le relèvement par rapport à une cible.
4	OFF CENTER	Décentre l'affichage.
5	TLL	Envoie la position de latitude et de longitude d'une cible à un traceur de navigation.
6	GAIN	Rotation : règle la sensibilité du récepteur radar.
7	A/C SEA	Rotation : réduit les retours de mer.
8	A/C RAIN	Rotation : réduit l'écho de la pluie.
6, 7, 8	F1, F2, F3	Pression : active la fonction attribuée à la touche.
9	CANCEL/ HL OFF	Efface la ligne de foi quand vous appuyez sur cette touche. Annule la dernière fonction de menu saisie. Annule le suivi de la cible ARPA. Efface de la fenêtre d'informations les données de la cible ARPA ou AIS sélectionnée. Revient un niveau en arrière dans un menu multiniveau.
10	ENTER	Enregistre l'option de menu sélectionnée. Permet de faire l'acquisition d'une cible ARPA. Permet de sélectionner une cible ARPA ou AIS pour afficher ses données.
11	VRM	Mesure la distance par rapport à une cible.
12	TARGET ALARM	Définit l'alarme sur cible, qui surveille les cibles dans la zone d'alarme spécifiée par l'utilisateur.
13	RANGE	Sélectionne la distance de détection.
14	CUSTOM	Prédéfini les commandes du radar pour permettre de le faire fonctionner à l'aide d'une seule touche.
15	TRAILS	Trace le mouvement de l'écho du radar.
16	STBY/TX	Transmet les impulsions radar et met le radar en standby (en alternance).
17	BRILL	Pression rapide : met l'appareil sous tension. Règle la brillance. Pression prolongée : met l'appareil hors tension.

1.2 Mise sous tension/hors tension du radar et activation de la transmission

Appuyez sur la  touche pour mettre le radar sous tension. Pour mettre le radar hors tension, appuyez sur cette touche et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.

Lors de la mise sous tension, l'écran d'initialisation apparaît, suivi de l'écran de démarrage. L'écran de démarrage indique le nom du modèle, le numéro du programme et le résultat de la vérification de la ROM et de la RAM (OK ou NG, problème). Si NG (problème) s'affiche, demandez à votre revendeur comment procéder.



XX : n° de version du programme

Ecran de démarrage

Une fois les auto-tests terminés, l'échelle de relèvement et un minuteur numérique s'affichent. Le minuteur numérique décompte le temps nécessaire au préchauffage du magnétron, qui transmet les impulsions radar. Il faut environ 90 s pour préchauffer le magnétron.

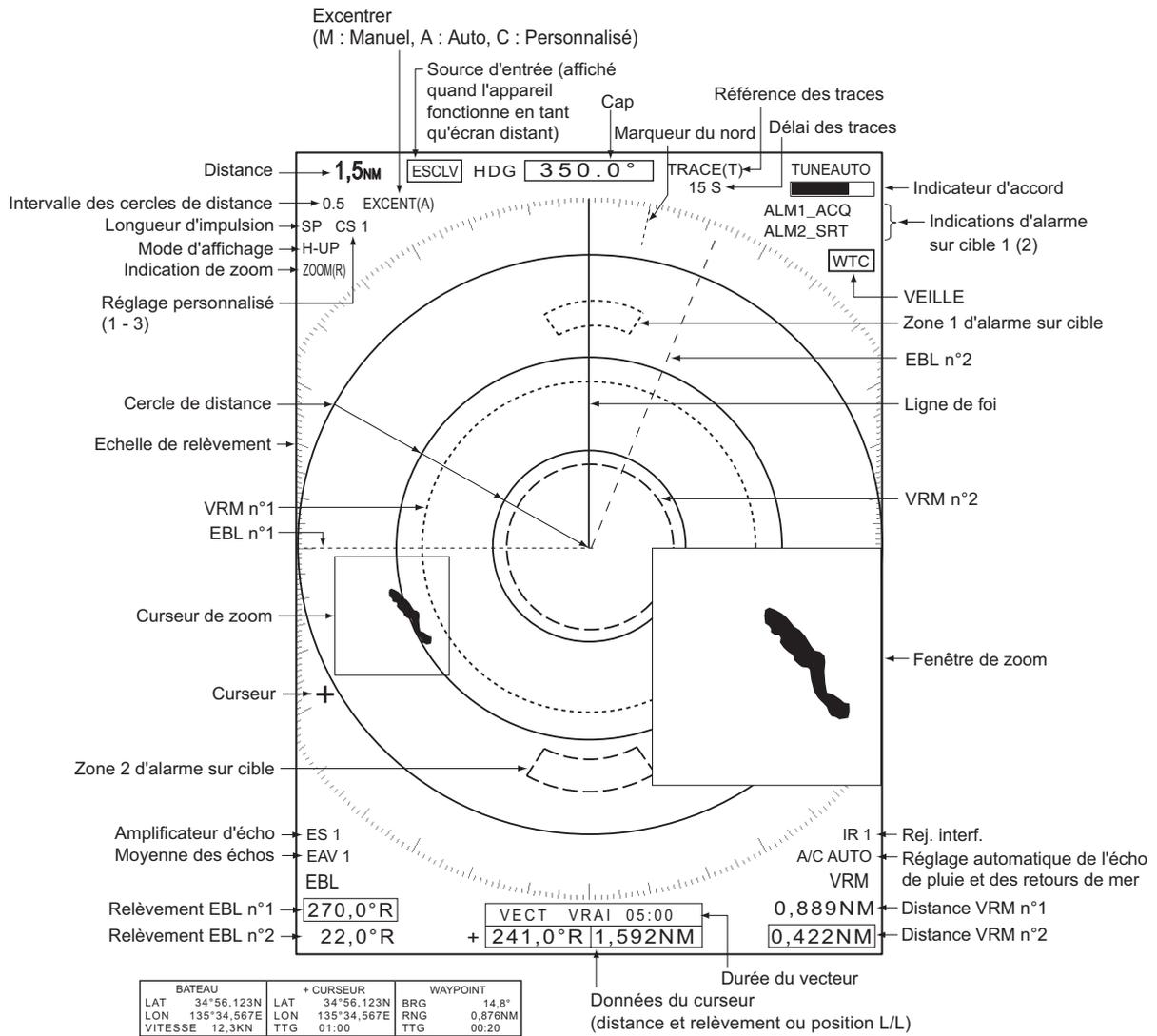
Quand le minuteur indique 0:00, l'écran STBY apparaît. Il y a trois types d'écran STBY (voir section 1.44.2). Le radar est prêt à transmettre les impulsions radar. Appuyez sur la touche **STBY/TX** pour transmettre les impulsions radar.

La touche **STBY/TX** permet de basculer du mode transmission au mode standby et inversement. En mode transmission, l'antenne tourne, alors qu'elle est arrêtée en mode standby. Le magnétron vieillit au fur et à mesure qu'il est utilisé. Pour accroître sa durée de vie, mettez le radar en mode standby lorsque vous ne l'utilisez pas.

Démarrage rapide

Si le magnétron est toujours chaud, vous pouvez faire basculer le radar en mode transmission sans avoir à attendre qu'il préchauffe. En cas de désactivation accidentelle de la touche  activez la touche  dans les 10 secondes qui suivent la mise hors tension.

1.3 Indications de l'écran



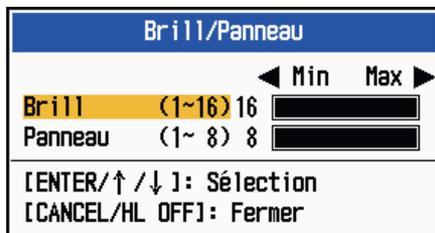
Données de navigation : apparaissent au bas de l'écran quand l'option [Fenêtre d'info] du menu [Ecran] est réglée sur [Nav] ou sur [Tout]. Des capteurs adaptés sont nécessaires pour afficher les données de navigation.

Indications de l'écran

1.4 Réglage de la brillance de l'écran et de l'éclairage du panneau

Pour régler la brillance de l'écran et l'éclairage du panneau, procédez comme suit :

1. Appuyez momentanément sur la  touche pour faire apparaître la boîte de dialogue [Brill/Panneau].



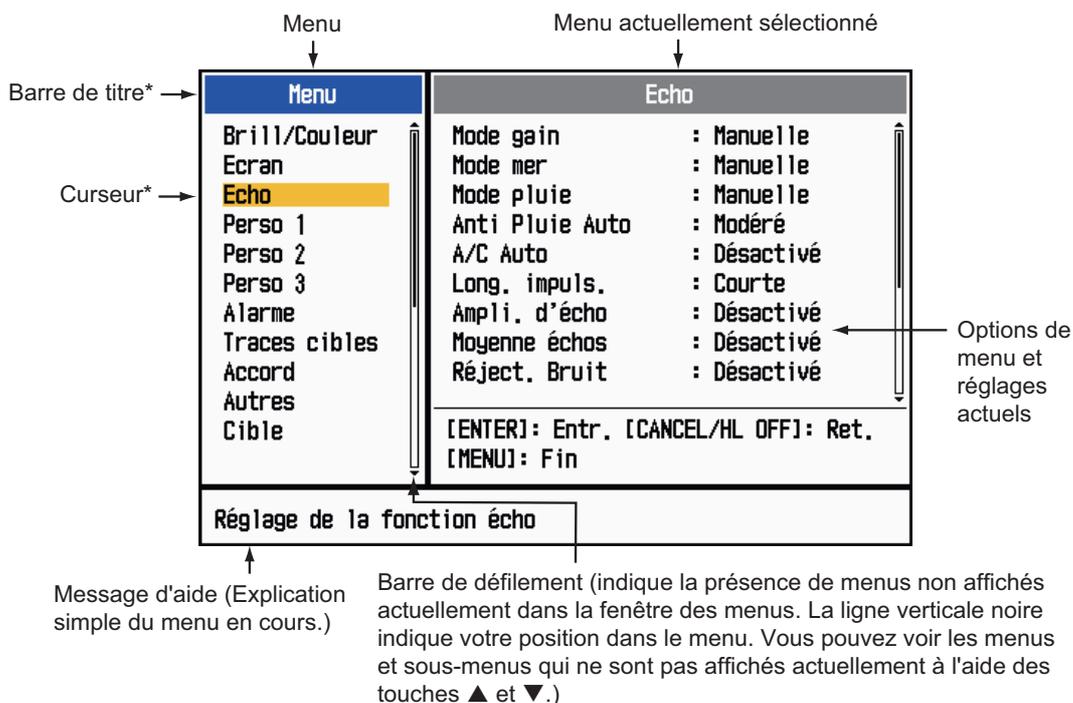
Boîte de dialogue Brill/Panneau

2. Appuyez sur la touche **ENTER** (ou sur ▲, ▼) pour sélectionner [Brill] ou [Panneau].
3. Utilisez les touches de direction (◀ et ▶) pour régler la valeur. (Pour la brillance, vous pouvez aussi utiliser la touche  .)
4. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** pour fermer la fenêtre.

1.5 Description des menus

Ce modèle 1835 comporte 15 menus et 6 sous-menus. Le fonctionnement de base des menus est le suivant.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.



*: La barre de titre de la colonne contrôlée apparaît en bleu. Le curseur de sélection est en jaune. La barre de titre de la colonne inactive est grisée.

Menu

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner un menu ou un sous-menu. Le curseur (jaune) de la colonne Menu indique le menu actuellement sélectionné. Les options de menu de la fenêtre de droite changent en fonction du menu sélectionné.

Description des menus

[Brillance/Couleur] : règle la brillance et la couleur.

[Ecran] : configure les fonctions liées à l'écran.

[Echo] : règle la fonction d'écho.

[Perso 1] - [Perso 3] : personnalise les paramètres utilisateur.

[Alarme] : configure les options d'alarme.

[Traces cibles] : traite les traces des cibles radar.

[Accord] : règle l'accord du radar.

[Autres] : configure les autres éléments.

[Cible] : configure les cibles.

[ARPA] : configure les cibles ARPA.

[AIS] : configure les cibles AIS.

[GPS] : configure le GP-320B (BlackBox GPS).

[Système]

[Initial] : paramètres initiaux.

[Tests] : diagnostic du système et test de l'écran LCD.

[Sect. aveugle] : configure les secteurs aveugles afin d'empêcher la transmission dans une certaine zone.

[Unités] : configure les unités.

[Installation] et [Usine] : réservés à l'installateur. Consultez le manuel d'installation.

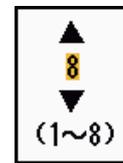
- Appuyez sur la touche **ENTER** pour faire passer le contrôle dans la colonne des options de menu. Le curseur de la colonne de menu devient gris et celui de la colonne des options de menu est jaune. Le contrôle passe dans la colonne des éléments de menu.

Pour faire passer le contrôle de la colonne des options de menu à la colonne de menu, utilisez la touche **CANCEL/HL OFF**. La barre de titre de la colonne active est bleue, et celle de la colonne inactive est grise.

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une option de menu et appuyez sur la touche **ENTER**. Une fenêtre contenant les différents paramètres de l'option s'affiche.



Options Coul. Affich.



Fenêtre de réglage Brill Echo

Fenêtres d'exemple

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une option ou une valeur numérique.
- Appuyez sur la touche **ENTER** pour enregistrer votre sélection. Pour fermer la fenêtre sans enregistrer le réglage, appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** (et non sur la touche **ENTER**).
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

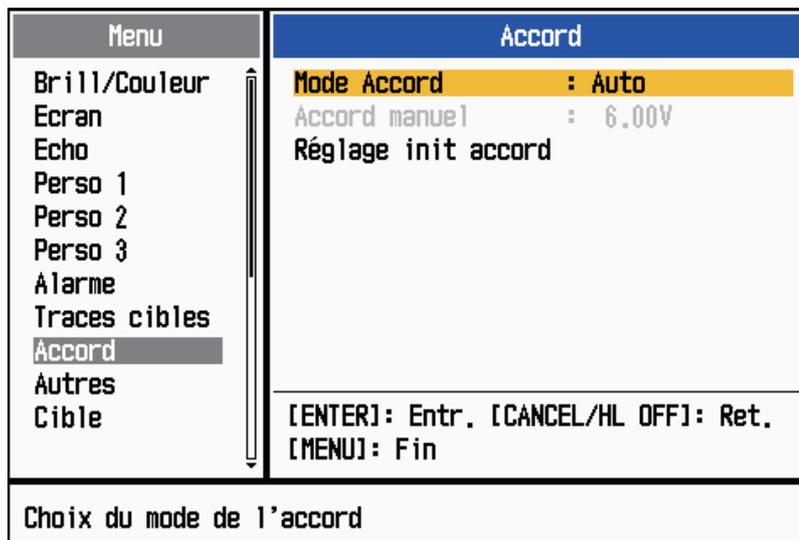
1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Remarque: Les menus des radars de type [IEC] et [Fleuve russe] se ferment automatiquement lorsqu'aucune manipulation n'y est effectuée après dix secondes, conformément à la réglementation de l'IEC. Les menus et écrans suivants ne sont pas concernés par cette réglementation : Message d'alarme, Statut de l'alarme, Réglage de l'accord init, Auto-test GPS, Réception satellite GPS, Auto-test système, Mire LCD système et Réglage installation auto. Les menus ne se ferment pas automatiquement en configuration [Fleuve] ou [Mer].

1.6 Accord

Par défaut, le récepteur radar peut régler l'accord automatiquement s'il a été paramétré sur TX. Pour effectuer manuellement un accord plus fin, procédez comme suit :

1. Démarrez la transmission radar, puis sélectionnez la distance maximale à l'aide de la touche **RANGE**.
2. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Accord] et appuyez sur la touche **ENTER**.



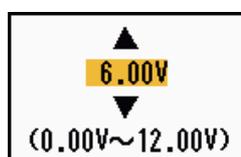
Menu Accord

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Mode Accord] et appuyez sur la touche **ENTER**.



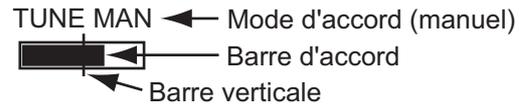
Options Mode accord

5. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Manuelle] et appuyez sur la touche **ENTER**.
6. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Accord manuel] et appuyez sur la touche **ENTER**. La fenêtre suivante s'affiche.



Fenêtre de réglage Accord manuel

7. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour régler l'accord tout en regardant la barre d'accord située dans l'angle supérieur droit de l'écran. Le meilleur point d'accord correspond à la valeur pour laquelle le graphique à barres est au maximum. La barre verticale du graphique indique la tension d'accord.
8. Appuyez sur la touche **ENTER**.
9. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.



Remarque: Si l'accord automatique ne donne pas un résultat correct, exécutez de nouveau la commande [Réglage init. accord].

1.7 Modes d'affichage

Ce radar offre les modes d'affichage présentés ci-dessous. Tous ces modes, excepté le mode Ref. cap, nécessitent un signal de cap. Le mode Mouvement vrai nécessite en outre des données de position.

Mouvement relatif (MR)

- [Réf. Ligne foi] (RLF)
- [Ref. Cap] (RC)
- [Ref. Nord] (RN)
- [Vue Réaliste] (VUE REALISTE)

Mouvement vrai (MV)

- [Mouvement vrai] (MV)

1.7.1 Sélection du mode d'affichage

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Ecran] et appuyez sur la touche **ENTER**.

Menu	Ecran
Brill/Couleur	Mode affich. : Réf. Ligne foi
Ecran	Zoom : Désactivé
Echo	Mode zoom : Relatif
Perso 1	Mode excentré
Perso 2	Enregistrer excentrage
Perso 3	Zone d'écho : Normal
Alarme	Affichage texte base
Traces cibles	Fenêtre d'info : Désactivé
Accord	Barre gain/mer/pluie
Autres	
Cible	
	[ENTER]: Entr. [CANCEL/HL OFF]: Ret. [MENU]: Fin
Choix du mode de présentation	

Menu Ecran

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Mode affich.] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Mode affich.

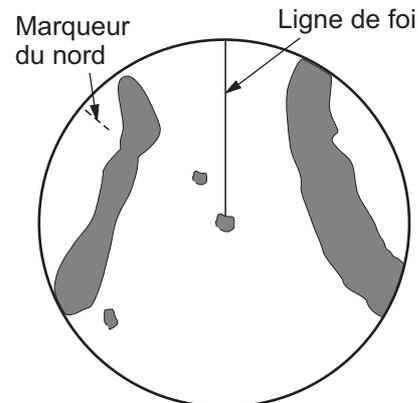
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner un mode d'affichage et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque: Tous les modes, à l'exception du mode Ref. cap, nécessitent un signal de cap au format AD-10 ou NMEA. Si le signal de cap est perdu, le système passe en mode Ref. cap et le marqueur du nord disparaît. Le cap s'affiche sous la forme XXX.X et l'alarme retentit. Le message "GYRO" (données au format AD-10) ou "NMEA_HDG" (données au format NMEA) s'affiche dans le message d'alarme. Pour arrêter l'alarme sonore, appuyez sur une touche quelconque. Quand le signal de cap est rétabli, vérifiez le cap. Pour vérifier le cap, appuyez sur la touche **F3**. La valeur numérique s'affiche au niveau de l'indication de cap quand le signal de cap est rétabli.

1.7.2 Description des modes d'affichage

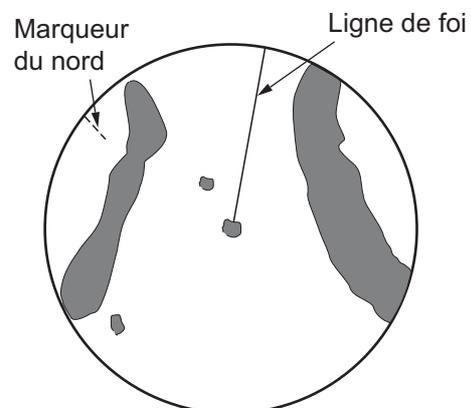
Mode Réf. Ligne foi

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 Ref Cap

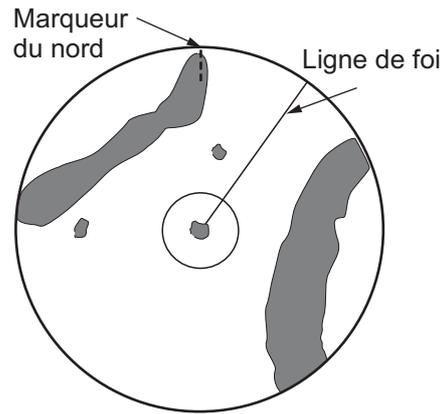
L'image radar est stabilisée et affichée de telle sorte que la route actuellement sélectionnée se trouve en haut de l'écran. Quand vous changez de cap, la ligne de foi se déplace en même temps que la route sélectionnée. Si vous sélectionnez une nouvelle route, sélectionnez de nouveau le mode Ref Cap 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 foi se déplace en fonction des embardées et des changements de route.

Mode Référence nord

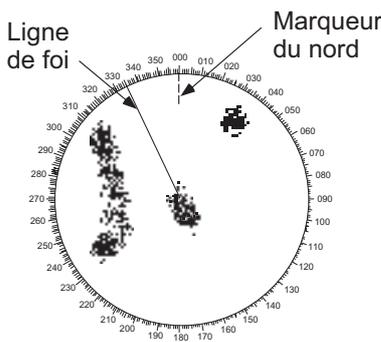
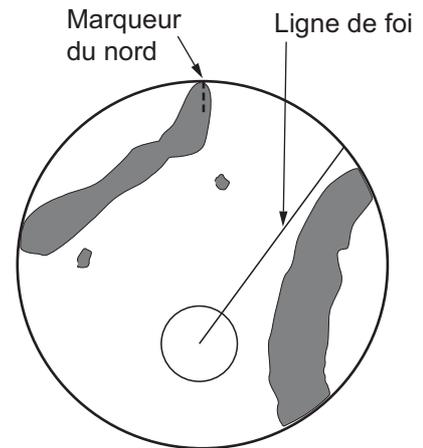
Les cibles sont représentées en fonction de leur distance mesurée et de leur direction réelle (compas) par rapport au bateau. Le nord est en haut de l'écran. La ligne de foi change de direction en fonction de votre cap.



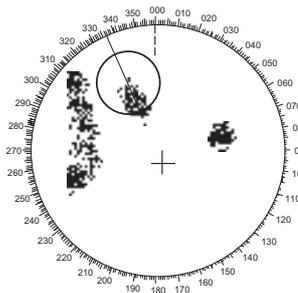
Mode Mouvement vrai

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.

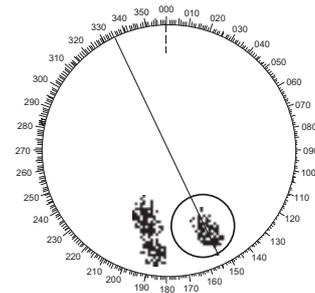
Lorsque votre bateau atteint un point égal à 75 % du rayon de l'écran, sa position est redéfinie. Le bateau est remplacé à un point situé à 75 % du rayon, dans l'axe opposé à la ligne de foi traversant le centre de l'écran. Vous pouvez remplacer manuellement le symbole correspondant à votre bateau en appuyant sur la touche **OFF CENTER**.



(a) Le déplacement réel est sélectionné



(b) Le bateau a atteint un point situé à 75 % du rayon d'affichage

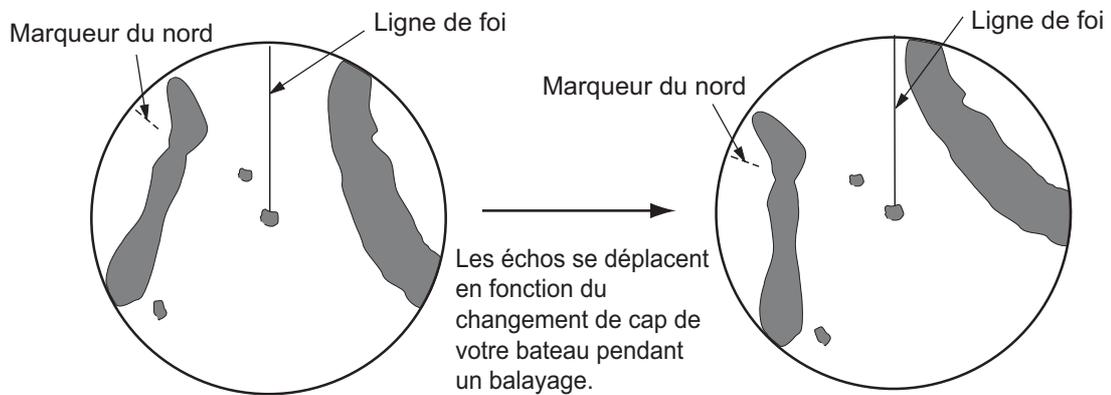


(c) Votre bateau est automatiquement remplacé à 75 % du rayon d'affichage

Remplacement automatiquement du marqueur de votre bateau en mode Mouvement vrai

Mode Vue réaliste

Les échos se déplacent en temps réel en fonction du changement de cap de votre bateau. La ligne de foi est située en haut de l'écran. Quand le signal de cap est perdu, cette fonction n'est pas disponible et le mode d'affichage Ref. nord s'affiche automatiquement. L'option [Balayage] n'est pas disponible dans ce mode (voir la section 1.31).



1.8 Sélection d'une échelle de distance

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

Utilisez la touche **RANGE** pour sélectionner la distance. Appuyez sur la partie « + » de la touche pour augmenter l'échelle, et sur « - » pour la réduire.

1.9 Réglage du gain (sensibilité)

Le gain permet de régler la sensibilité du récepteur de telle sorte qu'il reçoive le mieux possible. Il peut être réglé automatiquement ou manuellement.

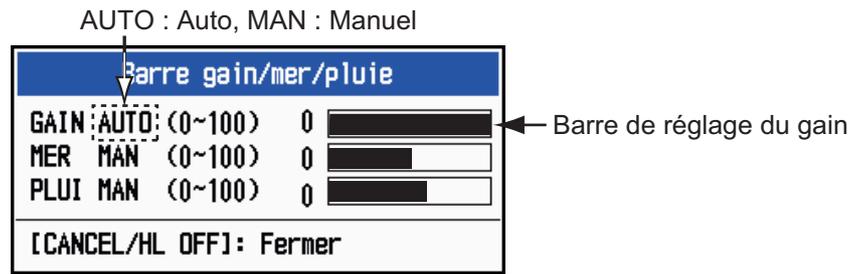
1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Mode gain] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Mode gain

4. Utilisez les flèches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Auto] ou [Manuelle] et appuyez sur la touche **ENTER**. La fenêtre de l'indicateur Gain/Mer/Pluie, repré-

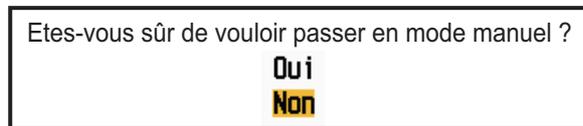
sentée ci-dessous, s'affiche. L'option [Auto] permet de régler le gain automatiquement. Pour l'option [Manuelle], consultez la section **Mode manuel** ci-dessous.



Indicateur Gain/Mer/Pluie

5. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** pour fermer la fenêtre.
6. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque: Si vous avez besoin d'ajuster finement le gain en mode [Auto], faites tourner le sélecteur **GAIN**. Le message de confirmation s'affiche. Si vous sélectionnez [Oui], l'appareil passe en mode [Manuel]. Faites tourner le sélecteur **GAIN** pour régler le gain.



Message de confirmation

Mode Manuel

1. Faites tourner le sélecteur **GAIN** pour régler le gain de telle sorte que le bruit faible apparaisse sur l'ensemble de l'écran. Si le gain est trop faible, les échos faibles sont effacés. Si le gain est trop élevé, le bruit de fond masque les cibles faibles.
2. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** pour fermer la fenêtre.

1.10 Réduction des retours de mer

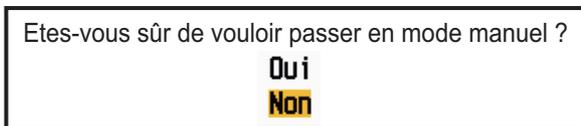
Les échos reflétés par les vagues apparaissent autour de votre bateau. On les appelle « retours de mer ». L'étendue des retours de mer varie en fonction de la hauteur des vagues et de l'antenne au-dessus de l'eau. Si les retours de mer masquent les cibles, utilisez le contrôle **A/C SEA** pour réduire les retours manuellement ou automatiquement.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Mode mer] et appuyez sur la touche **ENTER**.
4. Utilisez les flèches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Auto] ou [Manuelle] et appuyez sur la touche **ENTER**. La fenêtre de l'indicateur Gain/Mer/Pluie s'affiche (voir l'illustration de l'étape 4 de la section 1.9). L'option [Auto] permet de régler les retours de mer automatiquement. Pour l'option [Manuelle], consultez la section **Mode Manuel** ci-dessous.
5. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** pour fermer la fenêtre.

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque: Si vous avez besoin d'ajuster finement les retours de mer en mode [Auto], faites tourner le sélecteur **A/C SEA**. Le message de confirmation s'affiche. Si vous sélectionnez [Oui], l'appareil passe en mode [Manuel]. Faites tourner le sélecteur **A/C SEA** pour régler les retours de mer.

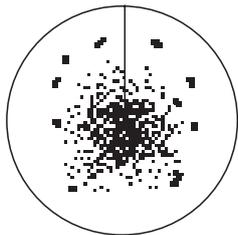


Message de confirmation

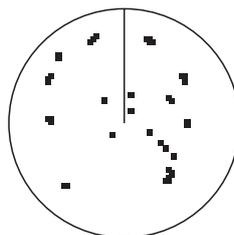
Mode Manuel

- Faites tourner le sélecteur **A/C SEA** pour réduire les retours de mer.

Remarque: Lorsque le contrôle **A/C SEA** est réglé correctement, les retours de mer sont subdivisés en petits points, et les petites cibles deviennent bien identifiées. Si le réglage n'est pas correct, les cibles sont masquées par les retours de mer. Si la valeur est trop élevée, les retours de mer et les cibles disparaissent de l'écran. En principe, vous devez ajuster ce contrôle jusqu'à ce que les retours de mer disparaissent sous le vent, avec une petite partie des retours de mer qui reste visible du côté exposé au vent.



Retours de mer
au centre de l'écran



Contrôle **A/C SEA** réglé ;
retours de mer réduits

Retours de mer

- Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** pour fermer la fenêtre.

1.11 Réduction de l'écho de pluie

Les réflexions de la pluie ou de la neige apparaissent sur l'écran. On les appelle « écho de pluie ». Quand l'écho de pluie est trop fort, les cibles placées dans cet écho sont masquées. Les réflexions de l'écho de pluie sont faciles à distinguer des véritables cibles à leur apparence laineuse.

Le contrôle **A/C RAIN**, comme le contrôle **A/C SEA**, permet d'ajuster la sensibilité du récepteur mais pour une distance plus longue. S'il est réglé sur une valeur élevée, l'écho de pluie est plus réduit. Le contrôle de pluie interrompt l'affichage continu des réflexions de la pluie ou de la neige de manière aléatoire. Si l'écho de pluie masque les cibles, réglez le contrôle de la pluie (de manière automatique ou manuelle) pour réduire l'écho.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Mode pluie] et appuyez sur la touche **ENTER**.
4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Auto] ou [Manuelle] et appuyez sur la touche **ENTER**. La fenêtre de l'indicateur Gain/Mer/Pluie s'affiche (voir l'illustration de l'étape 4 de la section 1.9). Si vous avez sélectionné [Auto], passez à l'étape 5. Si vous avez sélectionné [Manuelle], consultez la section **Mode Manuel** ci-dessous.
5. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** pour fermer la fenêtre.
6. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Anti Pluie Auto] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Anti Pluie Auto

7. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Calme], [Modéré] ou [Forte], puis appuyez sur la touche **ENTER**. La fenêtre de l'indicateur Gain/Mer/Pluie s'affiche pour la confirmation.
[Calme] : à utiliser en cas de pluie légère
[Modéré] : à utiliser si vous ne pouvez pas réduire l'écho de pluie à l'aide du mode [Calme]
[Forte] : à utiliser en cas de forte pluie.
8. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** pour fermer la fenêtre.
9. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque: Si vous avez besoin d'ajuster finement l'écho de pluie en mode [Auto], faites tourner le sélecteur **A/C RAIN**. Le message de confirmation s'affiche. Si vous sélectionnez [Oui], l'appareil passe en mode [Manuel]. Faites tourner le sélecteur **A/C RAIN** pour régler l'écho de pluie.

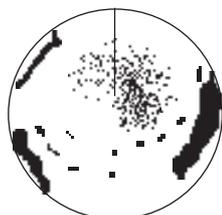


Message de confirmation

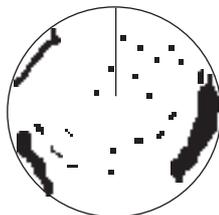
1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Mode Manuel

1. Faites tourner le sélecteur **A/C RAIN** pour réduire l'écho de pluie.
2. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** pour fermer la fenêtre.



Echo de pluie
au centre de l'écran



Contrôle **A/C RAIN** réglé ;
écho de pluie réduit

Echo de pluie

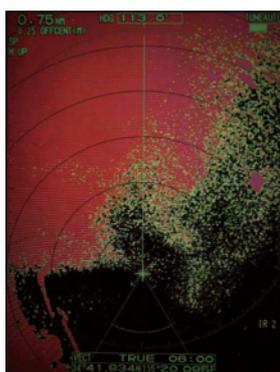
1.12 Réglage automatique des retours de mer et de l'écho de pluie

Si vous ne pouvez pas réduire correctement les retours de mer ou l'écho de pluie à l'aide du contrôle correspondant, activez la fonction de suppression automatique. Quand cette fonction est activée, "A/C AUTO" s'affiche dans l'angle inférieur droit.

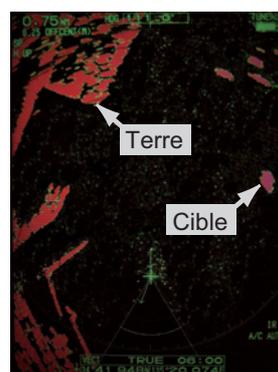
1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [A/C Auto] et appuyez sur la touche **ENTER**.
4. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Désactivé] ou [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Précautions d'utilisation

- La fonction [A/C Auto] peut affaiblir un écho qui couvre une zone étendue, telle qu'une terre ou une île.
- Quand la fonction [A/C Auto] est active, l'intensité d'une cible dans les retours de mer ou dans l'écho de pluie peut être plus faible que l'intensité réelle. Dans ce cas, passez en mode A/C Mer manuel et en mode A/C Pluie manuel et ajustez l'image.



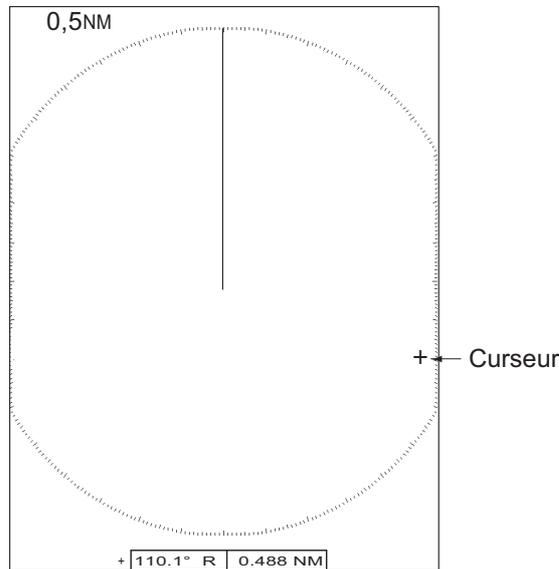
A/C Auto : Désactivé



A/C Auto : Activé

1.13 Curseur

Le curseur permet de connaître la distance et le relèvement d'une cible (fonction par défaut) ou sa latitude et sa longitude. Utilisez les touches de direction pour placer le curseur et lire les données au bas de l'écran.



Données du curseur
(distance et relèvement,
ou latitude et longitude)

Données du curseur

Données du curseur

Vous pouvez afficher les données du curseur sous forme de distance et de relèvement (de votre bateau au curseur) ou de latitude et de longitude. La position et le signal de cap sont nécessaires.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Autres] et appuyez sur la touche **ENTER**.

Menu	Autres
Brill/Couleur	Réglage F1 : Mode gain
Ecran	Réglage F2 : Mode mer
Echo	Réglage F3 : A/C Auto
Perso 1	Marque MPT : Désactivé
Perso 2	Référence EBL : Relatif
Perso 3	Unité VRM : NM
Alarme	Position curseur : Rng/Brg
Traces cibles	
Accord	
Autres	
Cible	
[ENTER]: Entr. [CANCEL/HL OFF]: Ret. [MENU]: Fin	
Choix de la fonction affectée à [F1]	

Menu Autres

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Position curseur] et appuyez sur la touche **ENTER**.

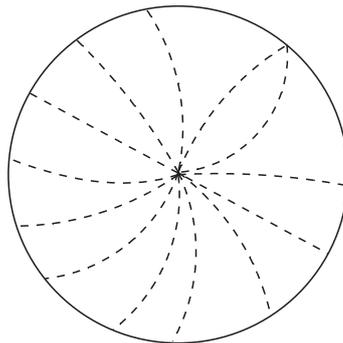


Options Position curseur

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Rng/Brg] ou [Lat/Lon], puis appuyez sur la touche **ENTER**. (Lorsque les données de navigation sont affichées, la position de latitude et de longitude ne peut pas être affichée.)
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

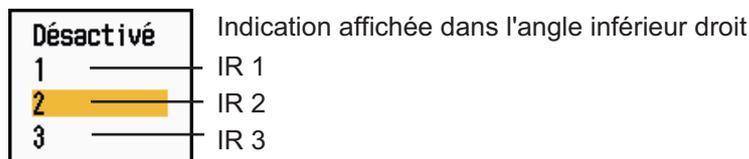
1.14 Rejet des interférences

Des interférences radar peuvent se produire quand votre bateau est proche du radar d'un autre, qui opère sur la même bande de fréquences que votre radar. Les interférences se présentent sous forme de nombreux points brillants. Ces points peuvent être répartis de manière aléatoire ou organisés en lignes de pointillés allant du centre au bord de l'écran. Les interférences se distinguent des échos normaux car ils n'apparaissent pas au même endroit lors de la rotation d'antenne suivante. Quand cette fonction est activée, "IR 1", "IR 2" ou "IR 3" s'affiche dans l'angle inférieur droit.



Interférences

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Rejet interf.] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Rejet interf.

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Désactivé], [1], [2] ou [3], puis appuyez sur la touche **ENTER**. [3] est la valeur qui supprime le plus d'interférences.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque: S'il n'y a pas d'interférences, désactivez le rejet des interférences afin de ne pas passer à côté des cibles de petite taille.

1.15 Mesure de la distance par rapport à une cible

Il y a trois manières de mesurer la distance par rapport à une cible radar : vous pouvez utiliser les cercles de distance fixes, le curseur (s'il est configuré pour mesurer la distance et le relèvement) et le VRM (Variable Range Marker).

Utilisez les cercles de distance fixes pour obtenir une estimation grossière de la distance séparant votre bateau de la cible. Ces cercles correspondent aux cercles concentriques continus affichés autour de votre bateau. Le nombre de cercles change en fonction de l'échelle de distance sélectionnée. L'intervalle entre les cercles de distance est affiché dans l'angle supérieur gauche de l'écran. Comptez le nombre de cercles entre le centre de l'écran et la cible. Vérifiez l'intervalle entre les cercles et mesurez la distance de l'écho à partir du cercle le plus proche.

1.15.1 Réglage de la brillance des cercles de distance

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Brill/Couleur] et appuyez sur la touche **ENTER**.

Menu	Brill/Couleur
Brill/Couleur	Brill Echo : 8
Ecran	Brill Cercles : 4
Echo	Brill marque : 4
Perso 1	Brill LF : 4
Perso 2	Brill caractères : 4
Perso 3	Angle vision. : Centre
Alarme	Coul. Affich. : Perso.
Traces cibles	Couleur écho : Jaune
Accord	Coul. arrière-plan : Noir
Autres	
Cible	
[ENTER]: Entr. [CANCEL/HL OFF]: Ret. [MENU]: Fin	
Réglage de la brillance de l'écho	

Menu Brill/Couleur

3. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Brill Cercles] et appuyez sur la touche **ENTER**.

Désactivé
1
2
3
4

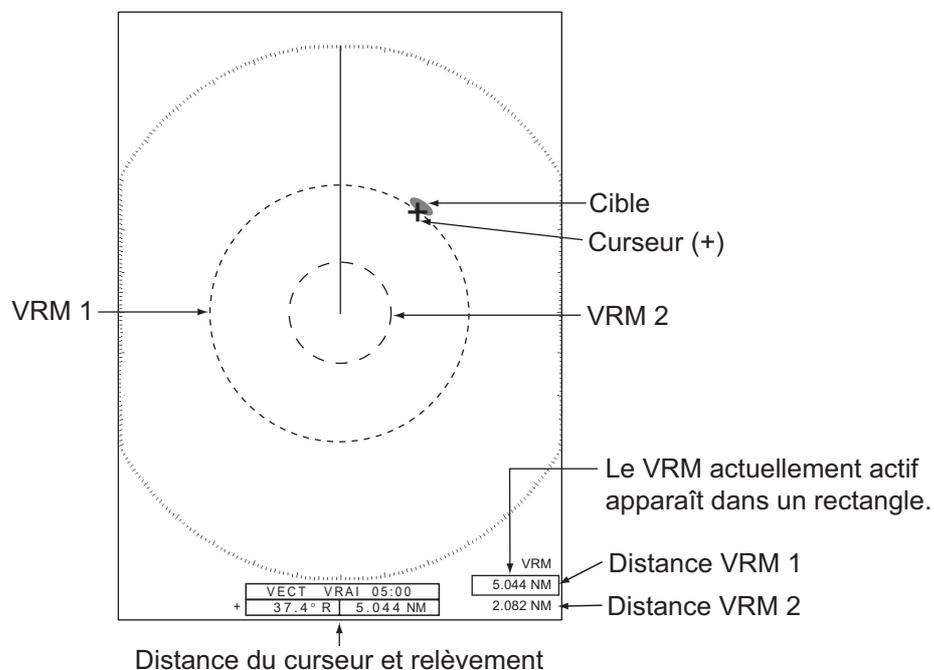
Options Brill Cercles

4. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner une option et appuyez sur la touche **ENTER**. [4] correspond à la brillance maximale. [Désactivé] désactive les cercles de distance.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.15.2 Mesure de la distance par rapport à un VRM

Deux VRM (VRM 1 et VRM 2) sont disponibles. Ils apparaissent sous forme de cercles en pointillé, ce qui vous permet de les distinguer des cercles de distance fixes. Vous pouvez distinguer le VRM 1 du VRM 2 à la longueur des pointillés. Les pointillés du VRM 1 sont plus courts que ceux du VRM 2.

1. Appuyez sur la touche **VRM** pour afficher l'un ou l'autre des VRM. Appuyez sur la touche **VRM** pour changer de VRM actif. Le VRM actif (1 ou 2) apparaît dans un rectangle.
2. Utilisez les touches de direction pour aligner le VRM sur le bord intérieur de la cible. Lisez la distance dans l'angle inférieur droit de l'écran. Chaque VRM reste fixé à la même distance géographique lorsque vous actionnez la touche **RANGE**. La taille du cercle VRM change proportionnellement à l'échelle de distance sélectionnée.
3. Appuyez sur la touche **ENTER** pour ancrer le VRM.
4. Pour effacer un VRM, appuyez sur la touche **VRM** afin d'activer le VRM, puis appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF**.



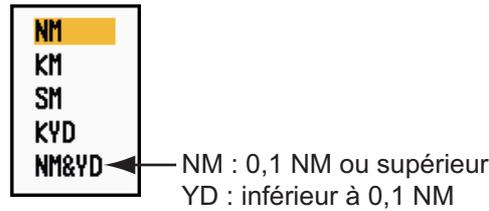
Mesure de la distance avec le VRM

1.15.3 Sélection de l'unité du VRM

Vous pouvez sélectionner l'unité de mesure utilisée par le VRM. Les unités possibles sont le mille nautique (NM), le kilomètre (KM), le mille terrestre (SM) et le kiloyard (KYD). L'unité de distance du curseur est également modifiée avec l'unité de VRM.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Autres] et appuyez sur la touche **ENTER**.

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Unité VRM] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Unité VRM

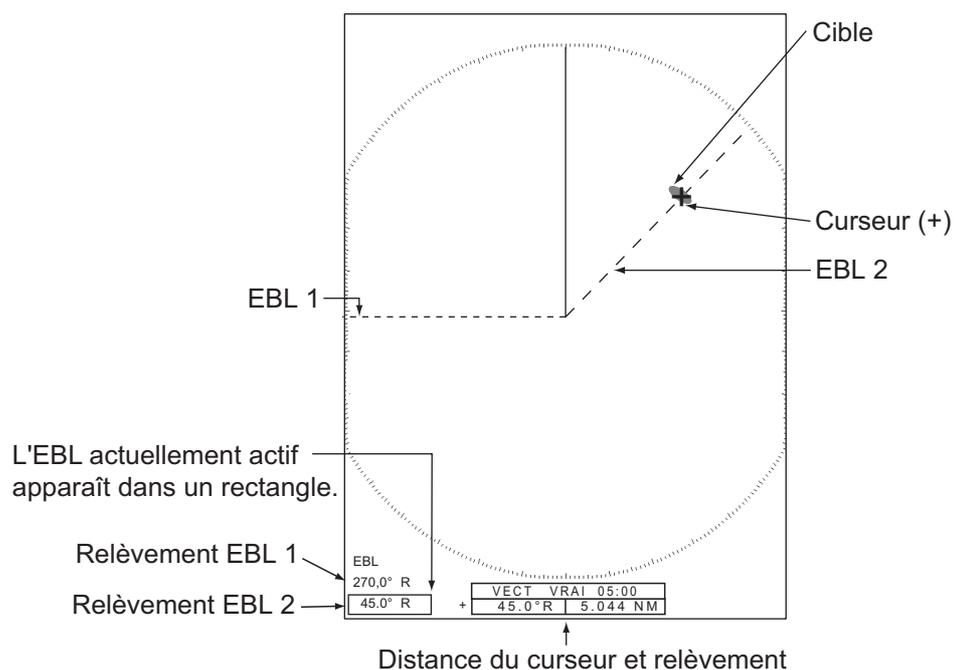
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner l'unité, puis appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.16 Mesure du relèvement par rapport à une cible

Utilisez les lignes électroniques de relèvement (EBL) pour mesurer le relèvement d'une cible. Vous disposez de deux EBL, l'EBL 1 et l'EBL 2. Chaque EBL est affiché sous la forme d'une ligne droite en pointillé qui s'étend du centre au bord de l'écran. Les pointillés de l'EBL 1 sont plus courts que ceux de l'EBL 2.

1.16.1 Mesure du relèvement à l'aide d'un EBL

- Appuyez sur la touche **EBL** pour afficher l'un ou l'autre des EBL. Appuyez sur la touche **EBL** pour changer d'EBL actif. L'EBL actif (1 ou 2) apparaît dans un rectangle.
- A l'aide des touches de direction, placez l'EBL au centre de la cible. Lisez le relèvement dans l'angle inférieur gauche de l'écran.
- Appuyez sur la touche **ENTER** pour ancrer l'EBL.
- Pour effacer un EBL, appuyez sur la touche **EBL** afin d'activer l'EBL, puis appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF**.



Mesure de relèvement à l'aide de l'EBL

1.16.2 Référence EBL

"R" (relatif) apparaît après l'indication d'EBL si le relèvement est relatif au cap de votre bateau. "V" (vrai) apparaît après l'indication d'EBL si le relèvement se réfère au nord. Vous pouvez sélectionner Relatif ou Vrai en mode Ref. cap ou Vue réaliste. L'indication de relèvement est vraie dans tous les autres modes. L'affichage du relèvement vrai nécessite un compas.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Autres] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Référence EBL] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Référence EBL

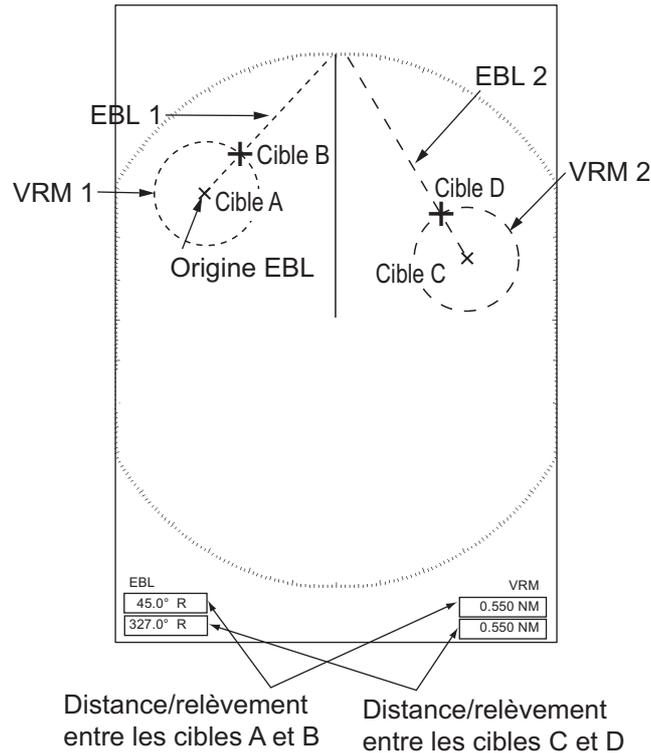
4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Relatif] ou [Vrai] et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.17 Mesure de la distance et du relèvement entre deux cibles

Vous pouvez déplacer l'origine de l'EBL pour mesurer la distance et le relèvement entre deux cibles.

1. Appuyez sur la touche **EBL** pour sélectionner l'indication de relèvement de l'EBL 1 ou de l'EBL 2. L'EBL actif apparaît dans un rectangle.
2. A l'aide des touches de direction, placez le curseur au centre de la cible A.
3. Appuyez sur la touche **OFF CENTER** pour repositionner l'origine de l'EBL à l'emplacement sélectionné à l'étape 2.
4. A l'aide des touches de direction, placez le curseur au centre de la cible B.
5. Appuyez sur la touche **VRM** pour afficher le VRM portant le même numéro que l'EBL activé à l'étape 1. Le VRM actif apparaît dans un rectangle.
6. A l'aide des touches de direction, placez le VRM sur le bord intérieur de la cible B.

7. Vous pouvez lire les indications de relèvement et de distance au bas de l'écran.



Mesure de la distance et du relèvement entre deux cibles

Si vous appuyez sur la touche **OFF CENTER** en mode EBL, l'origine de l'EBL se déplace entre le centre de l'écran et l'emplacement du curseur. Pour repositionner l'origine d'un EBL au centre de l'écran, appuyez sur la touche **ENTER** quand cette origine est au centre de l'écran.

1.18 Sélection d'une longueur d'impulsion

La longueur d'impulsion utilisée actuellement s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran. Des longueurs d'impulsion sont définies pour chaque échelle de distance et pour chaque configuration personnalisée. Vous pouvez modifier la longueur d'impulsion pour la distance de 1,5 nm, 1,6 nm, 3 nm ou 3,2 nm en procédant comme suit. La longueur d'impulsion ne peut pas être modifiée pour les autres distances. (Vous pouvez modifier la longueur d'impulsion pour la distance de 2 nm ou de 4 nm en mode [Fleuve russe].) Utilisez une longueur d'impulsion plus élevée lorsque vous souhaitez réaliser une détection longue distance. Utilisez une longueur d'impulsion plus faible lorsque la résolution est importante.

Remarque: Appuyez plusieurs fois sur la touche **CUSTOM** pour activer le menu [Echo] jusqu'à ce que l'indication CS 1 (2, 3) (réglage personnalisé) disparaisse de l'écran. Voir l'illustration de la section 1.3.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.

Menu	Echo
Brill/Couleur	Mode gain : Manuelle
Ecran	Mode mer : Manuelle
Echo	Mode pluie : Manuelle
Perso 1	Anti Pluie Auto : Modéré
Perso 2	A/C Auto : Désactivé
Perso 3	Long. impuls. : Courte
Alarme	Ampli. d'écho : Désactivé
Traces cibles	Moyenne échos : Désactivé
Accord	Réject. Bruit : Désactivé
Autres	
Cible	

[ENTER]: Entr. [CANCEL/HL OFF]: Ret.
[MENU]: Fin

Choix de la méthode de réglage du gain

Menu Echo

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Long. impuls.] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Long. impuls.

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Courte] ou [Longue] et appuyez sur la touche **ENTER**.

L'indication de longueur d'impulsion située dans l'angle supérieur gauche change en fonction de votre sélection, comme indiqué ci-dessous.

1,5 nm ou 1,6 nm (ou 2 nm en mode [Fleuve russe]) : "SP" pour une impulsion de type [Courte]. "MP" désigne une impulsion de type [Longue].

3 nm ou 3,2 nm (ou 4 nm en mode [Fleuve russe]) : "MP" pour une impulsion de type [Courte]. "LP" pour une impulsion de type [Longue].

- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.19 Alarme sur cible

L'alarme sur cible recherche les cibles (bateau, terre, etc.) dans la zone que vous avez définie. Des alarmes audiovisuelles sont générées quand une cible entre dans la zone d'alarme (ou en sort).

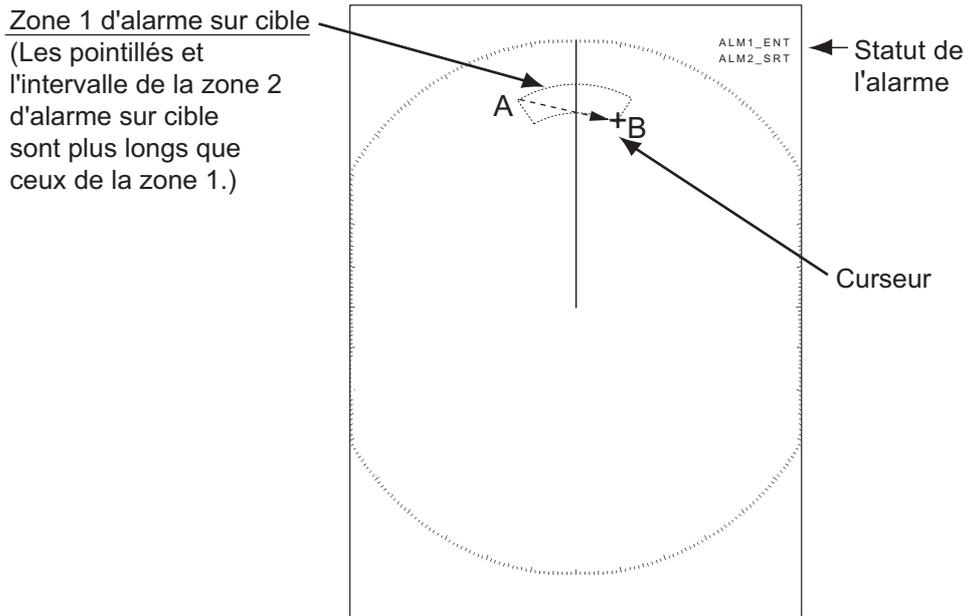
ATTENTION

- Ne vous fiez pas exclusivement à l'alarme pour détecter les risques de collision.
- Réglez les contrôles A/C SEA, A/C RAIN et GAIN correctement afin que le système d'alarme ne risque pas de manquer les échos de cible.

1.19.1 Définir une zone d'alarme sur cible

La procédure suivante montre comment définir une zone d'alarme sur cible.

1. Appuyez sur la touche **TARGET ALARM** pour activer l'alarme 1 ou 2. Appuyez sur la touche **TARGET ALARM** pour changer d'alarme active. L'alarme active apparaît dans un rectangle dans l'angle supérieur droit de l'écran.
2. Utilisez les touches de direction pour positionner le curseur sur A et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Positionnez maintenant le curseur sur B et appuyez sur la touche **ENTER**. Le rectangle indiquant le statut de l'alarme dans l'angle supérieur droit de l'écran disparaît.



Procédure à suivre pour définir une zone d'alarme sur cible

Remarque 1: Pour définir une zone de surveillance à 360°, définissez la position B avec le même relèvement que la position A.

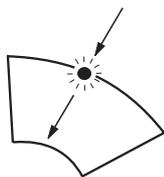
Remarque 2: Quand la zone d'alarme sur cible n'est pas comprise dans la distance utilisée, l'indication "ALM1 (ou 2)_RNG" remplace "ALM1 (ou 2)_IN (ou OUT)" dans la zone de statut d'alarme. (Quand la zone d'alarme sur cible est comprise dans la distance de décentrage total, l'indication ne change pas.) Sélectionnez une distance permettant de faire apparaître la zone d'alarme sur cible.

1.19.2 Arrêt de l'alarme sonore

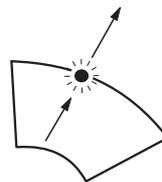
Quand une cible entre dans la zone d'alarme sur cible (ou en sort), la cible clignote et l'alarme retentit. Le message d'alarme apparaît au bas de l'écran. Pour arrêter l'alarme sonore, appuyez sur une touche. Quand la cible entre de nouveau dans la zone d'alarme sur cible (ou en ressort), l'alarme retentit.

1.19.3 Sélection du type d'alarme

Vous pouvez régler l'alarme sur cible pour s'activer quand des cibles entrent dans la zone d'alarme ou en sortent.



Alarme sur cible « entrante »



Alarme sur cible « sortante »

Alarmes de cible d'entrée et de sortie

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Alarme] et appuyez sur la touche **ENTER**.

Menu	Alarme
Brill/Couleur	Alarme cible 1 : Entree
Ecran	Alarme cible 2 : Entree
Echo	Niveau alarme : Moyen
Perso 1	Veille : Désactivé
Perso 2	Buzzer panneau : Activé
Perso 3	Buzzer externe : Activé
Alarme	Statut de l'alarme
Traces cibles	
Accord	
Autres	
Cible	
	[ENTER]: Entr. [CANCEL/HL OFF]: Ret. [MENU]: Fin
Choix du type (entrée/sortie) de l'alarme sur cible 1	

Menu Alarme

3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Alarme cible 1] ou [Alarme cible 2] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Alarme cible

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Entrée] ou [Sortie].
[Entrée] : Quand les cibles entrent dans une zone d'alarme sur cible, l'alarme retentit.
[Sortie] : quand les cibles sortent d'une zone d'alarme sur cible, l'alarme retentit.
5. Appuyez sur la touche **ENTER**, puis sur la touche **MENU**.

1.19.4 Mise en veille temporaire d'une alarme sur cible

Quand vous n'avez pas besoin d'une alarme sur cible temporairement, vous pouvez la mettre en veille. La zone d'alarme reste affichée à l'écran, mais les cibles qui entrent dans la zone d'alarme ne déclenchent pas d'alarme sonore ni visuelle.

1. Appuyez sur la touche **TARGET ALARM** pour sélectionner l'indication ALARME 1 ou ALARME 2 dans l'angle supérieur droit de l'écran. L'indication sélectionnée apparaît dans un rectangle.
2. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF**. L'indication d'alarme affiche maintenant "ALM1 (ou 2)_ACK".

Pour réactiver une zone d'alarme sur cible qui était en veille, appuyez sur la touche **TARGET ALARM** pour sélectionner l'alarme 1 ou 2, puis appuyez sur la touche **ENTER**. L'indication d'alarme change et affiche "ALM1 (ou 2)_IN (ou OUT)".

1.19.5 Désactivation d'une alarme sur cible

1. Appuyez sur la touche **TARGET ALARM** pour sélectionner l'indication ALARME 1 ou ALARME 2 dans l'angle supérieur droit de l'écran. L'indication sélectionnée apparaît dans un rectangle.
2. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF**. L'indication d'alarme affiche maintenant "ALM1 (ou 2)_ACK".
3. Appuyez sur la touche **TARGET ALARM**. L'indication d'alarme "ALM1 (ou 2)_ACK" s'affiche dans un rectangle en pointillé.
4. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF**. La zone d'alarme sur cible et l'indication d'alarme disparaissent alors de l'écran.

1.19.6 Sélection de l'intensité de cible qui déclenche une alarme sur cible

Vous pouvez sélectionner le niveau d'intensité d'alarme à partir duquel l'alarme sur cible sera déclenchée :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Alarme] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Niveau alarme] et appuyez sur la touche **ENTER**.



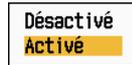
Options Niveau alarme

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner le niveau d'intensité de l'écho.
5. Appuyez sur la touche **ENTER**, puis sur la touche **MENU**.

1.19.7 Activation/désactivation du buzzer

Vous pouvez activer/désactiver le buzzer du panneau ou le buzzer externe pour les alarmes sur cible. Le buzzer du panneau est celui de l'équipement lui-même. Le buzzer externe est un accessoire disponible en option, qui se connecte à l'équipement pour déclencher une alarme sur cible sur un site distant.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Alarme] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Buzzer panneau] (ou [Buzzer externe] pour le buzzer en option) et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Buzzer panneau et Buzzer externe

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Activé] ou [Désactivé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

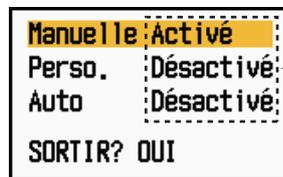
1.20 Décentrage de l'affichage

Vous pouvez décentrer la position de votre bateau pour élargir le champ de vision sans adopter une échelle de distance plus grande. L'affichage peut être décentré manuellement ou automatiquement, en fonction de la vitesse du bateau.

Remarque: Le décentrage n'est pas disponible en mode Mouvement vrai.

1.20.1 Sélection du mode de décentrage

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Ecran] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Mode excentré] et appuyez sur la touche **ENTER**.



← Appuyez sur la touche **ENTER** pour alterner entre activé et désactivé.

Options Mode excentré

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Manuelle], [Personnalisé] ou [Auto] et appuyez sur la touche **ENTER**. Appuyez sur la touche **ENTER** pour alterner entre activation et désactivation.
5. Après avoir réglé toutes les options, utilisez les touches de direction (▼) pour sélectionner [SORTIR ? OUI] et appuyez sur la touche **ENTER**.
6. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.20.2 Excentrage de l'affichage

Appuyez sur la touche **OFF CENTER** pour déplacer la position de votre bateau. Quand vous appuyez continuellement sur la touche **OFF CENTER**, le système alterne entre les modes DESACTIVE → Manuelle → Personnalisé → Auto → DESACTIVE → Manuelle → ... (Les options disponibles dépendent du réglage sélectionné à l'étape 4 de la section 1.20.1.) Quand l'excentrage est actif, "EXCENT(M)", "EXCENT(C)" ou "EXCENT(A)" s'affiche dans l'angle supérieur gauche de l'écran.

Remarque: L'excentrage est impossible pour une échelle de distance de 64 nm.

Manuelle (Indication : "EXCENT(M)")

Vous pouvez déplacer la position de votre bateau jusqu'à la position du curseur dans tous les modes, sauf le mode Mouvement vrai, dans la limite de 75% de la zone d'affichage disponible.

1. Appuyez plusieurs fois sur la touche **OFF CENTER** jusqu'à ce que l'indication d'excentrage disparaisse.
2. Positionnez le curseur à l'endroit où vous souhaitez excentrer l'affichage.
3. Appuyez plusieurs fois sur la touche **OFF CENTER** jusqu'à ce que l'indication "EXCENT(M)" apparaisse.

Personnalisé (Indication : "EXCENT(C)")

Vous pouvez déplacer la position de votre bateau à l'endroit que vous avez prédéfini. Pour enregistrer la position du curseur, procédez comme suit.

1. Appuyez plusieurs fois sur la touche **OFF CENTER** jusqu'à ce que l'indication d'excentrage disparaisse.
2. Positionnez le curseur à l'endroit où vous souhaitez excentrer l'affichage.
3. Appuyez plusieurs fois sur la touche **OFF CENTER** jusqu'à ce que l'indication "EXCENT(M)" apparaisse.
4. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
5. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Ecran] et appuyez sur la touche **ENTER**.
6. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Enregistrer excentrage] et appuyez sur la touche **ENTER**. Le message "Terminé" s'affiche.
7. Appuyez sur une touche quelconque pour effacer la fenêtre de message.
8. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Pour changer de mode et passer en mode personnalisé, appuyez plusieurs fois sur la touche **OFF CENTER** jusqu'à ce que l'indication « EXCENT(C) » apparaisse.

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Auto (Indication : "EXCENT(A)")

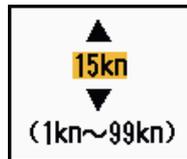
La quantité de décalage automatique est calculée en fonction de la vitesse du bateau. Elle ne peut dépasser 75 % de la distance en cours d'utilisation. La formule permettant de calculer le décalage automatique est indiquée ci-dessous.

$$\frac{\text{Vitesse du bateau}}{\text{Réglage de la vitesse d'excentrage}} \times 0,75 = \text{Valeur de déplacement (\%)}$$

Si la vitesse d'excentrage est réglée sur 15 nœuds et que la vitesse du bateau est de 10 nœuds, par exemple, la quantité de déplacement à la poupe de bateau sera égale à 50 % de la zone d'affichage disponible.

Sélection de la vitesse d'excentrage

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner le sous-menu [Initial] dans le menu [Système] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Vitesse excentrage] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage de la vitesse d'excentrage

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner la vitesse d'excentrage à utiliser et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.21 Zoom

La fonction zoom étend la longueur et la largeur d'une cible sélectionnée jusqu'à deux fois (par rapport à la taille normale) dans la fenêtre de zoom. Vous pouvez sélectionner la cible sur laquelle effectuer le zoom à l'aide du curseur de zoom. Le zoom sur la cible sélectionnée apparaît dans la fenêtre de zoom.

Les symboles ARPA et AIS peuvent apparaître dans la fenêtre de zoom, mais ils ne sont pas grossis par le zoom. Vous pouvez traiter les cibles ARPA et AIS figurant dans la fenêtre de zoom de la même manière que sur l'écran normal du radar.

Il existe trois types de zoom.

[Relatif] : le curseur de zoom est fixe par rapport à la distance et au relèvement de votre bateau.

[Vrai] : le curseur de zoom est fixé à une position géographique définie.

[Cible] : le curseur de zoom est fixé sur la cible AIS ou ARP qui fait l'objet du zoom.

1.21.1 Mode de zoom

Vous pouvez choisir parmi les modes de zoom [Relatif], [Vrai] et [Cible].

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Ecran] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Mode zoom] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Mode zoom

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Relatif], [Vrai] ou [Cible] et appuyez sur la touche **ENTER**.

Remarque: Le mode de zoom Vrai nécessite un signal de cap et des données de position.

5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.21.2 Utilisation du zoom

Mode de zoom Relatif ou Vrai

1. Placez le curseur sur la position voulue à l'aide des touches de direction.
2. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Ecran] et appuyez sur la touche **ENTER**.
4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Zoom] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Zoom

5. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
L'indication ZOOM apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran. La fenêtre de zoom et le curseur de zoom s'affichent aussi (voir l'illustration de la page suivante). Pour quitter le zoom, sélectionnez [Désactivé] au lieu de [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
6. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Mode de zoom Cible

Une cible ARPA ou AIS comme ci-dessous peut être affichée dans la fenêtre de zoom :

ARPA : le symbole est grossi deux fois par rapport à sa taille normale. AIS : le symbole est placé entre crochets (sans être grossi).

Le curseur de zoom se déplace avec la cible ARPA ou AIS.

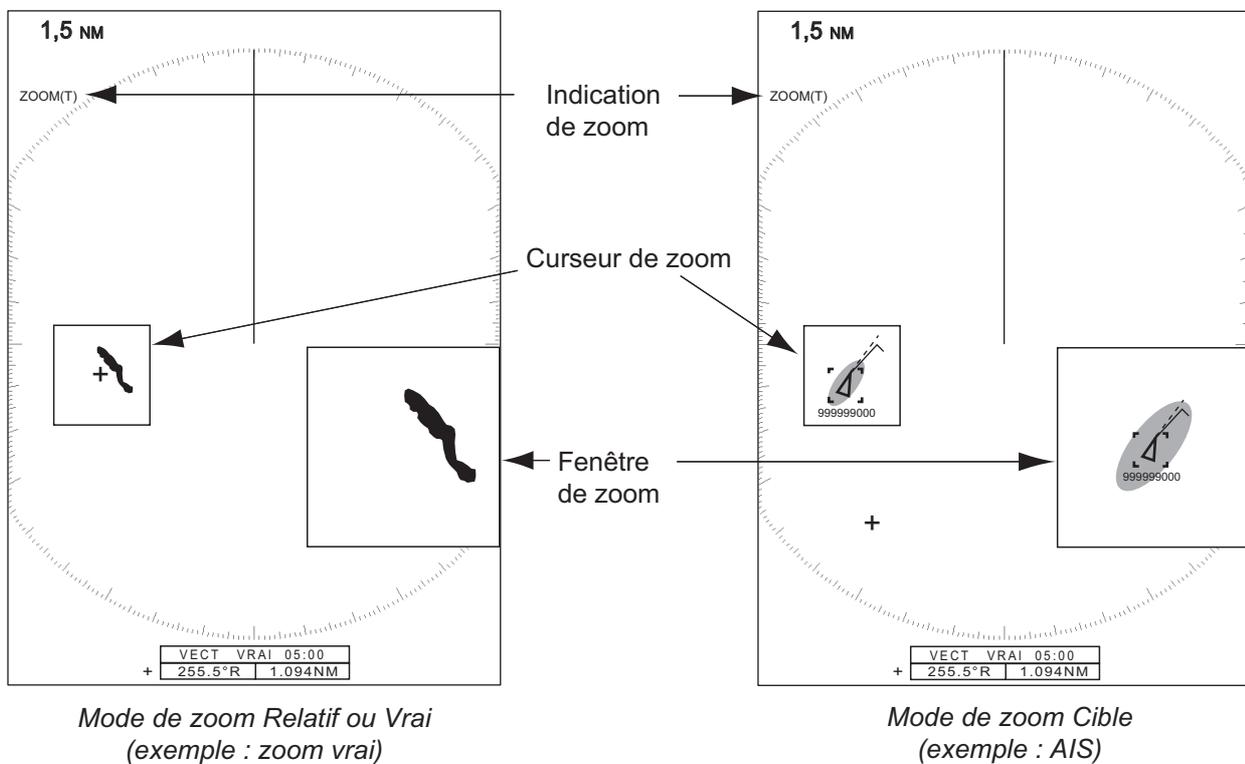
1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Remarque: Si aucune cible ARPA ni AIS n'est sélectionnée, le message "PAS DE CIBLE" s'affiche. Appuyez sur une touche pour l'effacer.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Ecran] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Zoom] et appuyez sur la touche **ENTER**.
4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.

L'indication ZOOM apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran. La fenêtre de zoom et le curseur de zoom s'affichent aussi (voir l'illustration suivante). Pour quitter le zoom, sélectionnez [Désactivé] au lieu de [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.

5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

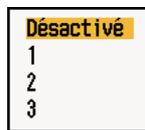


1.22 Amplificateur d'écho

La fonction d'amplification d'écho permet de grossir 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 niveaux d'amplification d'écho : [1], [2] et [3]. [3] est la valeur qui grossit le plus les cibles.

Remarque: L'amplificateur d'écho grossit les cibles, l'écho de pluie et les retours de mer ainsi que les interférences radar. Réglez correctement les retours de mer, l'écho de pluie et les interférences radar avant d'activer l'amplificateur d'écho.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Ampli. d'écho] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Amplificateur d'écho

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une option d'amplificateur d'écho et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu. Quand l'amplificateur d'écho est actif, "ES 1 (2 ou 3)" s'affiche dans l'angle inférieur gauche de l'écran.

1.23 Moyenne des échos

Pour distinguer les échos de cibles réelles des retours de mer, une moyenne des échos est calculée sur une série d'images successives. Si un écho est continu et stable, il est représenté avec une intensité normale. La brillance des retours de mer est réduite afin de permettre de distinguer aisément les cibles réelles des retours de mer.

Remarque 1: N'utilisez pas la fonction de moyenne des échos en cas de roulis et de tangage importants. Vous pourriez manquer une cible.

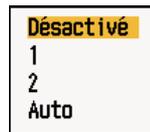
Remarque 2: Cette fonction nécessite un signal de cap et des données de position. Lorsque le signal est perdu, la fonction de moyenne des échos est désactivée.

Pour utiliser correctement la fonction de moyenne des échos, réduisez d'abord les retours de mer à l'aide du contrôle **A/C SEA**, puis procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Moyenne des échos] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Moyennes des échos

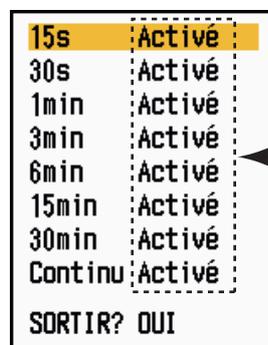
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une option de moyenne des échos et appuyez sur la touche **ENTER**.
[Désactivé] : désactive la moyenne des échos.
[1] : distingue les cibles réelles des retours de mer et réduit la brillance des échos instables.
[2] : distingue les cibles réelles des retours de mer dont vous ne pouvez pas réduire la brillance avec l'option 1.
[Auto] : distingue les cibles réelles des retours de mer. Détecte les cibles éloignées et instables.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu. La moyenne des échos sélectionnée ("EAV 1", "EAV 2" ou "EAV(A)") s'affiche dans l'angle inférieur gauche de l'écran.

1.24 Traces de cibles

Les traces des cibles radar peuvent être affichées simulées en rémanence afin de contrôler le mouvement des cibles. Les traces de cibles peuvent être sélectionnées pour le mode Relatif ou Vrai. Les traces en mouvement vrai nécessitent un signal de cap et des données de position.

1.24.1 Délai des traces

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Traces cibles] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Délai] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Appuyez sur la touche **ENTER** pour alterner entre activé et désactivé.

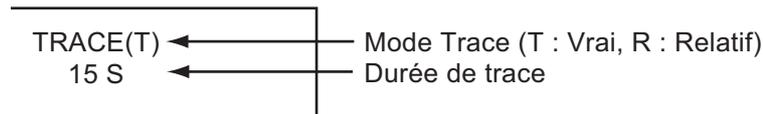
Options Délai

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner Délai et appuyez sur la touche **ENTER**. Appuyez sur la touche **ENTER** pour alterner entre activation et désactivation.

5. Après avoir réglé toutes les options, utilisez les touches de direction (▼) pour sélectionner [SORTIR ? OUI] et appuyez sur la touche **ENTER**.
6. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.24.2 Activation/désactivation des cibles

1. Appuyez sur la touche **TRAILS** pour activer les traces et sélectionnez un délai. Le délai choisi et le mode de traces sont affichés dans l'angle supérieur droit, comme indiqué sur la figure ci-dessous. Le délai des traces disponible avec la touche **TRAILS** varie en fonction des délais de traces, dont l'activation est décrite à la section 1.24.1.



Indications de traces

2. Pour modifier le délai des traces, appuyez sur la touche **TRAILS** jusqu'à ce que le délai désiré s'affiche. Les traces s'allongent en fonction du délai.

Remarque 1: Pour effacer les traces, appuyez sur la touche **TRAILS** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce qu'un bip retentisse, ou sélectionnez [Annuler tout] dans le menu [Traces cibles].

Remarque 2: Pour désactiver les traces, appuyez plusieurs fois sur la touche **TRAILS** jusqu'à ce que les indications de traces disparaissent de l'écran.

1.24.3 Mode de traces

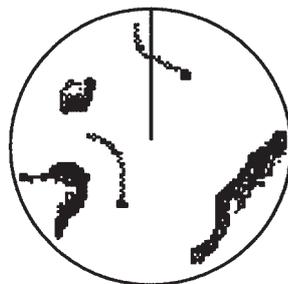
Les traces d'écho peuvent être affichées en mouvement vrai ou relatif.

Mode Vrai

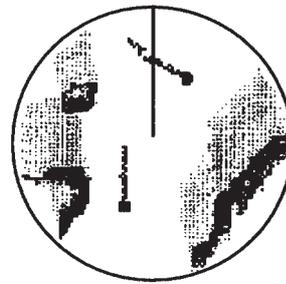
Les traces en mouvement vrai indiquent les mouvements des cibles réelles en fonction de leur vitesse et de leur route sur le fond. Les cibles stationnaires ne font pas apparaître de traces. Les traces en mouvement vrai nécessitent un signal de cap et des données de position.

Mode Relatif

Les traces relatives montrent les mouvements des autres bateaux par rapport à votre propre bateau. Les cibles stationnaires font aussi apparaître des traces.



Traces des cibles réelles



Traces des cibles relatives

Traces vraies et relatives

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Pour choisir un mode de traces, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Traces cibles] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Mode] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Mode

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Relatif] ou [Vrai] et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.24.4 Dégradé des traces

Les traces peuvent être représentées par un ou plusieurs dégradés. Les dégradés multiples font disparaître progressivement le dégradé dans le temps.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Traces cibles] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Dégradé] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Dégradé

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Simple] ou [Multi] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Dégradé des traces

5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.24.5 Couleur des traces

Pour sélectionner la couleur des traces, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Traces cibles] et appuyez sur la touche **ENTER**.

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Couleur] et appuyez sur la touche **ENTER**.

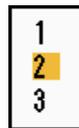
*Options Couleur*

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une couleur et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.24.6 Niveau de traces

Vous pouvez sélectionner l'intensité de cible à afficher.

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Traces cibles] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Niveau] et appuyez sur la touche **ENTER**.

*Options Niveau*

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [1], [2] ou [3], puis appuyez sur la touche **ENTER**.
[1]: affiche les traces de toutes les cibles (y compris celles qui sont faibles).
[2]: affiche les traces des cibles d'intensité moyenne à forte.
[3]: affiche les traces des cibles fortes uniquement.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.24.7 Réactivation et désactivation des cibles

Lorsque la distance est modifiée alors que la fonction de traces est active, les traces situées dans l'échelle de distance précédente peuvent être arrêtées et réactivées.

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Traces cibles] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Redémarrage] et appuyez sur la touche **ENTER**.

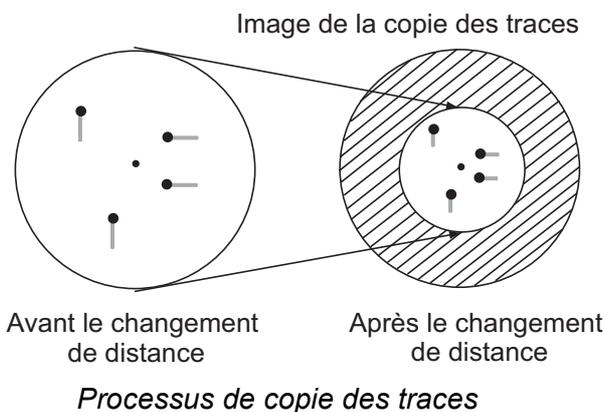
*Options Redémarrage*

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

- Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Désactivé] ou [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.

[Désactivé] : les données relatives aux traces précédentes sont enregistrées quand la distance change. Les traces ne sont pas redémarrées et les traces enregistrées ne sont pas mises à jour. Quand vous revenez à l'échelle de distance précédente, les traces enregistrées sont affichées et mises à jour.

[Activé] : les données précédentes sont agrandies ou réduites (en fonction de l'échelle modifiée) et mises à jour.



Remarque: Si la distance choisie est inférieure à 1/4 de la distance précédente, les traces sont effacées. Si la nouvelle distance choisie est supérieure à la précédente, les traces précédentes sont conservées pour l'affichage.

- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.24.8 Traces étroites

Vous pouvez afficher les traces des cibles sous une forme étroite. Quand les cibles sont très nombreuses à l'écran, cette fonction permet de séparer les traces proches les unes des autres.

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Traces cibles] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Etroite] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Etroite

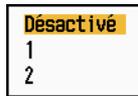
- Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Désactivé] ou [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.24.9 Traces de votre bateau

Pour afficher les traces de votre bateau, procédez comme suit :

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.

2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Traces cibles] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Bateau] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Bateau

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Désactivé], [1] ou [2], puis appuyez sur la touche **ENTER**.
[Désactivé] : masque les traces de votre bateau.
[1] : affiche les traces de votre bateau.
[2] : affiche les traces de votre bateau, mais masque celles des retours de mer proches de votre bateau.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.25 Envoi de la position des cibles

La touche **TLL** permet d'envoyer la position du curseur au navigateur externe. La position et le signal de cap sont nécessaires. A l'aide des touches de direction, placez le curseur sur une cible et appuyez sur la touche **TLL**.

1.26 Masquage temporaire de la ligne de foi

La ligne de foi indique le cap du bateau, quel que soit le mode d'affichage utilisé. La ligne de foi est une ligne qui s'étend de la position de votre bateau au bord extérieur de la zone d'affichage radar. Elle apparaît à zéro degré sur l'échelle de relèvement en mode Ref. cap ou Vue réaliste. La ligne de foi change d'orientation en fonction de l'orientation du bateau en mode Ref. cap ou Vue réaliste, ainsi que lors d'un changement de route en mode Ref. cap.

Pour masquer la ligne de foi (et toutes les marques de type Mer et Fleuve) et n'afficher que les cibles, appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** et maintenez-la enfoncée. Pour afficher à nouveau la ligne de foi, relâchez la touche.

1.27 Brillance de présentation

Vous pouvez ajuster la brillance des éléments de menu suivants à partir du menu [Brill/Couleur].

[Brill Echo] : brillance des échos (plage de réglages : 1 - 8)

[Brill cercles] : brillance des cercles de distance (plage de réglages : Désactivé, 1 - 4)

[Brill marque] : brillance des marques (EBL, VRM, etc.) (plage de réglages : 1 - 4)

[Brill LF] : brillance de la ligne de foi (plage de réglages : 1 - 4)

[Brill caractères] : brillance des caractères (plage de réglages : 1 - 4)

1.28 Configuration personnalisée

1.28.1 A propos des configurations personnalisées

Quand votre environnement ou tâche de navigation change, vous devez régler le radar. Plutôt que de modifier les paramètres du radar au cas par cas, vous pouvez configurer la touche **CUSTOM** de telle sorte que les paramètres optimaux soient fournis pour les situations les plus courantes.

Il y a trois configurations personnalisées par défaut pour l'ordinateur interne du radar (voir le tableau de la page suivante). Vous pouvez ajuster ces paramètres dans les menus [Perso 1], [Perso 2] et [Perso 3] en fonction de vos besoins de navigation.

Pour activer une configuration personnalisée, appuyez sur la touche **CUSTOM**. La touche **CUSTOM** alterne entre Perso 1, Perso 2 et Perso 3 chaque fois que vous appuyez dessus (les numéros des configurations personnalisées qui sont désactivées sont ignorées). Le nom de la configuration personnalisée sélectionnée s'affiche dans le coin supérieur gauche. Pour quitter la configuration personnalisée, actionnez n'importe quel bouton.

1.28.2 Description des éléments des configurations personnalisées

Description des éléments des configurations personnalisées

Élément de menu	Paramètres disponibles	Voir la section
[Perso 1 (2 ou 3)]	Active/désactive chaque programme personnalisé.	
[Copier]	Copie les réglages du menu [Echo]. Le message "Terminé" apparaît lorsque la copie est terminée.	
[Mode gain]	[Auto] : réglage automatique du gain en fonction du niveau de bruit [Manuelle] : réglage manuel du gain	1.9
[Gain manuel]	Copie la position actuelle du sélecteur GAIN quand vous sélectionnez [Copier]. Cet élément est en lecture seule.	
[Mode mer]	[Auto] : réglage automatique des retours de mer en fonction de l'état de la mer. [Manuelle] : réglage manuel des retours de mer	1.10
[Effet de mer manuel]	Copie la position actuelle du sélecteur A/C SEA quand vous sélectionnez [Copier]. Cet élément est en lecture seule.	
[Mode pluie]	[Auto] : réglage automatique de l'écho de la pluie en fonction des nuages de pluie. [Manuelle] : réglage manuel de l'écho de pluie	1.11
[Anti pluie auto]	[Calme] : à utiliser en cas de pluie légère [Modéré] : à utiliser si vous ne pouvez pas réduire l'écho de pluie à l'aide du mode [Calme] [Forte] : à utiliser en cas de forte pluie	1.11
[Effet pluie manuel]	Copie la position actuelle du sélecteur A/C RAIN quand vous sélectionnez [Copier]. Cet élément est en lecture seule.	
[A/C Auto]	[Désactivé], [Activé]	1.12

Élément de menu	Paramètres disponibles	Voir la section
[Long. impuls.]	[Courte] ou [Longue] ; vous pouvez sélectionner une distance de 1,5, 1,6, 3,0 ou 3,2 nm.	1.18
[Amplificateur d'écho]	[Désactivé], [1], [2], [3]	1.22
[Moyenne échos]	[Désactivé], [1], [2], [Auto]	1.23
[Réject. bruit]	[Désactivé], [Activé]	1.30
[Balayage]	[Désactivé], [1], [2]	1.31
[Rejet interf.]	[Désactivé], [1], [2], [3]	1.14
[Dynamique Affichage]	[Étroite] : efface les échos faibles. [Normale] : utilisation normale [Large] : afficher les échos plus faibles par rapport à l'option [Étroite].	1.36
[Réponse Affichage]	[1] : réduit les échos faibles. [2] : utilisation normale [3] : affiche les échos faibles dans une couleur plus forte qu'avec l'option [1].	1.37
[Effacer Couleur]	0 - 11	1.44.3

1.28.3 Procédure pour définir des configurations personnalisées

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Perso 1 (1 ou 3) et appuyez sur la touche **ENTER**.

Menu	Perso 1
Brill/Couleur	Perso1 : Activé
Ecran	Copier
Echo	Mode gain : Manuelle
Perso 1	Gain manuel : 0
Perso 2	Mode mer : Manuelle
Perso 3	Effet de mer manuel : 0
Alarme	Mode pluie : Manuelle
Traces cibles	Anti Pluie Auto : Modéré
Accord	Effet pluie manuel : 0
Autres	[ENTER]: Entr. [CANCEL/HL OFF]: Ret.
Cible	[MENU]: Fin
Activer/désactiver les paramètres personnalisés	

Menu Perso

3. Définit les éléments de menu.
Remarque: Pour simplifier le paramétrage, vous pouvez copier les réglages du menu [Echo] (vers [Perso 1], [Perso 2], [Perso 3]). Sélectionnez [Copier] et appuyez sur la touche **ENTER**. Quand la copie est terminée, le message "Terminé" s'affiche. Pour effacer ce message, appuyez sur une touche quelconque.
4. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.29 Programmation des touches de fonction (touches F1, F2 et F3)

Vous pouvez programmer les touches de fonction (**F1**, **F2** et **F3**) de telle sorte qu'elles permettent d'accéder directement à une fonction souhaitée.

Fonctionnement des touches de fonction

Pour activer une fonction, appuyez sur la touche de fonction correspondante (**F1**, **F2** ou **F3**). Appuyez sur la même touche pour modifier le paramètre.

Les programmes par défaut sont [Mode gain] pour **F1**, [Mode mer] pour **F2**, et [A/C Auto] pour **F3**. Quand vous appuyez sur la touche **F1** ou **F2**, la fenêtre de l'indicateur Gain/Mer/Pluie s'affiche. Pour plus d'informations sur son fonctionnement, voir les sections 1.9 et 1.10. Quand vous appuyez sur la touche **F3**, la fonction [A/C Auto] s'active.

Comment modifier le programme d'une touche de fonction

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Autres] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Réglage F1 (F2 ou F3)] et appuyez sur la touche **ENTER**.
4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une fonction dans la liste, puis appuyez sur la touche **ENTER**. Vous trouverez ci-dessous la liste des fonctions disponibles.

Brill cercles	Ampli. d' écho	Marque WPT
Brill marque	Moyenne échos	Référence EBL
Brill LF	Réject. bruit	Unité VRM
Brill caractères	Balayage	Position curseur
Angle vision.	Rejet interf.	Référence vecteur
Coul. Affich.	Dynamique Affichage	Pts historique
Couleur écho	Rép. Affich.	Interv. historique
Coul. arrière-plan	Réjecteur 2e écho	CPA
Couleur caractères	Alarme cible 1	TCPA
Mode couleur écho	Alarme cible 2	Proximité
Mode affich.	Niveau alarme	ARPA-Affichage
Zoom	Veille	ARPA-Couleur
Mode Zoom	Buzzer panneau	ARPA-Auto Acq
Zone d'écho	Buzzer externe	ARPA-Acqt Pert
Fenêtre d'info	Dégrad. traces	AIS-Affichage
Affich. ST-BY	Couleur Traces	AIS-Couleur
Mode gain	Mode traces	AIS-Trier par
Mode mer	Niveau traces	AIS-Acqt Perte
Mode pluie	Réinit. traces	Mode GPS
Anti pluie auto	Trace étroite	Donnée GPS
A/C Auto	Trace bateau	WAAS GPS
Long. impuls.	Mode Accord	

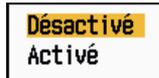
Liste des fonctions

5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.30 Réjecteur de bruit

Du bruit blanc peut apparaître sur l'écran sous forme de « marques » aléatoires. Pour réduire ce bruit, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Réject. bruit] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Réject. bruit

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Désactivé] ou [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.31 Balayage

La fonction de balayage réduit automatiquement la luminosité des signaux faibles superflus (bruit, retours de mer, écho de la pluie, etc.) ainsi que les signaux non nécessaires, tels que les interférences radar, afin de nettoyer l'image des échos indésirables. Ses effets dépendent des paramètres de balayage utilisés ainsi que de l'état d'activation de la fonction de moyenne, comme décrit ci-dessous.

Moyenne des échos, états et effet sur le balayage

	Balayage 1	Balayage 2
Moyenne échos désactivée	Traitement du contenu A	
Moyenne échos activée (1, 2, Auto)	Traitement du contenu A	Traitement du contenu B

Traitement du contenu A : la brillance des échos faibles superflus, tels que le bruit et les interférences radar, est réduite afin de nettoyer l'image. La différence entre les paramètres de balayage 1 et 2 réside dans le fait que la luminosité décroît plus lentement en mode 1.

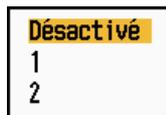
Traitement du contenu B : la moyenne des échos est activée automatiquement lors de l'activation de la fonction de nettoyage. Vous pouvez voir la façon dont l'image est affectée par la désactivation et l'activation de la moyenne des échos

Pour activer la fonction de balayage, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Balayage] et appuyez sur la touche **ENTER**.



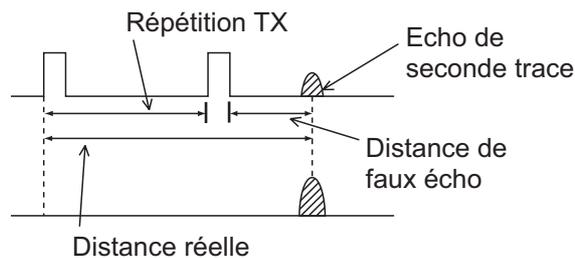
Options Balayage

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [1] ou [2], puis appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque: Quand [Mode affich.] est réglé sur [Vue Réaliste], cette fonction n'est pas disponible (voir la section 1.7.2).

1.32 Réduction des échos de deuxième trace

Des échos de 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.



Echos de deuxième trace

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [ECHO] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Réjecteur 2e écho] et appuyez sur la touche **ENTER**.

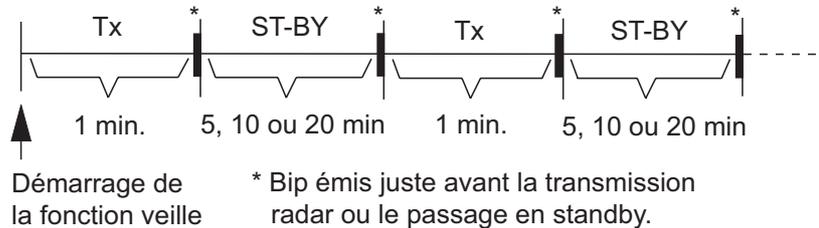


Options Réjecteur 2e écho

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Désactivé] ou [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.33 Veille

La fonction Veille fait sonner le buzzer pour demander à l'opérateur de vérifier l'écran du radar. Le radar émet pendant une minute, puis il passe en standby et y reste pendant l'intervalle de temps sélectionné. Si l'alarme sur cible est active et qu'une cible est détectée dans la zone d'alarme, le mode veille est annulé et le radar émet en continu.



Fonctionnement du mode veille

En mode standby, le décompte situé à côté du libellé <VEIL.> au centre de l'écran décompte le temps restant jusqu'à la transmission. Lorsque l'intervalle défini est écoulé, l'alarme sonore se déclenche, le chronomètre disparaît et le radar transmet alors des signaux pendant une minute. Après une minute, l'alarme sonore se déclenche et le décompte d'alarme de veille recommence.

Si vous appuyez sur la touche **STBY/TX** avant que l'intervalle défini soit écoulé, le radar se met à émettre.

Pour activer la veille, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Alarme] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Veille] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Veille

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Désactivé] ou la durée ([5 min], [10 min] ou [20 min]), puis appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.34 Sélections de couleur

1.34.1 Couleurs prédéfinies

Ce radar est préconfiguré avec des combinaisons de couleurs conçues pour un affichage optimal le jour, la nuit et au crépuscule. Les paramètres de couleur par défaut de chaque élément affiché sont présentés ci-dessous.

Élément affiché, palette de couleurs et couleur

Élément affiché	Jour	Nuit	Crépuscule	Personnalisé
Caractères	Noir	Rouge	Vert	Vert
Cercles de distance, marques	Vert	Rouge	Vert	Vert
Echo	Jaune	Vert	Vert	Jaune
Arrière-plan	Blanc	Noir	Bleu	Noir

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Brill/Couleur] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Coul. Affich.] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Coul. Affich.

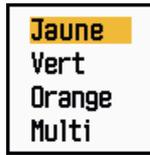
4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une palette de couleurs et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.34.2 Couleurs personnalisées

La palette de couleurs personnalisées vous permet d'utiliser les couleurs de votre choix pour l'écho, l'arrière-plan, les caractères, les cercles de distance et les marques. Sélectionnez [Perso.] dans le sous-menu [Coul. Affich.] (voir la section 1.34.1) pour utiliser vos propres couleurs pour l'écho, l'arrière-plan, les caractères, les cercles de distance et les marques.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Brill/Couleur] et appuyez sur la touche **ENTER**.

3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Couleur écho], puis appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Couleur écho

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une couleur d'écho, puis appuyez sur la touche **ENTER**. L'option [Multi] affiche les échos en couleur rouge, jaune ou verte en fonction de l'intensité de l'écho. Elle n'est pas disponible dans les modes [IEC] et [Fleuve russe].
5. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Coul. arrière-plan] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Coul. arrière-plan

6. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une couleur d'arrière-plan, puis appuyez sur la touche **ENTER**.
7. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Couleur caractères], puis appuyez sur la touche **ENTER**.



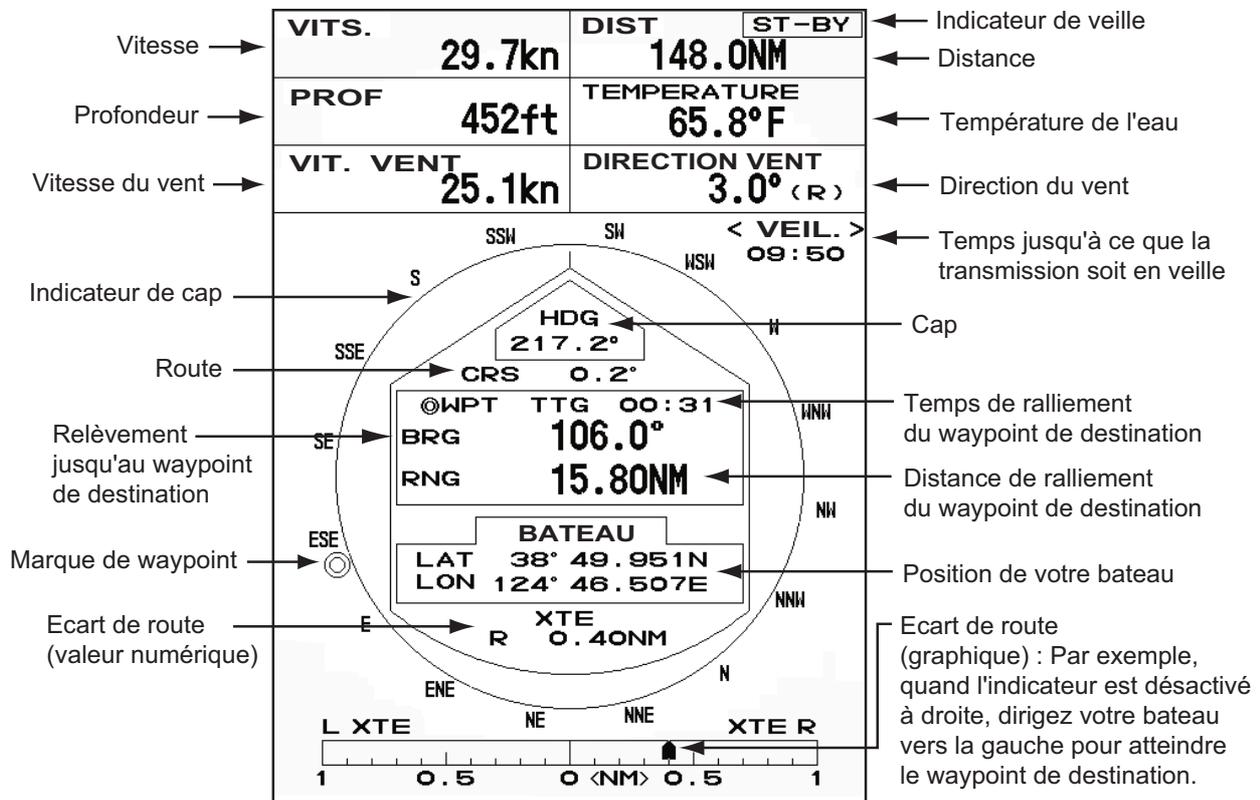
Options Couleur caractères

8. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une couleur de caractères (y compris pour les cercles de distance et les marques), puis appuyez sur la touche **ENTER**.
9. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.35 Données de navigation

1.35.1 Données de navigation en mode standby

Les données de navigation sont affichées en mode standby quand l'élément [Affich. ST-BY] du menu [Ecran] est défini sur [Nav]. Des capteurs adaptés sont nécessaires pour afficher les données de navigation.



Données de navigation en mode standby

1.35.2 Données de navigation affichées au bas de l'écran

Les données de navigation sont affichées au bas de l'écran.

- Position de latitude du curseur
- Position de longitude du curseur
- Temps de ralliement pour atteindre la position du curseur

BATEAU	+ CURSEUR	WAYPOINT
LAT 34°56,123N	LAT 34°56,123N	BRG 14,8°
LON 135°34,567E	LON 135°34,567E	RNG 0,876NM
VITESSE 12,3KN	TTG 01:00	TTG 00:20

Position et vitesse de votre bateau

- Relèvement entre votre bateau et le waypoint
- Distance entre votre bateau et le waypoint
- Temps de ralliement entre la position de votre bateau et le waypoint

Données de navigation

Pour afficher ou masquer les données de navigation au bas de l'écran, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Ecran] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Fenêtre d'info] et appuyez sur la touche **ENTER**.



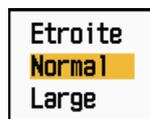
Options Fenêtre d'info

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une option et appuyez sur la touche **ENTER**.
[Désactivé] : désactive l'affichage des données.
[Nav]: données de navigation
[Cible] : données des cibles ARPA et AIS (voir les sections 3.8 et 4.5).
[Tout] : données de navigation plus données des cibles ARPA et AIS
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.36 Plage dynamique

Vous pouvez modifier la plage dynamique pour effacer les échos faibles indésirables (réflexions de la mer, etc.). Sélectionnez [Etroite], [Normale] ou [Large] en fonction des conditions.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Dynamique Affichage] et appuyez sur la touche **ENTER**.



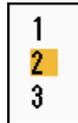
Options Dynamique Affichage

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Etroite], [Normal] ou [Large] et appuyez sur la touche **ENTER**.
[Etroite] : efface les échos faibles.
[Normal]: utilisation normale
[Large] : afficher les échos plus faibles par rapport à l'option [Etroite].
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.37 Courbe caractéristique

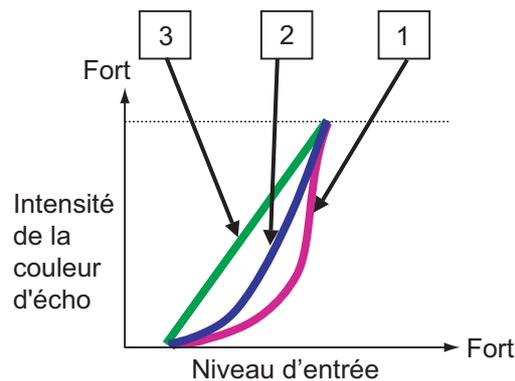
Vous pouvez modifier la courbe caractéristique pour réduire les échos faibles indésirables (réflexions de la mer, etc.). Sélectionnez [1], [2] ou [3] en fonction des conditions si des échos faibles indésirables masquent les cibles qui vous intéressent.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Echo] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Réponse Affichage] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Réponse Affichage

4. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [1], [2] ou [3], puis appuyez sur la touche **ENTER**.
[1] : réduit les échos faibles.
[2] : utilisation normale
[3] : affiche les échos faibles dans une couleur plus forte qu'avec l'option [1].

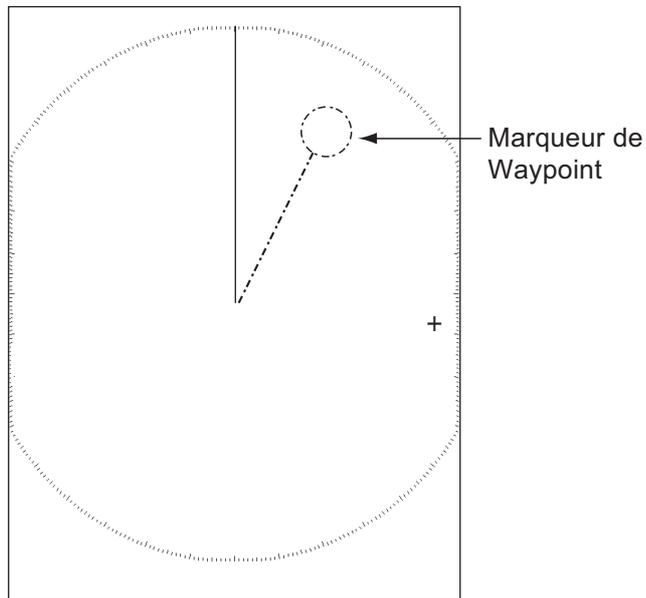


Réponse Affichage

5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

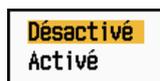
1.38 Marqueur de waypoint

Le marqueur de waypoint indique la position du waypoint de destination défini sur un traceur de navigation. Un signal de cap ou des données de route sont requis. Procédez comme suit pour activer/désactiver le marqueur de waypoint :



Marqueur de waypoint

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Autres] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Marque WPT] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Marque WPT

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Désactivé] ou [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.39 Message d'alarme

La fenêtre de statut d'alarme affiche toutes les alarmes actuellement déclenchées.

Remarque: Elle ne s'affiche pas automatiquement quand une alarme est déclenchée.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Alarme] et appuyez sur la touche **ENTER**.

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Statut de l'alarme] et appuyez sur la touche **ENTER**.

Statut de l'alarme	
[SIGNAL MANQUANT]	TRIGGER CAP RELEVEMENT GYRO VIDEO POSITION NMEA_HDG
[ALARME1 CIBLE]	ENTREE SORTIE
[ALARME2 CIBLE]	ENTREE SORTIE
[ALARME ARPA]	COLLISION PERDUE PROXIMITE
[ALARME AIS]	COLLISION PROXIMITE
[SYSTEME AIS]	TX ANT CH1 CH2 CH70 FAIL MKD EPFS L/L SOG COG HDG ROT
[AUTRE]	Surchauf.
[CANCEL/HL OFF]: Fermer	

Ecran de statut de l'alarme

- Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** pour fermer l'écran de statut de l'alarme.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

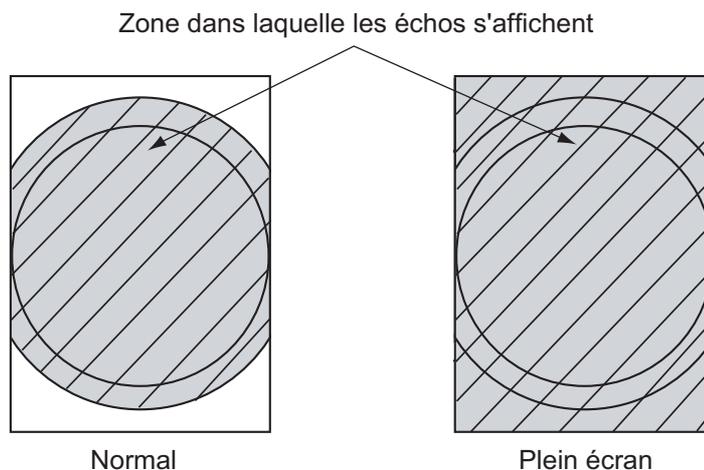
Type d'alarme	Signification
SIGNAL MANQUANT*	
TRIGGER	Signal de trigger (déclencheur) perdu (uniquement pour l'affichage distant)
CAP	Signal de cap perdu
DIRECTION	Signal de direction perdu
GYRO	Signal gyro au format AD-10 perdu
VIDEO	Signal vidéo perdu
POSITION	Données de position au format NMEA perdues
NMEA_HDG	Signal de cap au format NMEA perdu
ALARME1 (2) CIBLE	
ENTREE	Un écho est entré dans une zone d'alarme sur cible.
SORTIE	Un écho est sorti d'une zone d'alarme sur cible.
ALARME ARPA	
COLLISION	Le CPA et le TCPA d'une cible ARPA sont inférieurs aux paramètres d'alarme CPA et TCPA.
PERDUE	La cible ARPA acquise a été perdue.
PROXIMITE	La distance d'une cible ARPA est inférieure à la distance d'alarme de proximité définie par l'utilisateur.
ALARME AIS	
COLLISION	Le CPA et le TCPA d'une cible AIS sont inférieurs aux paramètres d'alarme CPA et TCPA.
PROXIMITE	La distance d'une cible AIS est inférieure à la distance d'alarme de proximité définie par l'utilisateur.

Type d'alarme	Signification
SYSTEME AIS*	
TX	Transmission arrêtée ou erreur de transmission
ANT	Problème VSWR d'antenne
CH1	Problème au niveau de la carte TDM2 RX1
CH2	Problème au niveau de la carte TDM2 RX2
CH70	Problème de canal RX 70
FAIL	Défaillance système
MKD	Dispositif de saisie minimal perdu
EPFS	Problème de navigateur (GPS etc.)
L/L	Données de position perdues
SOG	Données de vitesse perdues
COG	Données de route perdues
HDG	Données de cap perdues
ROT	Données de vitesse de rotation perdues
AUTRE*	
SURCHAUF.	La température de l'équipement est supérieure à la valeur spécifiée.

* : faites vérifier l'équipement par un technicien qualifié.

1.40 Zone d'écho

Vous pouvez définir la zone d'affichage sur [Normal] ou sur [Plein écran].

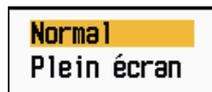


Zone d'écho

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Ecran] et appuyez sur la touche **ENTER**.

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Zone d'écho] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Zone d'écho

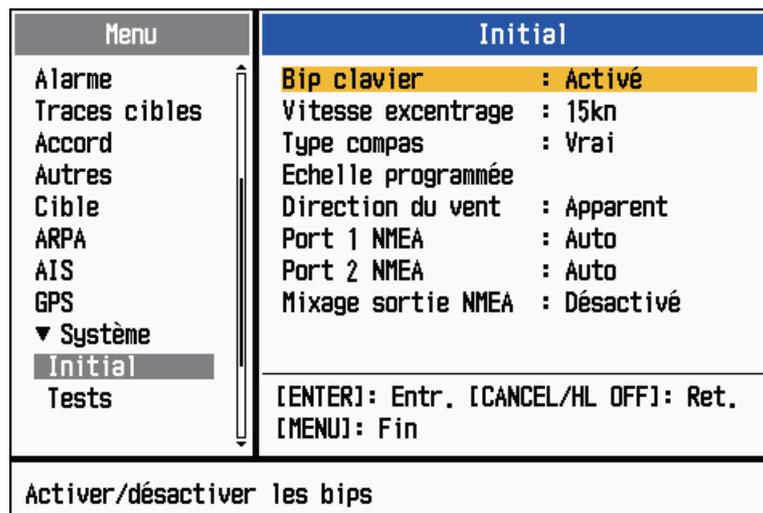
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Normal] ou [Plein écran] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

1.41 Sous-menu Initial

Le sous-menu [Initial] du menu [Système] contient des options qui vous permettent d'adapter les paramètres du radar à vos propres besoins.

1.41.1 Ouverture du sous-menu Initial

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Initial] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Sous-menu Initial

1.41.2 Description du sous-menu Initial

[Bip clavier] : quand une touche est enfoncée, un bip retentit. Vous pouvez activer ou désactiver ce bip.

[Vitesse excentrage] : définit la vitesse du bateau à utiliser pour calculer la quantité d'excentrage. La plage de réglages est comprise entre 1 et -99 (nœuds).

[Type compas] : sélectionnez le type de capteur de relèvement relié au radar : [Vrai] (compas gyroscopique, compas satellite) ou [Magnétique] (compas magnétique).

[Echelle programmée] : permet de sélectionner les échelles de radar. Sélectionnez une échelle et appuyez sur la touche **ENTER** pour l'activer et la désactiver. Au moins deux échelles doivent être activées. L'échelle maximale disponible dépend du modèle de radar. 0,0625 n'est pas disponible en KM (kilomètres).

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

0.0625	Activé
0.125	Activé
0.25	Activé
0.5	Activé
0.75	Activé
1	Désactivé
1.5	Activé
1.6	Désactivé
2	Désactivé
3	Activé
3.2	Désactivé
4	Désactivé
6	Activé
8	Désactivé
12	Activé
16	Désactivé
24	Activé
32	Désactivé
36	Activé
48	Désactivé
64	Désactivé
SORTIR? OUI	

0.0625	Désactivé
0.125	Activé
0.25	Activé
0.5	Activé
0.75	Activé
1	Désactivé
1.5	Activé
1.6	Désactivé
2	Désactivé
3	Activé
3.2	Désactivé
4	Désactivé
6	Activé
8	Désactivé
12	Activé
16	Désactivé
24	Activé
32	Désactivé
36	Activé
48	Désactivé
64	Désactivé
SORTIR? OUI	

0.0625	Activé
0.125	Activé
0.25	Activé
0.5	Activé
0.75	Activé
1	Désactivé
1.5	Activé
1.6	Désactivé
2	Désactivé
3	Activé
3.2	Désactivé
4	Désactivé
6	Activé
8	Désactivé
12	Activé
16	Désactivé
24	Activé
32	Désactivé
36	Activé
48	Désactivé
64	Désactivé
SORTIR? OUI	

NM (milles nautiques)

KM (kilomètres)

SM (milles terrestres)

Echelles disponibles pour le Modèle 1835

0.0625	Activé
0.125	Activé
0.25	Activé
0.5	Activé
0.75	Activé
1	Désactivé
1.5	Activé
1.6	Désactivé
2	Désactivé
3	Activé
3.2	Désactivé
4	Désactivé
6	Activé
8	Désactivé
12	Activé
16	Désactivé
24	Activé
32	Désactivé
36	Désactivé
48	Activé
64	Désactivé
SORTIR? OUI	

0.0625	Désactivé
0.125	Activé
0.25	Activé
0.5	Activé
0.75	Activé
1	Désactivé
1.5	Activé
1.6	Désactivé
2	Désactivé
3	Activé
3.2	Désactivé
4	Désactivé
6	Activé
8	Désactivé
12	Activé
16	Désactivé
24	Activé
32	Désactivé
36	Désactivé
48	Activé
64	Désactivé
SORTIR? OUI	

0.0625	Activé
0.125	Activé
0.25	Activé
0.5	Activé
0.75	Activé
1	Désactivé
1.5	Activé
1.6	Désactivé
2	Désactivé
3	Activé
3.2	Désactivé
4	Désactivé
6	Activé
8	Désactivé
12	Activé
16	Désactivé
24	Activé
32	Désactivé
36	Désactivé
48	Activé
64	Désactivé
SORTIR? OUI	

NM (milles nautiques)

KM (kilomètres)

SM (milles terrestres)

Echelles disponibles pour le Modèle 1935

0.0625	Activé
0.125	Activé
0.25	Activé
0.5	Activé
0.75	Activé
1	Désactivé
1.5	Activé
1.6	Désactivé
2	Désactivé
3	Activé
3.2	Désactivé
4	Désactivé
6	Activé
8	Désactivé
12	Activé
16	Désactivé
24	Activé
32	Désactivé
36	Désactivé
48	Activé
64	Activé
SORTIR? OUI	

0.0625	Désactivé
0.125	Activé
0.25	Activé
0.5	Activé
0.75	Activé
1	Désactivé
1.5	Activé
1.6	Désactivé
2	Désactivé
3	Activé
3.2	Désactivé
4	Désactivé
6	Activé
8	Désactivé
12	Activé
16	Désactivé
24	Activé
32	Désactivé
36	Désactivé
48	Activé
64	Activé
SORTIR? OUI	

0.0625	Activé
0.125	Activé
0.25	Activé
0.5	Activé
0.75	Activé
1	Désactivé
1.5	Activé
1.6	Désactivé
2	Désactivé
3	Activé
3.2	Désactivé
4	Désactivé
6	Activé
8	Désactivé
12	Activé
16	Désactivé
24	Activé
32	Désactivé
36	Désactivé
48	Activé
64	Activé
SORTIR? OUI	

NM (milles nautiques)

KM (kilomètres)

SM (milles terrestres)

Echelles disponibles pour le Modèle 1945

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

[Direction du vent] : la direction du vent peut être affichée en mode [Apparent] ou [Vrai].

[Port 1 NMEA]: permet de définir le débit en bauds de l'équipement connecté au port ([Auto], [4800] ou [38400] (bps)). [Auto] : détecte automatiquement le débit en bauds parmi les valeurs 4800, 9600, 19200 et 38400 (bps).

[Port 2 NMEA]: même fonction que pour le port 1 mais avec le port 2.

[Mixage sortie NMEA] : les données entrant au niveau du port 1 peuvent être transmises par le port 2 et combinées aux données sortant du port 2. Sélectionnez [Activé] pour utiliser cette fonction.

1.42 Sous-menu Unités

Le sous-menu [Unités] du menu [Système] permet de sélectionner l'unité de mesure pour l'échelle, la vitesse du bateau, la profondeur, la température et la vitesse du vent. Ce menu ne peut pas être ouvert en fonctionnement normal. Pour ouvrir ce menu, sélectionnez [Unités], maintenez la touche **CANCEL/HL OFF** enfoncée et appuyez cinq fois sur la touche **MENU**.

Menu	Unités
Cible	Unité échelle : NM
ARPA	Unité vit. navire : kn
AIS	Unité Profondeur : ft
GPS	Température : °F
▼ Système	Vitesse vent : kn
Initial	
Tests	
Sect. aveugle	
Unités	
Installation	
Usine	
	[ENTER]: Entr. [CANCEL/HL OFF]: Ret. [MENU]: Fin

Choix d'une unité de distance

Sous-menu Unités

[Unité échelle] : NM, KM, SM

[Unité vit. navire] : kn, km/h, mph

[Unité Profondeur] : m, ft, fa, pb, HR

[Température] : °C, °F

[Vitesse Vent] : kn, km/h, mph, m/s

1.43 Sect. aveugle

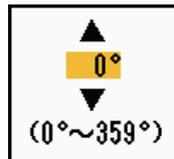
Dans certaines zones, vous devez empêcher la transmission afin de protéger les passagers et l'équipage des radiations micro-ondes. Par ailleurs, si les réflexions des échos du mât apparaissent sur l'écran, vous devez empêcher la transmission dans cette zone. Vous pouvez définir deux secteurs.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Sect. aveugle] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Etat sect-aveugle1 (ou 2)] et appuyez sur la touche **ENTER**.



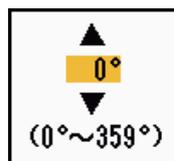
Options Etat sect-aveugle

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Début sect-aveugle1 (ou 2)] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage Début sect-aveugle

6. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner le point de départ du secteur et appuyez sur la touche **ENTER**.
7. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Fin sect-aveugle1 (ou 2)] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage Fin sect-aveugle

8. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner le point d'arrivé du secteur et appuyez sur la touche **ENTER**.

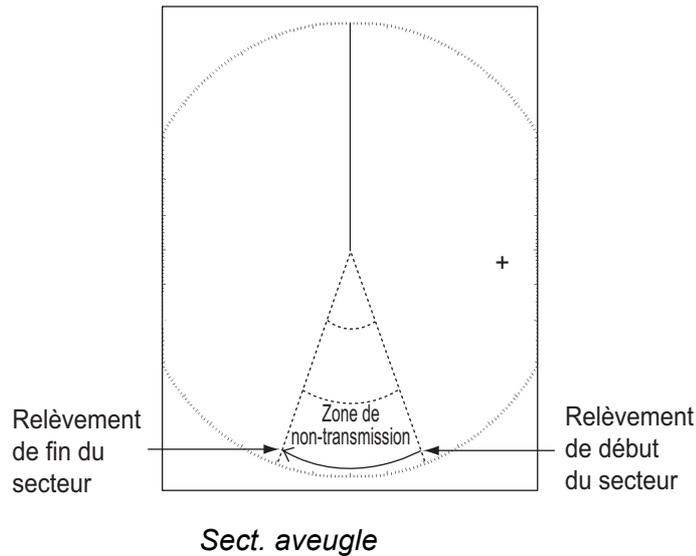
Remarque 1: L'angle du secteur ne peut pas être supérieur à 180 degrés.

Remarque 2: La largeur rotale des secteurs 1 et 2 ne peut pas être supérieure à 270 degrés.

9. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Comme indiqué sur l'illustration ci-dessous, des lignes en pointillé indiquent les extrémités du secteur.

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

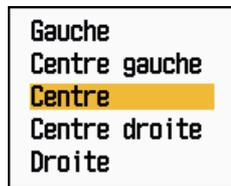


1.44 Autres options de menu

Cette section décrit les options de menu non décrites précédemment.

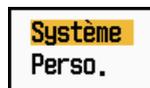
1.44.1 Options du menu [Brill/Couleur]

[Angle vision.] : permet de sélectionner l'angle à partir duquel l'écran est regardé.



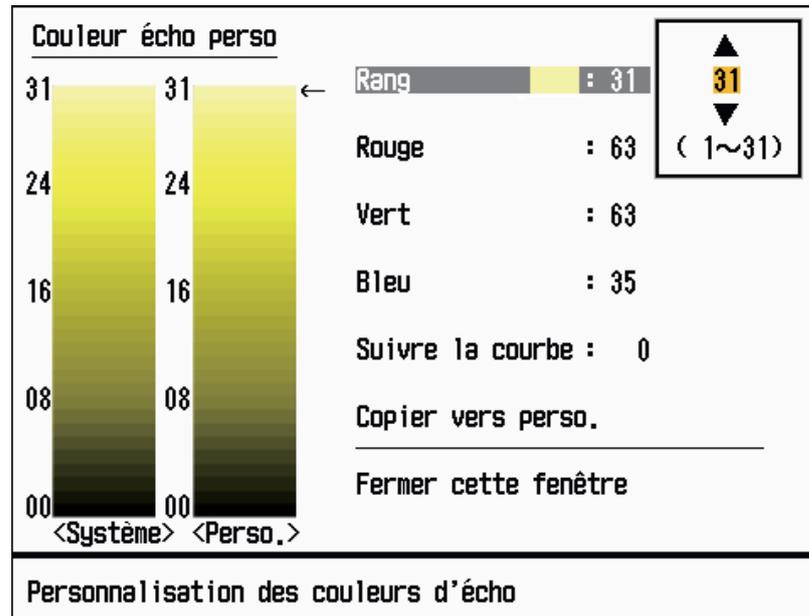
Options Angle vision

[Mode couleur écho] : permet de choisir entre les palettes de couleur [Système] et [Personnalisé]. [Système] est la palette de couleur prédéfinie. [Personnalisé] est la palette de couleur que vous définissez vous-même. Cette fonction n'est pas disponible en mode [IEC] ou [Fleuve russe].



Options Mode couleur écho

[Couleur écho perso] : vous pouvez personnaliser la couleur de l'écho à l'aide des deux méthodes suivantes. Cette fonction n'est pas disponible en mode [IEC] ou [Flu-ve russe].



Fenêtre de réglage Couleur écho perso

Première méthode : 1) Sélectionnez le rang d'écho à modifier à partir de l'option [Rang] (plage de réglages : 1 - 31).

2) Définissez les valeurs RVB du rang sélectionné à l'aide des options [Rouge], [Vert] et [Bleu] (plage de réglages : 0 - 63).

Deuxième méthode : 1) Sélectionnez 31 pour l'option [Rang].

2) Définissez les valeurs RVB du rang 31 à l'aide des options [Rouge], [Vert] et [Bleu] (plage de réglages : 0 - 63).

3) Interpolez les valeurs RVB entre le rang maximum et le rang minimum de l'option [Suivre la courbe] avec les courbes suivantes (plage de réglages : de -20 à 20).

Plage de réglages > 0 : courbe logarithmique, utile pour accentuer les échos faibles.

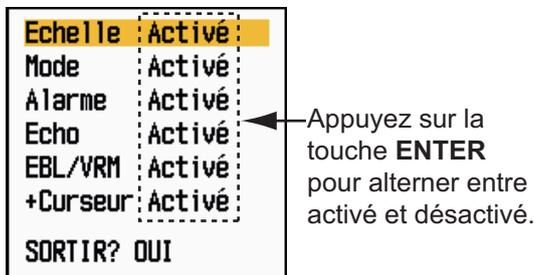
Plage de réglages = 0 : ligne droite.

Plage de réglages < 0 : courbe exponentielle, utile pour accentuer les échos forts.

[Copier vers perso.] : copie la palette de couleurs de [Système] à [Personnalisé].

1.44.2 Options du menu [Ecran]

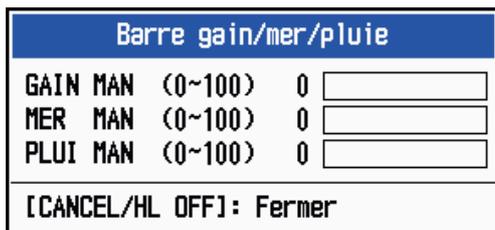
[Affichage texte base] : vous pouvez sélectionner Activé/Désactivé pour les indications de texte des éléments options d'écran suivantes. Les réglages de cette fonction sont utilisés quand [Zone d'écho] est défini sur [Plein écran] dans le menu [Ecran]. Cette fonction n'est pas disponible en mode [IEC] ou [Fleuve russe].



Options Affichage texte base

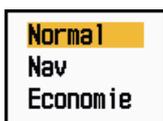
Les indications textuelles réglées sur Désactivé s'affichent quand vous utilisez une touche. Elles disparaissent quand aucune touche n'est utilisée pendant 10 secondes.

Barre [Gain/Mer/Pluie] : ouvre l'indicateur Gain/Mer/Pluie. Vous pouvez vérifier les paramètres en cours.



Barre /Gain/Mer/Pluie

[Affichage en St-By] : définit le fonctionnement de l'affichage en standby.



Options Affichage en St-By

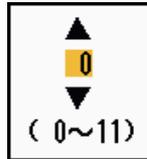
[Normal] : Affichage "ST-BY" au centre de l'écran.

[Nav] : affiche les données de navigation.

[Economie] : désactive le rétroéclairage de l'écran LCD. Pour que ce mode puisse être activé, il faut faire basculer le radar de TX vers ST-BY.

1.44.3 Options du menu [Echo]

[Effacer Couleur] : efface la couleur d'écho inférieur dont le niveau est défini ici. Définissez une valeur importante pour n'afficher que les échos forts.



Fenêtre de réglage Effacer Couleur

1.45 Ecran distant

Vous pouvez utiliser ce radar en tant qu'écran distant quand [Source d'entrée] est défini sur [Esclave] dans le sous-menu [Installation]. Lorsque cette manipulation est effectuée, le menu et l'affichage sont modifiés comme indiqué ci-dessous. Pour afficher l'image radar sur l'écran distant, activez la transmission provenant du radar principal.

Remarque: Le message "Veuillez passer en mode STBY quand vous modifiez ce réglage." s'affiche quand vous changez de mode en transmission.

Options de menu non disponibles

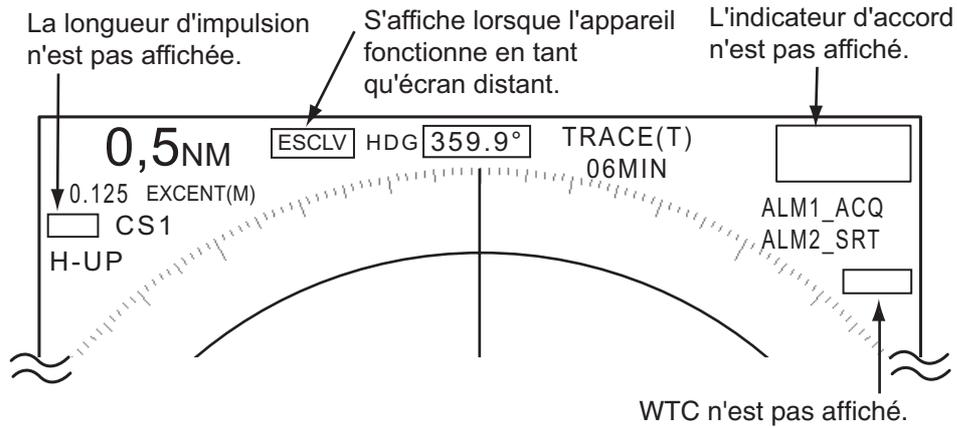
Les options de menu répertoriées dans le tableau suivant ne s'affichent pas sur l'écran distant.

Menu	Option(s) de menu non disponible(s)
[Echo]	[Long. impuls.], [Réjecteur 2e écho]
[Perso 1, 2, 3]	[Long. impuls.]
[Alarme]	[Veille]
[Accord]	Toutes les options de ce menu sont indisponibles.
[Système] - [Sect. aveugle]	Toutes les options de ce menu sont indisponibles.
[Système] - [Installation]	[Rotation antenne], [Réglage MBS],[Réglage installation auto], [Temps total TX]

1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Aspect de l'affichage

L'illustration ci-dessous indique comment l'affichage est modifié.



Indications de l'écran de transmission ou de l'écran standby pour l'affichage distant

Options inaccessibles par l'intermédiaire des touches de fonction F1, F2 et F3

- [Long. impuls.] (menu [Echo])
- [Réjecteur 2e écho] (menu [Echo])
- [Veille] (menu [Alarme])
- [Mode Accord] (menu [Accord])

Indication du temps total de transmission

Le temps total de transmission (TX TIME XXXXXX.XH) n'apparaît pas dans le test diagnostic ni sur l'écran standby Normal.

2. DESCRIPTION DU RADAR

2.1 Généralités

2.1.1 Distances maximale et minimale

Distance minimale

La distance minimale correspond à la plus courte distance pour laquelle une cible dont la surface réfléchissante est de 10 m^2 est affichée comme distincte du point représentant la position de l'antenne, à une échelle de 0,0625 ou 0,125 nm.

La distance minimale dépend de la longueur d'impulsion, de la hauteur de l'antenne et du traitement que subit le signal (suppression du top initial et quantification numérique, par exemple). Utilisez une échelle de distance courte, tant qu'elle offre une bonne définition et une image précise. La gamme 1835 est conforme à la norme IEC 62252 5.14.1 (Classe A).

Distance maximale

La distance de détection maximale, R_{\max} , varie en fonction de la hauteur de l'antenne, de la hauteur de la cible au-dessus de la mer, de la taille, de la forme et de la matière de la cible, et des conditions atmosphériques.

Dans des conditions atmosphériques normales, la distance maximale est égale ou légèrement inférieure à l'horizon radar. L'horizon radar est environ 60 % plus long que l'horizon optique en raison des propriétés de diffraction du signal radar. La distance de détection maximale, R_{\max} , se calcule comme suit :

$$R_{\max} = 2,2 \times (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$$

où R_{\max} : horizon radar (en milles nautiques)

h_1 : hauteur de l'antenne (m)

h_2 : hauteur de la cible (m)



Si la hauteur de l'antenne est de 9 m et celle de la cible de 16 m, la distance radar maximale est la suivante :

$$R_{\max} = 2,2 \times (\sqrt{9} + \sqrt{16}) = 2,2 \times (3 + 4) = 15,4 \text{ nm}$$

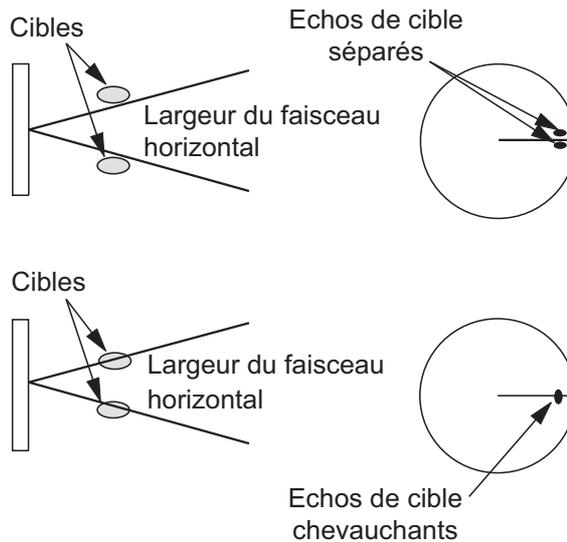
Remarque: La distance de détection est réduite par les précipitations (qui absorbent le signal radar).

2.1.2 Résolution du radar

La résolution de relèvement et la résolution de distance jouent un rôle important dans la résolution du radar.

Résolution de relèvement

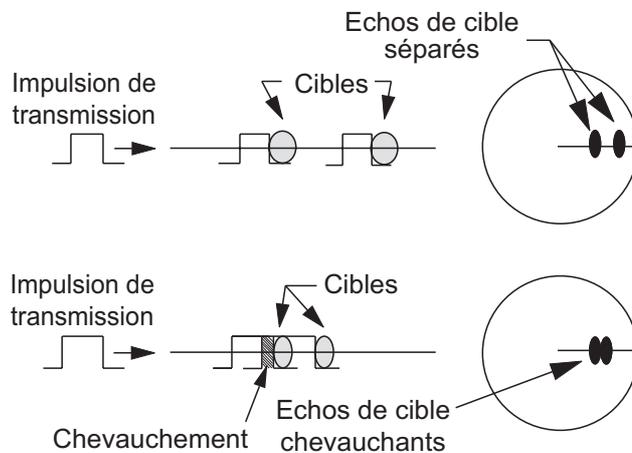
La résolution de relèvement correspond à la capacité du radar à afficher les échos provenant de deux cibles situées à la même distance sous forme d'échos distincts. Elle est proportionnelle à la hauteur de l'antenne et à la longueur d'onde.



Résolution de distance

La résolution de distance correspond à la capacité du radar à afficher les échos provenant de deux cibles avec le même relèvement sous forme d'échos distincts. Elle est déterminée uniquement par la longueur d'impulsion.

Les cibles de test utilisées pour déterminer la résolution de distance et de relèvement sont des réflecteurs radar dont la surface réfléchissante est de 10 m².



2.1.3 Précision du relèvement

La précision de la mesure du relèvement d'une cible constitue l'une des caractéristiques les plus importantes d'un radar. Elle dépend de l'étalement du faisceau radar. Le relèvement est mesuré par rapport au cap du bateau. Il est important que la ligne de foi soit réglée correctement lors de l'installation pour garantir la précision du relèvement. Pour limiter les erreurs lors de la mesure du relèvement d'une cible, placez l'écho de cible au bord de l'écran en choisissant une distance adaptée.

2.1.4 Mesure de la distance

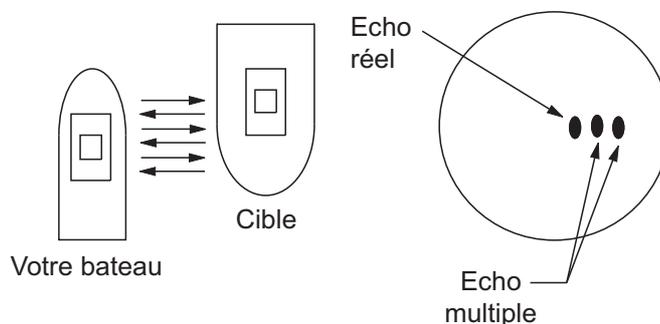
La mesure de la distance par rapport à une cible est également une caractéristique importante du radar. Trois outils permettent de mesurer la distance : les cercles de distance fixes, le VRM (Variable Range Marker) et le curseur (s'il est configuré pour mesurer la distance et le relèvement). Les cercles de distance fixes s'affichent à l'écran selon un intervalle donné. Ils offrent une estimation grossière de la distance par rapport à une cible. Le diamètre du VRM augmente ou diminue de telle sorte qu'il touche le bord intérieur de la cible (voir la section 1.15.2). Le VRM est un indicateur de mesure de distance plus précis que les cercles de distance fixes. Pour le curseur, voir la section 1.13.

2.2 Faux échos

Des signaux d'écho peuvent s'afficher alors qu'aucune cible n'est présente, ou disparaître malgré la présence réelle de cibles. Vous trouverez ci-dessous des illustrations de ces faux échos.

2.2.1 Echos multiples

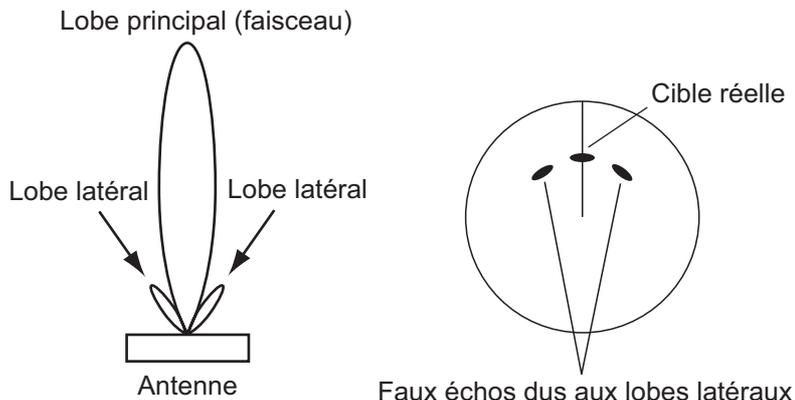
Les échos multiples se produisent lorsqu'une impulsion transmise est renvoyée par un objet massif tel qu'un gros bateau, un pont ou un brise-lames. Un deuxième et un troisième écho (parfois davantage), peuvent être observés à l'écran, à une distance double, triple ou autre, multiple de la distance réelle par rapport à la cible, comme illustré ci-dessous. Vous pouvez supprimer et réduire ces échos dus à des réflexions multiples à l'aide du contrôle **A/C SEA**.



Echos multiples

2.2.2 Echos de lobes secondaires

A 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 réel à la même distance. Les lobes secondaires apparaissent en principe uniquement sur les courtes distances et à partir de cibles importantes. Vous pouvez réduire les lobes secondaires à l'aide du contrôle **A/C SEA**.



Echos de lobes secondaires

2.2.3 Image virtuelle

Une cible importante proche de votre bateau peut apparaître à deux endroits de l'écran. Le premier correspond à l'écho réel réfléchi par la cible. Le second correspond à un faux écho, provoqué 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 pont métallique, par exemple, un faux écho peut s'afficher temporairement à l'écran.

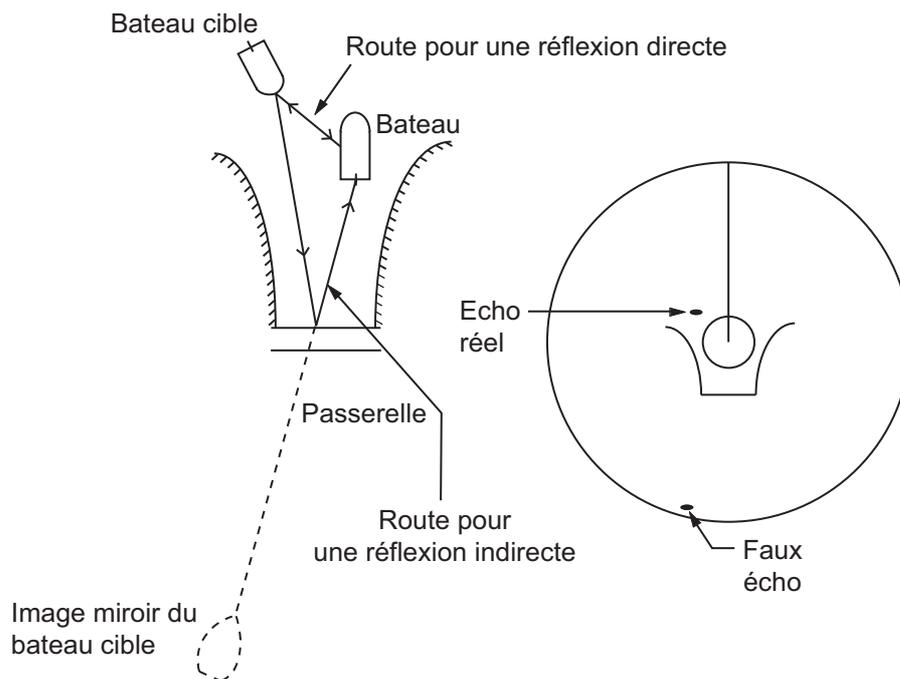
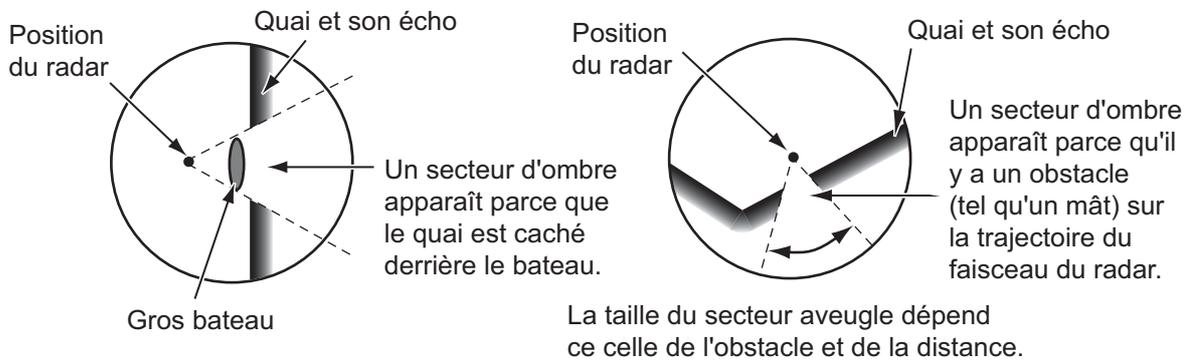


Image virtuelle

2.2.4 Ombre secteur

Les cheminées et les mâts placés dans le rayon d'action de l'antenne bloquent le faisceau radar, et un secteur de non-détection peut apparaître. Les cibles situées dans ce secteur ne peuvent pas être détectées.



Secteur d'ombre

2.3 SART (Search and Rescue Transponder)

2.3.1 Description des dispositifs SART

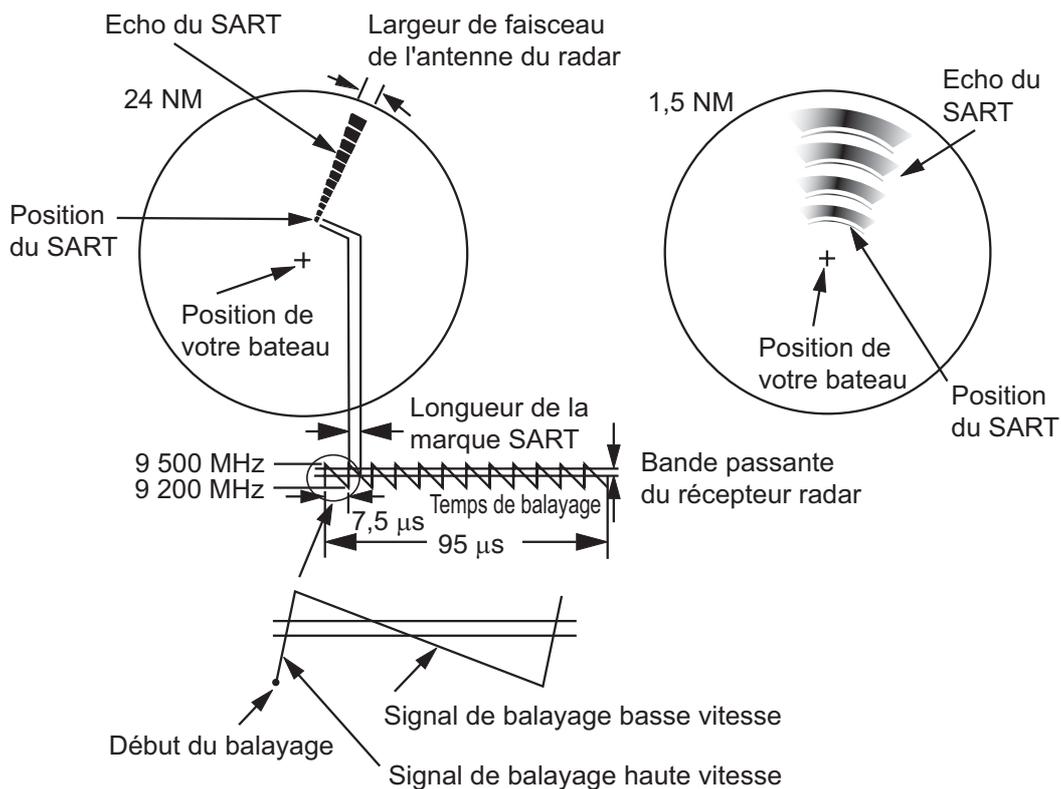
Quand un radar bande X atteint un dispositif SART (Search and Rescue Transponder) sur une distance d'environ 8 nm, le dispositif SART envoie une réponse au signal radar. Le signal de réponse correspond à 12 signaux de balayage entre 9,500 MHz et 9,200 MHz. Un signal de balayage lent dure 7,5 μ s, et un signal de balayage rapide 0,4 μ s. Quand le radar reçoit ce signal SART, une ligne composée de 12 points apparaît. Quand la position du dispositif SART est distante, l'écran du radar n'affiche que des signaux de balayage lents tels que ceux de l'illustration de l'écran A.

Quand le radar atteint le dispositif SART sur une distance d'environ 1 nm, l'écran du radar peut aussi afficher les 12 réponses des signaux de balayage rapide tels que ceux de l'illustration de l'écran B. La position du dispositif SART est la plus proche des échos radar.

Ecran A : lorsque le SART est éloigné

Ecran B : lorsque le SART est proche

Des lignes de 12 points s'affichent sous forme d'arcs de cercle concentriques.



Echo SART

2.3.2 Remarques générales sur la réception SART

Erreurs de distance SART

Quand le dispositif SART est à une distance supérieure à environ 1 nm, le premier point est affiché à 0,64 nm au-delà de la position réelle du dispositif SART. Quand la distance diminue de telle sorte que les réponses des balayages rapides sont également visibles, les premiers échos de distance sont affichés à 150 m au-delà de la position réelle.

Echelle de distance

Après avoir localisé la position du dispositif SART, procédez comme suit :

1. Utilisez la touche **RANGE** pour définir l'échelle de distance sur 6 nm ou 12 nm.
2. Désactivez l'option [A/C Auto].
3. Désactivez l'option [Rejet interf].

Affichage des dispositifs SART

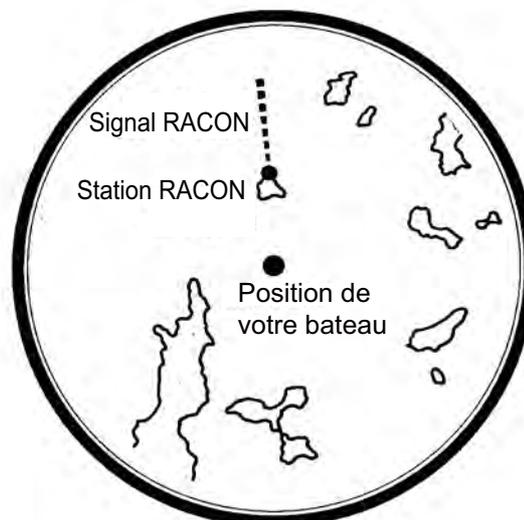
Pour n'afficher que l'écho SART, de telle sorte qu'il apparaisse clairement sur l'écran du radar, réduisez le gain en mode manuel. Les échos radar diminuent mais les échos SART restent identiques. Votre bateau se rapproche du dispositif SART, l'arc de l'affichage du dispositif SART s'agrandit. La majeure partie de l'écran devient floue. Réglez les contrôles **A/C SEA** et **GAIN** de manière à afficher l'écran dont vous avez besoin.

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 près 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.



Echos sur l'écran du radar



Description de l'écho

RACON

3. UTILISATION DES FONCTIONS ARPA

Le traceur radar automatique ARP-11 (en option) permet d'acquérir manuellement ou automatiquement dix cibles et de les suivre. Une fois la cible acquise automatiquement ou manuellement, elle est suivie de manière automatique entre 0,1 et 16 nm.

3.1 Précautions d'utilisation

 ATTENTION
<p>Ne vous fiez pas exclusivement au système de navigation pour piloter le bateau. Le navigateur doit contrôler toutes les aides à la navigation disponibles pour vérifier la position. Les aides électroniques ne remplacent pas les principes de navigation élémentaires ni le bon sens.</p> <ul style="list-style-type: none">• Le système ARPA suit automatiquement une cible radar acquise de manière automatique ou manuelle, calcule sa route et sa vitesse et les indique à l'aide d'un vecteur. Les données reçues par le traceur automatique dépendent des cibles radar sélectionnées, et le radar doit être réglé de manière optimale pour être utilisé avec le traceur automatique, de manière à ce que les cibles pertinentes ne soient pas perdues et que les cibles indésirables comme les retours de mer et le bruit ne soient pas acquises ni suivies.• Une cible ne correspond pas toujours à une masse terrestre, à un récif ou à un bateau, mais peut correspondre à des retours de mer ou à de l'écho. Le niveau de l'écho évoluant selon les changements de l'environnement, l'opérateur doit régler correctement les contrôles A/C SEA, A/C RAIN et GAIN afin que les échos de cible ne disparaissent pas de l'écran du radar.

 ATTENTION
<p>La précision du traçage et la réponse de ce système ARPA sont conformes aux recommandations de l'OMI. Les éléments suivants influent sur la précision du suivi :</p> <ul style="list-style-type: none">• Les changements de route influent sur la précision du suivi. Une à deux minutes sont nécessaires pour que les vecteurs retrouvent leur précision entière après un changement de route soudain. (Le temps effectif dépend des caractéristiques du compas gyroscopique.)• 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.
<p>Les éléments suivants influent sur la précision de l'affichage :</p> <ul style="list-style-type: none">• Intensité de l'écho• Largeur d'impulsion de la transmission radar• Erreur de relèvement radar• Erreur du compas gyroscopique• Changement de route (opéré par votre bateau ou par une cible)

3.2 Commandes permettant d'utiliser les fonctions ARPA

ENTER: acquiert la cible sélectionnée à l'aide du curseur. Affiche les données de la cible suivie (dans la fenêtre d'informations située au bas de l'écran).

CANCEL/HL OFF: permet d'effacer de la fenêtre d'informations les données de la cible suivie sélectionnée à l'aide du curseur. Arrête de suivre la cible sélectionnée à l'aide du curseur (quand ses données ne sont pas affichées dans la fenêtre d'informations).

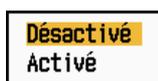
MENU: permet d'accéder aux menus [Cible] et [ARPA] pour utiliser les fonctions ARPA.

Touches de direction : permettent de sélectionner une cible à acquérir (ou d'annuler le suivi), ou de sélectionner une cible pour afficher (ou masquer) ses données.

3.3 Activation/désactivation de l'affichage ARPA

Vous pouvez activer ou désactiver l'affichage ARPA. Le système suit en continu les cibles ARPA indépendamment de ce réglage.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [ARPA] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Ecran] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options d'affichage ARPA

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Désactivé] ou [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

3.4 Acquisition et suivi de cibles

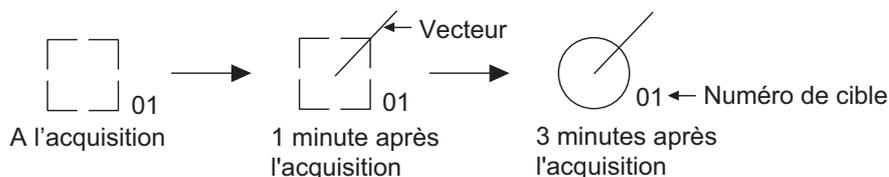
Il est possible d'acquérir et de suivre dix cibles manuellement ou automatiquement.

3.4.1 Acquisition manuelle

Vous pouvez acquérir jusqu'à 10 cibles ARPA. Quand l'acquisition automatique est activée (option [Auto Acquisition] du menu [ARPA]), vous pouvez acquérir manuellement jusqu'à cinq cibles.

1. Utilisez les touches de direction pour placer le curseur sur la cible à acquérir.
2. Appuyez sur la touche **ENTER**.

Le symbole de cible ARPA change au fur et à mesure comme illustré ci-dessous. Un vecteur indiquant la direction du mouvement de la cible apparaît environ une minute après l'acquisition.



Symbole de cible ARPA

Numéro de cible

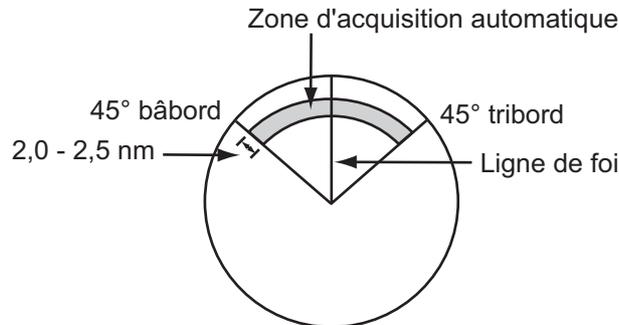
Fleuve et mer (système non IEC) : une cible acquise reçoit le numéro inutilisé le plus récent. Quand une cible est perdue et disparaît de la liste de numéros, la cible acquise ensuite prend le numéro de cette cible perdue (par exemple, dans une liste de 5 cibles, si la cible numéro 2 est perdue, la cible acquise ensuite reçoit le numéro 2).

IEC et fleuve russe (système IEC) : une cible acquise reçoit le numéro non utilisé le plus récent. Quand une cible est perdue et disparaît de la liste de numéros, la cible acquise ensuite prend le numéro séquentiel suivant, jusqu'à un maximum de 10. Si le maximum de 10 est atteint, la cible suivante prend le numéro de la dernière cible perdue.

3.4.2 Acquisition automatique

Lorsqu'une zone d'acquisition automatique est activée, la fonction ARPA peut acquérir automatiquement jusqu'à cinq cibles.

La zone d'acquisition automatique s'étend de 2 à 2,5 milles de distance et de -45 à +45° de relèvement de chaque côté de la ligne de foi. Si vous passez de l'acquisition automatique à l'acquisition manuelle, les cibles suivies en mode d'acquisition automatique sont suivies en continu.



Zone d'acquisition automatique

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [ARPA] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Auto Acquisition] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Auto Acquisition

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

3.5 Arrêt du suivi d'une cible ARPA

Lorsque dix cibles ont été acquises, il est impossible d'effectuer d'autres acquisitions à moins d'annuler des cibles. Pour acquérir d'autres cibles, vous devez en annuler une ou plusieurs, voire toutes. Suivez l'une des méthodes ci-dessous.

3.5.1 Arrêt du suivi d'une cible sélectionnée

1. Utilisez les touches de direction pour placer le curseur sur la cible dont vous souhaitez annuler le suivi.
2. Appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** pour annuler le suivi et effacer le symbole ARPA. L'appareil bipera deux fois et le symbole est effacé de l'écran.

3.5.2 Arrêt du suivi de toutes les cibles

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [ARPA] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Annuler tout] et appuyez sur la touche **ENTER**.



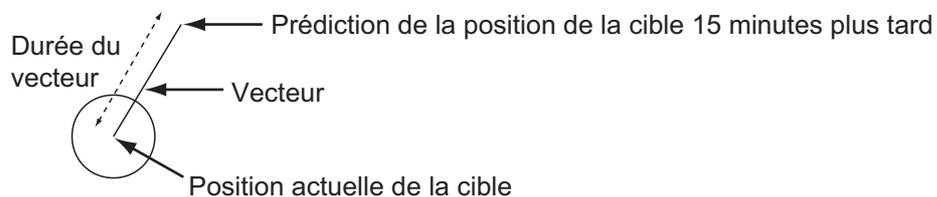
Options Annuler tout

4. Utilisez les touches de direction (▲) pour sélectionner [Oui] et appuyez sur la touche **ENTER**. Tous les symboles sont effacés de l'écran et un long bip retentit.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

3.6 Attributs de vecteur

3.6.1 Définition d'un vecteur

Un vecteur est une ligne qui part d'une cible suivie. Il affiche la vitesse et la route de la cible. Le dessus du vecteur indique la position estimée de la cible après expiration de la durée du vecteur sélectionné. En étendant la longueur (durée) du vecteur, vous pouvez évaluer le risque de collision avec une cible.



Quand la durée du vecteur est de 15 minutes

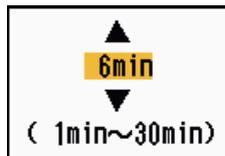
3.6.2 Durée et référence du vecteur

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Cible] et appuyez sur la touche **ENTER**.

Menu	Cible
Ecran	Durée vecteur : 6min
Echo	Référence vecteur : Vrai
Perso 1	Pts historique : 5
Perso 2	Interv. historique : 1min
Perso 3	CPA : Désactivé
Alarme	TCPA : 1min
Traces cibles	Proximité : Désactivé
Accord	
Autres	
Cible	
ARPA	
[ENTER]: Entr. [CANCEL/HL OFF]: Ret. [MENU]: Fin	
Réglage de la durée du vecteur à afficher	

Menu Cible

3. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Durée vecteur] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage Durée vecteur

4. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner Délai et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Référence vecteur] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Référence vecteur

6. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Relatif] ou [Vrai] et appuyez sur la touche **ENTER**. Cette fonction n'est pas disponible en mode [IEC] ou [Fleuve russe]. Le mode est défini sur [Vrai].

[Relatif] : les vecteurs des autres bateaux sont affichés par rapport à votre bateau. Ce mode facilite la détection des cibles sur une route de collision. Si un bateau se trouve sur une route de collision avec votre bateau, le vecteur de cet autre bateau pointe vers votre propre bateau.

[Vrai] : les vecteurs de votre bateau et des autres bateaux sont affichés avec leur mouvement réel. Ce mode facilite la distinction entre les cibles mobiles et stationnaires.

7. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

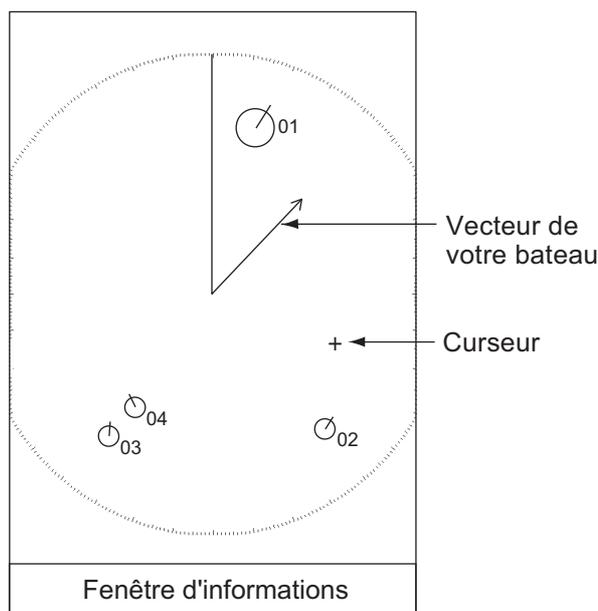
Remarque: Les fonctions du menu [Cible] sont les mêmes que pour les systèmes ARPA et AIS.

3.6.3 Vecteur de votre bateau

Le vecteur de votre bateau s'affiche sous la forme d'une flèche partant de la position de votre bateau. Le vecteur de votre bateau est affiché dans les conditions suivantes :

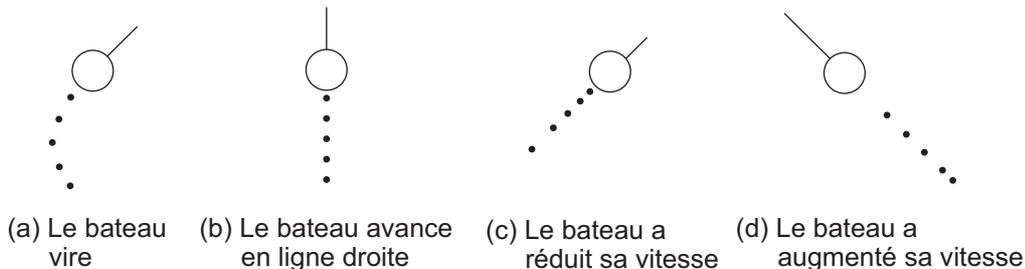
- Connexion du radar ARP-11 (en option)
- Sélection de [Vrai] à partir de l'option [Référence vecteur] du menu [Cible]
- Indépendamment de l'option activé/désactivé du sous-menu [Ecran] du menu [AR-PA]

Remarque: Le vecteur de votre bateau est affiché dans la couleur de symbole ARPA (voir la section 3.12).



3.7 Affichage de l'historique (position antérieure de la cible)

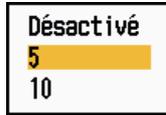
Ce radar peut afficher des points temporels (jusqu'à dix) indiquant les positions antérieures de toute cible ARPA suivie. Vous pouvez évaluer les actions d'une cible d'après l'espacement entre les points. Vous trouverez ci-dessous des exemples d'espacement de points et de mouvement de cible.



Mouvement de cible et affichage de l'historique

Vous pouvez sélectionner le nombre de points d'historique à afficher et l'intervalle temporel qui les sépare.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Cible] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Pts historique] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Pts historique

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner le nombre de points d'historique à afficher (5 ou 10), ou sélectionnez [Désactivé] pour désactiver l'affichage de l'historique.
5. Appuyez sur la touche **ENTER**.
6. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Interv. historique] et appuyez sur la touche **ENTER**.



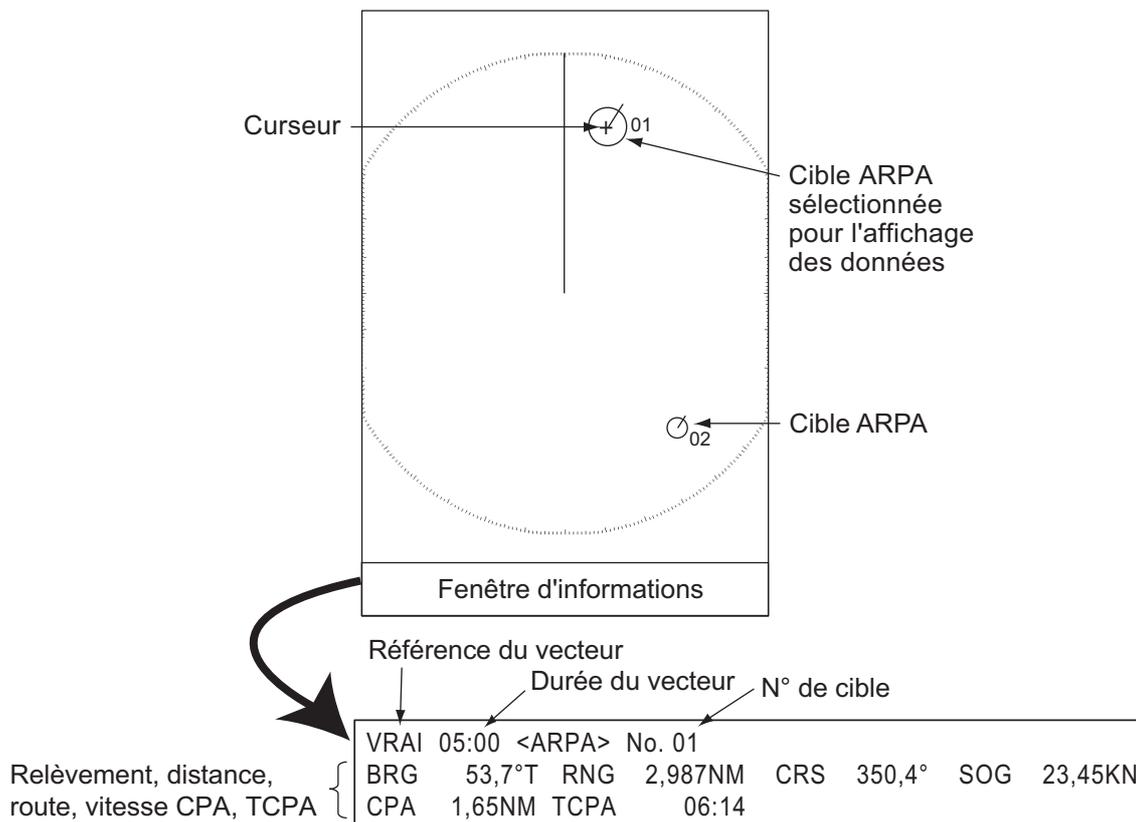
Options Interv. historique

7. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner l'intervalle d'historique et appuyez sur la touche **ENTER**.
8. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

3.8 Données de cible ARPA

Vous pouvez afficher les données d'une cible ARPA suivie dans la fenêtre d'informations située au bas de l'écran. Pour que les données de cible ARPA s'affichent, il faut que l'option [Ecran] du menu [ARPA] soit définie sur [Activé] et que l'option [Fenêtre d'info] du menu [Ecran] soit définie sur [Cible] ou sur [Tout].

1. Utilisez les touches de direction pour placer le curseur sur une cible ARPA.
2. Appuyez sur la touche **ENTER** pour afficher les données de la cible.



Données de cible ARPA

Le symbole de la cible ARPA sélectionnée est grossi deux fois, ce qui permet de le distinguer des autres symboles.

Pour supprimer les données d'une cible de la fenêtre d'informations, placez le curseur sur le symbole de cette cible et appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF**.

3.9 Alarme CPA/TCPA

Vous pouvez utiliser la distance d'alarme CPA (Closest Point of Approach) et l'heure d'alarme TCPA (Time to CPA) pour être alerté des cibles pouvant apparaître sur une route de collision. Quand les valeurs CPA et TCPA d'une cible ARPA deviennent inférieures aux réglages d'alarme CPA et TCPA définis, l'alarme sonore retentit. Le message d'alarme "COLLISION" s'affiche. Le symbole de cible se transforme en symbole de cible dangereuse (triangle) et il clignote avec son vecteur. Vous pouvez couper l'alarme sonore en appuyant sur n'importe quelle touche. Le clignotement du triangle s'arrête quand la cible ARPA suivie n'est plus inférieure aux réglages d'alarme CPA et TCPA. Le système ARPA surveille en continu les valeurs CPA et TCPA de toutes les cibles ARPA suivies.

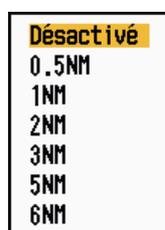


Symbole de cible dangereuse

Cette fonction facilite l'identification des cibles pouvant se trouver sur une route de collision. Réglez correctement les contrôles **GAIN**, **A/C SEA**, **A/C RAIN** ainsi que les autres contrôles du radar.

 ATTENTION
<p>Ne vous fiez pas exclusivement à l'alarme CPA/TCPA pour détecter les risques de collision. Cette alarme 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 utilisés ou non.</p>

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Cible] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [CPA] et appuyez sur la touche **ENTER**.

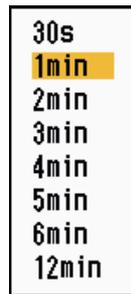


Options CPA

4. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner la distance CPA et appuyez sur la touche **ENTER**.

3. UTILISATION DES FONCTIONS ARPA

5. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [TCPA] et appuyez sur la touche **ENTER**.



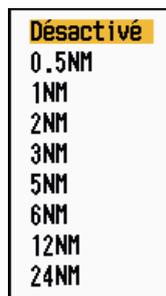
Options TCPA

6. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner TCPA et appuyez sur la touche **ENTER**.
7. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

3.10 Alarme de proximité

L'alarme de proximité vous avertit quand une cible ARPA évolue dans la distance que vous avez définie. L'alarme sonore retentit et le message d'alarme "PROXIMITE" s'affiche. Le symbole de cible se transforme en symbole de cible dangereuse (triangle ; voir la section 3.9) et il clignote avec son vecteur. Appuyez sur une touche quelconque pour arrêter l'alarme sonore. Les conditions suivantes peuvent mettre fin au clignotement : la cible sort de la zone de distance définie, la distance d'alarme a été modifiée et la cible ne répond plus aux conditions d'alarme, ou l'alarme de proximité est désactivée.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Cible] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Proximité] et appuyez sur la touche **ENTER**.

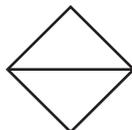


Options Proximité

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner la distance, puis appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

3.11 Cible perdue

Quand le système détecte une cible perdue, l'alarme sonore retentit et le message d'alarme "PERDUE" s'affiche. Le symbole de cible se transforme en carré clignotant du type de celui de l'illustration suivante. Quand le système détecte de nouveau la cible, le symbole de cible redevient normal.



Symbole de cible perdue

Pour effacer un symbole de cible perdue, placez le curseur dessus et appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF**. Si vous laissez un symbole de cible perdue clignoter, il disparaît après une minute.

Pour supprimer toutes les cibles ARPA perdues de l'écran, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [ARPA] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Acquitter cibles perdues] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Acquitter cibles perdues

4. Utilisez les touches de direction (**▲**) pour sélectionner [Oui] et appuyez sur la touche **ENTER**. Tous les symboles de cibles perdues sont effacés de l'écran et un long bip retentit.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

3.12 Couleur de symbole

Vous pouvez choisir la couleur du symbole ARPA parmi les suivantes : vert, rouge, bleu, blanc et noir.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [ARPA] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Couleur] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Couleur

3. UTILISATION DES FONCTIONS ARPA

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une couleur et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque: Les symboles ne peuvent pas être affichés dans la même couleur que l'arrière-plan.

4. FONCTIONS AIS

Lorsqu'ils sont connectés à un transpondeur AIS FURUNO FA-150, FA-100 ou FA-50 ou à un récepteur AIS FA-30, les appareils de la gamme 1835 peuvent afficher le nom, la position et les autres données de navigation des 100 bateaux les plus proches eux-mêmes équipés de transpondeurs AIS.

Ce radar accepte des données de position fixées par données géodésiques WGS-84. Réglez la géodésie sur WGS-84 sur le navigateur GPS connecté à ce radar. Si ce radar est relié au navigateur GPS FURUNO GP-320B, consultez la section 5.2 pour connaître la marche à suivre.

4.1 Commandes permettant d'utiliser les fonctions AIS

ENTER: active la cible sélectionnée à l'aide du curseur. Affiche les données de la cible active sélectionnée (dans la fenêtre d'informations située au bas de l'écran).

CANCEL/HL OFF: permet d'effacer de la fenêtre d'informations les données de la cible AIS sélectionnée par curseur. Met en veille la cible sélectionnée à l'aide du curseur (quand ses données ne sont pas affichées dans la fenêtre d'informations).

MENU: permet d'accéder aux menus [Cible] et [AIS] pour utiliser les fonctions AIS.

Touches de direction : permettent de sélectionner la cible à activer (ou à mettre en veille) ou de sélectionner une cible pour afficher (ou masquer) ses données.

4.2 Activation/désactivation de l'affichage AIS

Vous pouvez activer ou désactiver l'affichage AIS. Le système continue à traiter les cibles AIS que l'affichage soit activé ou non, à partir du moment où le transpondeur AIS est sous tension.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.

4. FONCTIONS AIS

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [AIS] et appuyez sur la touche **ENTER**.

Menu	AIS
Perso 1	Ecran : Désactivé
Perso 2	Couleur : Vert
Perso 3	Nombre de cibles : 30
Alarme	Trier par : Echelle
Traces cibles	Echelle : 24.0NM
Accord	Début de secteur : 340°
Autres	Fin de secteur : 20°
Cible	Igno. cibles lentes : 5.0kn
ARPA	Acquitter cibles perdues
AIS	[ENTER]: Entr. [CANCEL/HL OFF]: Ret.
GPS	[MENU]: Fin

Activer/désactiver l'affichage AIS

Menu AIS

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Ecran] et appuyez sur la touche **ENTER**.

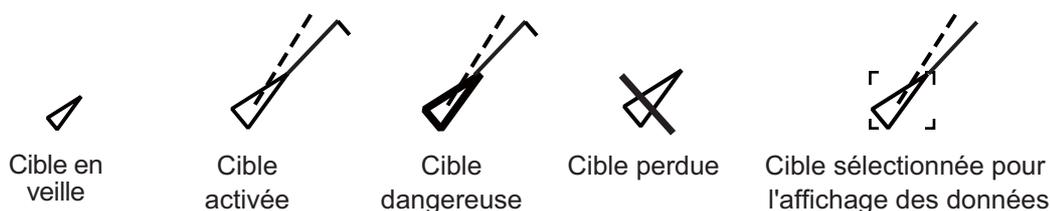


Options d'écran AIS

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Désactivé] ou [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

4.3 Symboles AIS

Lorsque le mode AIS est activé, les cibles AIS sont indiquées par un symbole AIS, comme ci-dessous.

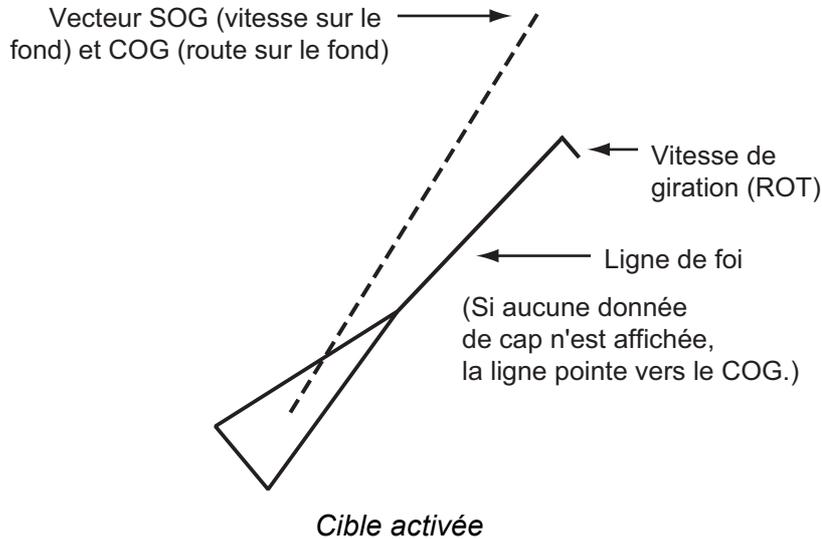


Symboles AIS

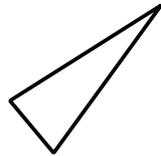
Remarque: Les symboles AIS sont momentanément effacés après l'actualisation de l'écran suivant lorsque le cap est basculé en mode référence cap.

4.4 Activation et mise en veille Cibles

Quand vous activez une cible qui était en veille, un vecteur représente la route et la vitesse de cette cible. Vous pouvez apprécier facilement les mouvements de la cible à l'aide de ce vecteur.



Quand de nombreuses cibles sont activées à l'écran, il n'est pas aisé de distinguer les cibles activées des images radar ou même des cibles ARPA. Vous pouvez mettre en veille une cible activée pour visualiser plus facilement les images radar.



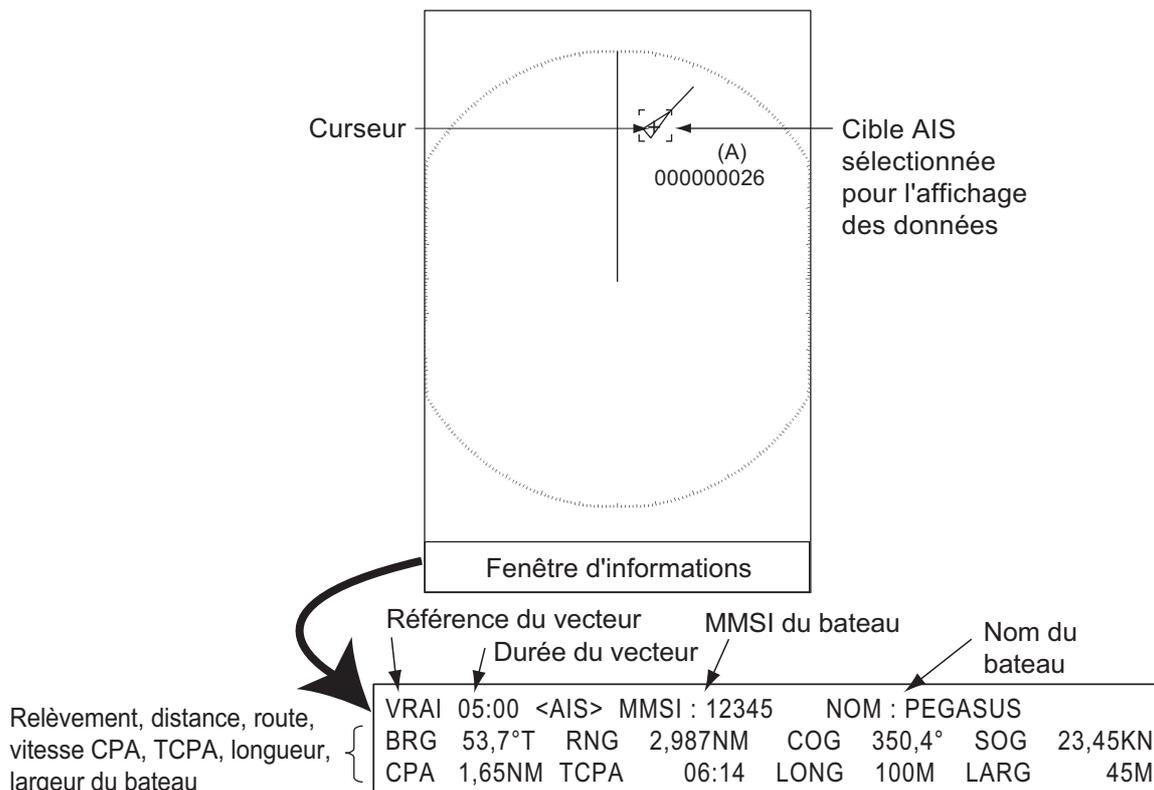
Pour activer une cible : placez le curseur dessus et appuyez sur la touche **ENTER**.

Pour mettre en veille une cible : placez le curseur dessus et appuyez sur la touche **CANCEL HL/OFF**.

4.5 Données de cible AIS

Vous pouvez afficher les données de cible AIS dans la fenêtre d'informations située au bas de l'écran. Pour que les données de cible AIS s'affichent, il faut que l'option [Ecran] du menu [AIS] soit définie sur [Activé] et que l'option [Fenêtre d'info] du menu [Ecran] soit définie sur [Cible] ou sur [Tout].

1. Utilisez les touches de direction pour placer le curseur sur une cible activée.
2. Appuyez sur la touche **ENTER** pour afficher les données de la cible.



Données de cible AIS

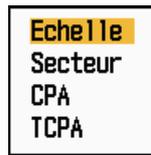
Pour supprimer les données d'une cible de la fenêtre d'informations, placez le curseur sur le symbole de cette cible et appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF**.

4.6 Tri des cibles

Vous pouvez trier les données des cibles AIS provenant du transpondeur AIS en fonction de la distance par rapport à votre bateau, du secteur, du CPA ou du TCPA.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [AIS] et appuyez sur la touche **ENTER**.

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Trier par] et appuyez sur la touche **ENTER**.



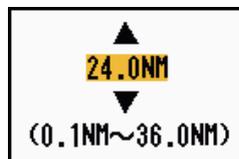
Options Trier par

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner un mode de tri et appuyez sur la touche **ENTER**.
[Echelle] : trie les cibles situées au sein de la distance d'affichage définie (voir la section 4.7) de la plus proche à la plus éloignée.
[Secteur] : trie les cibles situées dans le secteur d'affichage défini (voir la section 4.8) et à moins de 24 nm, de la plus proche à la plus éloignée.
[CPA] : trie les cibles situées à 24 nm maximum en fonction du CPA, de la plus proche à la plus éloignée.
[TCPA] : trie les cibles situées à 24 nm maximum en fonction du TCPA, du temps le plus ancien au temps le plus récent.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

4.7 Distance d'affichage

Vous pouvez régler le système AIS pour n'afficher que les cibles AIS situées au sein de la distance que vous avez définie. La plage de réglages est de 0,1-36 nm pour le modèle 1835, de 0,1-48 nm pour le modèle 1935 et de 0,1-64 nm pour le modèle 1945. La distance réelle dépend du transpondeur AIS. Si le mode de tri des cibles est réglé sur [Echelle], les données de la cible incluse dans la plage définie ici sont transmises à ce radar.

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [AIS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Activé] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage Distance AIS (pour le modèle 1835)

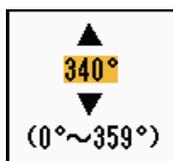
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner la distance d'affichage, puis appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque: L'unité de mesure utilisée pour la distance est le NM.

4.8 Affichage des cibles au sein d'un secteur spécifique

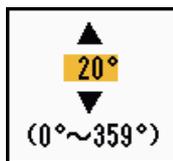
Vous pouvez afficher uniquement les cibles AIS situées dans un secteur spécifique. Si le mode de tri des cibles est réglé sur [Secteur], les données de la cible incluse dans le secteur défini ici sont transmises à ce radar.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [AIS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Début de secteur] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage Début de secteur

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour définir le point de départ et le point d'arrivée du secteur et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Fin de secteur] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage Début de secteur

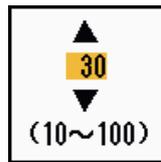
6. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour définir le point de départ et le point d'arrivée du secteur et appuyez sur la touche **ENTER**.
7. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

4.9 Nombre de cibles à afficher

Vous pouvez sélectionner le nombre maximum de cibles AIS à afficher. La plage de réglages s'étend de 10 à 100. Quand l'écran est surchargé de cibles AIS, vous pouvez limiter le nombre des cibles AIS affichées. Les cibles sont sélectionnées et affichées en fonction de la méthode de tri (voir section 4.6).

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [AIS] et appuyez sur la touche **ENTER**.

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Nombre de cibles] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage Nombre de cibles

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner le nombre de cibles à afficher et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

4.10 Attributs de vecteur

4.10.1 Définition d'un vecteur

Un vecteur est une ligne qui part d'une cible suivie. Il affiche la vitesse et la route de la cible. Le dessus du vecteur indique la position estimée de la cible après expiration de la durée du vecteur sélectionné. En étendant la longueur (durée) du vecteur, vous pouvez évaluer le risque de collision avec une cible.

4.10.2 Durée et référence du vecteur

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Cible] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Durée vecteur] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage Durée vecteur

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner Délai et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Référence vecteur] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Référence vecteur

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Relatif] ou [Vrai] et appuyez sur la touche **ENTER**. Cette fonction n'est pas disponible en mode [IEC] ou [Fleuve russe]. Le mode est défini sur [Vrai].
[Relatif] : les vecteurs des autres bateaux sont affichés par rapport à votre bateau. Ce mode facilite la détection des cibles sur une route de collision. Si un ba-

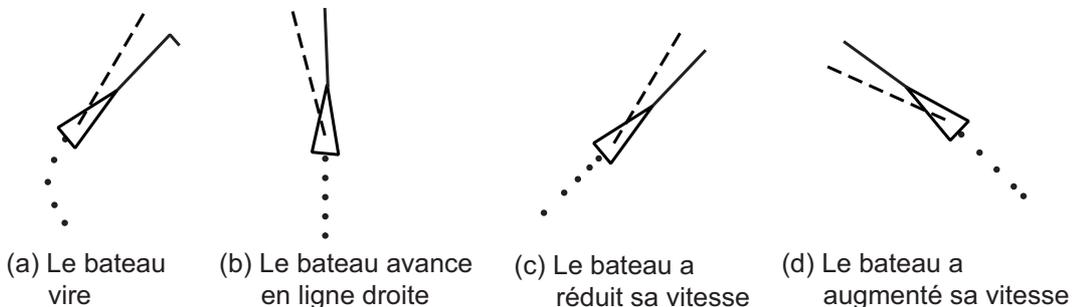
teau se trouve sur une route de collision avec votre bateau, le vecteur de cet autre bateau pointe vers votre propre bateau.

[Vrai] : les vecteurs de votre bateau et des autres bateaux sont affichés avec leur mouvement réel. Ce mode facilite la distinction entre les cibles mobiles et stationnaires.

- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

4.11 Affichage de l'historique (position antérieure de la cible)

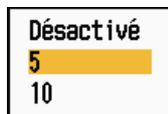
Ce radar peut afficher des points temporels (jusqu'à dix) indiquant les positions antérieures de toute cible AIS suivie. Vous pouvez évaluer les actions d'une cible d'après l'espacement entre les points. Vous trouverez ci-dessous des exemples d'espacement de points et de mouvement de cible.



Mouvement de cible et affichage de l'historique

Vous pouvez sélectionner le nombre de points d'historique à afficher et l'intervalle temporel qui les sépare.

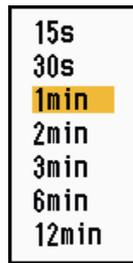
- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Cible] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Pts historique] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Pts historique

- Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner le nombre de points d'historique à afficher (5 ou 10), ou sélectionnez [Désactivé] pour désactiver l'affichage de l'historique.
- Appuyez sur la touche **ENTER**.

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Interv. historique] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Interv. historique

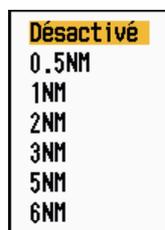
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner l'intervalle et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

4.12 Alarme CPA/TCPA Alarme

Vous pouvez utiliser la distance d'alarme CPA (Closest Point of Approach) et l'heure d'alarme TCPA (Time to CPA) pour être alerté des cibles pouvant apparaître sur une route de collision. Quand les valeurs CPA et TCPA d'une cible AIS (y compris d'une cible en veille) deviennent inférieures aux réglages d'alarme CPA et TCPA définis, l'alarme sonore retentit. Le message d'alarme "COLLISION" s'affiche. Le symbole de cible se transforme en symbole de cible dangereuse (rouge) et il clignote avec son vecteur. Vous pouvez couper l'alarme sonore et le clignotement en appuyant sur n'importe quelle touche. Le symbole de cible dangereuse reste affiché jusqu'à ce que la cible AIS ne soit plus inférieure aux réglages d'alarme CPA et TCPA. Le système AIS surveille en continu les valeurs CPA et TCPA de toutes les cibles AIS suivies.

Cette fonction facilite l'identification des cibles pouvant se trouver sur une route de collision.

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Cible] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [CPA] et appuyez sur la touche **ENTER**.

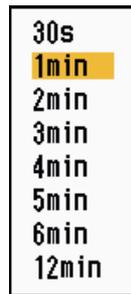


Options CPA

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner la distance CPA et appuyez sur la touche **ENTER**.

4. FONCTIONS AIS

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [TCPA] et appuyez sur la touche **ENTER**.



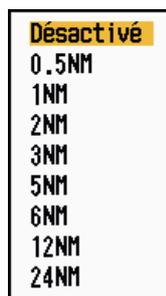
Options TCPA

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner TCPA et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

4.13 Proximité Alarme

L'alarme de proximité vous avertit quand une cible AIS évolue dans la distance que vous avez définie. L'alarme sonore retentit et le message d'alarme "PROXIMITE" s'affiche. Le symbole de cible se transforme en symbole de cible dangereuse (rouge) et il clignote avec son vecteur. Appuyez sur une touche quelconque pour arrêter l'alarme sonore et le clignotement. Les conditions suivantes peuvent mettre fin à l'affichage du symbole de cible dangereuse : la cible sort de la zone de distance définie, la distance d'alarme a été modifiée et la cible ne répond plus aux conditions d'alarme, ou l'alarme de proximité est désactivée.

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Cible] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Proximité] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Proximité

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner la distance, puis appuyez sur la touche **ENTER**.
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

4.14 Cible perdue

Quand plus aucune donnée AISI n'est reçue d'une cible à un intervalle fixe (de 3 à 5*), le symbole de cible se transforme en symbole de cible perdue (clignotant). Aucune alarme sonore ou visuelle n'est déclenchée pour une cible perdue.



Symbole de cible perdue

* L'intervalle auquel les données AIS sont envoyées dépend de la vitesse du transpondeur AIS. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation du transpondeur AIS.

Pour supprimer toutes les cibles AIS perdues de l'écran, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [AIS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Acquitter cibles perdues] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Acquitter cibles perdues

4. Utilisez les touches de direction (▲) pour sélectionner [Oui] et appuyez sur la touche **ENTER**. Tous les symboles de cibles perdues sont effacés de l'écran et un long bip retentit.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

4.15 Couleur de symbole

Pour la couleur de symbole AIS, vous pouvez choisir entre Vert, Rouge (non disponible pour les modes [IEC] et [Fleuve russe]), Bleu, Blanc et Noir.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [AIS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Couleur] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Couleur

4. FONCTIONS AIS

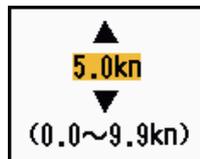
4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner une couleur et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque: Les symboles ne peuvent pas être affichés dans la même couleur que l'arrière-plan.

4.16 Pour ignorer les cibles lentes

Vous pouvez empêcher le déclenchement de l'alarme CPA/TCPA pour les cibles AIS qui se déplacent à une vitesse inférieure à celle qui est définie. Les symboles AIS ne sont pas affectés par ce réglage.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [AIS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Igno. cibles lentes] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage Igno. cibles lentes

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner la vitesse (entre 0,0 et 9,9 nœuds) et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

5. FONCTIONS GPS

Si le navigateur GPS FURUNO GP-320B est connecté à ce radar, vous pouvez le configurer à partir du radar.

5.1 Mode navigateur

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [GPS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Mode] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Mode

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [GPS] ou [WAAS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

5.2 Géodésie

Sélectionnez le type de géodésie correspondant aux cartes papier que vous utilisez pour la navigation. Sélectionnez [WGS-84] si le radar est connecté à un transpondeur AIS.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [GPS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Géodésie] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Géodésie

4. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner le type de géodésie à utiliser et appuyez sur la touche **ENTER**. Si vous sélectionnez [WGS-84] ou [Tokyo], passez à l'étape 7. Si vous sélectionnez [Autre], passez à l'étape suivante.
5. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [No Géodésie] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage No Géodésie

5. FONCTIONS GPS

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner le numéro de géodésie et appuyez sur la touche **ENTER**. (Plage de réglages : 001 - 192 et 201 - 254. Voir l'annexe 2 "LISTE DES CARTES GEODESIQUES".)
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

5.3 Config WAAS

Les satellites géostationnaires, utilisés en mode WAAS, fournissent des données de position plus précises qu'en mode GPS. Ces satellites peuvent être suivis automatiquement ou manuellement. En suivi automatique, le système recherche automatiquement le meilleur satellite géostationnaire en fonction de votre position actuelle.

- Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [GPS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [WAAS] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options WAAS

- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Auto] ou [Manuelle] et appuyez sur la touche **ENTER**. Si vous sélectionnez [Auto], passez à l'étape 7. Si vous sélectionnez [Manuelle], passez à l'étape suivante.
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [WAAS No] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Fenêtre de réglage WAAS

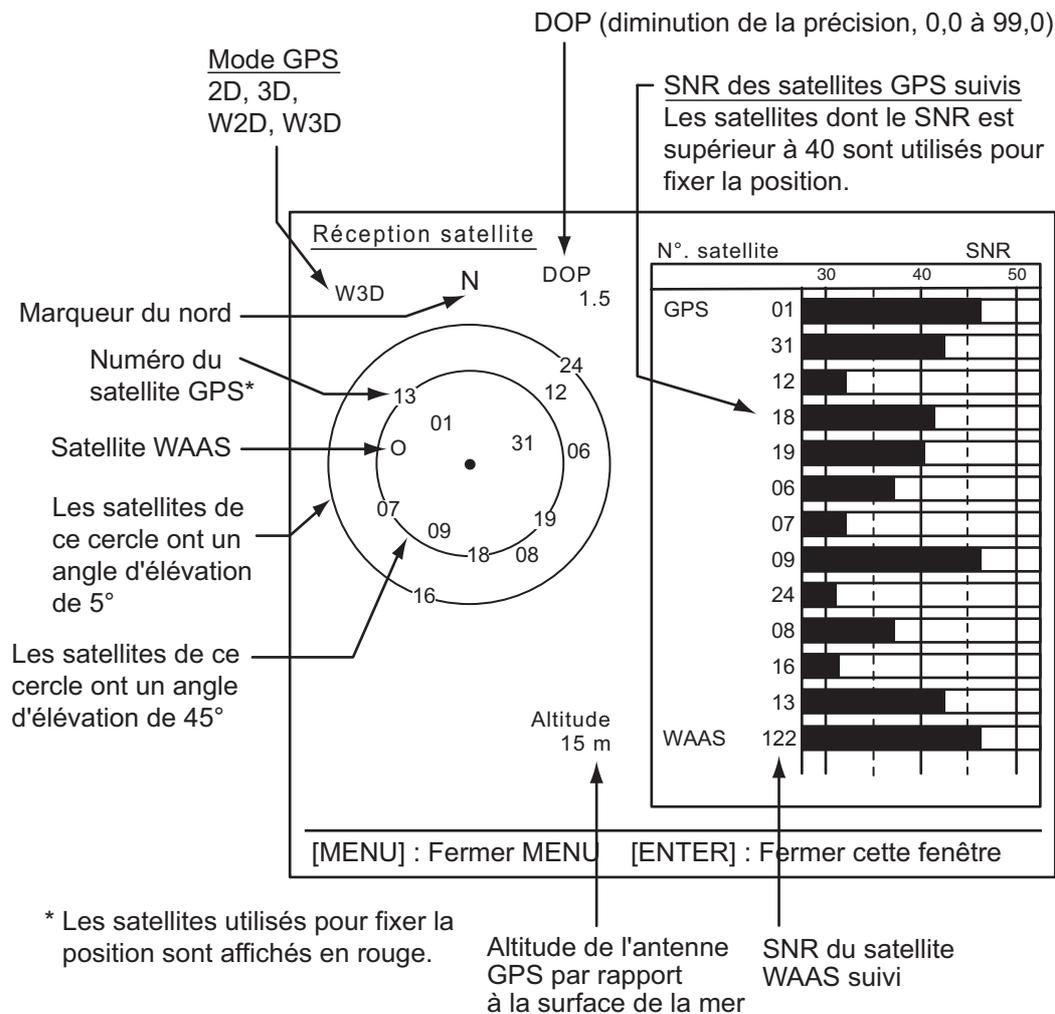
- Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner le numéro WAAS et appuyez sur la touche **ENTER**. (Plage de réglages : 120 - 158. Voir le tableau suivant.)
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Fournisseur	Type de satellite	Longitude	N° de satellite
WAAS	Inmarsat-3-F4 (AOR-W)	142°O	122
	Inmarsat-3-F3 (POR)	178°E	134
	Intelsat Galaxy XV	133°O	135
	TeleSat Anik F1R	107,3°O	138
EGNOS	Inmarsat-3-F2 (AOR-E)	15.5°O	120
	Artemis	21.5°E	124
	Inmarsat-3-F5 (IOR-W)	25°E	126
MSAS	MTSAT-1R	140°E	129
	MTSAT-2	145°E	137

5.4 Réception satellite

La fenêtre Réception satellite fournit des informations sur les satellites GPS et WAAS. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation de votre navigateur GPS.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [GPS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches fléchées (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Réception satellite] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Réception satellite

4. Appuyez sur la touche **ENTER** pour ne fermer que l'écran de réception satellite.

5.5 Démarrage à froid

Il peut être nécessaire de procéder à un démarrage à froid afin d'effacer les éphémérides du récepteur GPS dans les situations suivantes :

- Vous avez éteint le récepteur GPS pendant une durée prolongée.
- Le bateau a été déplacé de sa position de fixation précédente (de plus de 500 km, par exemple).
- D'autres raisons empêchent le récepteur de trouver sa position dans les cinq minutes qui suivent la mise sous tension.

Pour procéder à un démarrage à froid, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [GPS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Démarrage à froid] et appuyez sur la touche **ENTER**.



Options Démarrage à froid

4. Utilisez les touches de direction (▲) pour sélectionner [Oui] et appuyez sur la touche **ENTER**. Au terme du démarrage à froid, un long bip retentit. (Pour arrêter le démarrage à froid, appuyez sur la touche **CANCEL/HL OFF** au lieu de la touche **ENTER**.)
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

6. MAINTENANCE ET DEPANNAGE

Ce chapitre contient des informations sur les procédures de maintenance et de dépannage à suivre pour cet appareil.

 AVERTISSEMENT	
	RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE N'ouvrez pas l'appareil. Seul un personnel qualifié peut intervenir à l'intérieur.
	Coupez l'alimentation avant d'intervenir sur l'antenne. Mettez un panneau d'avertissement à proximité de l'interrupteur de mise sous tension pour demander de ne pas remettre l'alimentation pendant que vous intervenez sur l'antenne.
	Faites en sorte d'éviter tout risque de choc avec l'antenne rotative et d'exposition aux radiations des radiofréquences.
	Pour intervenir sur l'antenne, portez une ceinture de sécurité et un casque. Une chute depuis le mât peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

NOTIFICATION
Ne pas appliquer de peinture, de mastic anticorrosion ou d'aérosol pour contacts aux pièces en plastique ni au revêtement de l'appareil.
Ces produits contiennent des substances susceptibles d'endommager les pièces en plastique et le revêtement de l'appareil.

6.1 Maintenance préventive

Une maintenance régulière vous aidera à maintenir l'appareil en bon état à éviter des problèmes futurs. Vérifiez les éléments répertoriés ci-dessous pour conserver l'appareil en bon état pour les années à venir.

Maintenance

Intervalle	Elément	Point de contrôle	Solution
Chaque fois que nécessaire	LCD	Poussière sur l'écran LCD	Dépoussiérez l'écran LCD avec du papier de soie et un nettoyant pour écran LCD. S'il y a de la saleté ou de sel, utilisez le nettoyant pour écran LCD. Changez le papier de soie régulièrement afin de ne pas rayer l'écran LCD.
Tous les 3 à 6 mois	Prise de masse de l'écran	Vérifiez qu'elle est correctement branchée et qu'elle ne présente aucune trace de corrosion.	Resserrez-la ou remplacez-la le cas échéant.
	Connecteurs de l'écran	Vérifiez s'ils sont correctement fixés.	S'ils sont desserrés, resserrez-les.
	Ecrous et boulons de l'antenne exposés aux intempéries	Contrôlez l'état de corrosion des boulons et vérifiez leur serrage.	Nettoyez-les et recouvrez-les le cas échéant. Utilisez de la pâte silicone plutôt que de la peinture.
	Elément rayonnant de l'antenne	Contrôlez l'état de saleté de la surface de l'élément rayonnant et vérifiez la présence de rayures excessives.	Nettoyez la surface de l'élément rayonnant avec un chiffon humidifié à l'eau froide. N'utilisez pas de dissolvants pour plastiques pour le nettoyage.

6.2 Fusible Remplacement

Le fusible du câble d'alimentation protège l'appareil contre les surintensités et les défaillances. Si le fusible fond, recherchez la cause avant de le remplacer. Utilisez un fusible adapté. Un fusible inadapté peut endommager l'appareil.

 AVERTISSEMENT
Utilisez un fusible adapté.
Un fusible inadapté peut endommager l'appareil et provoquer un incendie.

Unité	Type	Référence	Remarques
Ecran (fusible monté sur le câble d'alimentation)	FGB0 125V 10A PBF	000-155-826-10	12 VCC
	FGB0-A 125V 5A PBF	000-155-853-10	24 VCC

6.3 Durée de vie du magnétron

Quand la durée de vie du magnétron est atteinte, les cibles ne s'affichent plus sur l'écran. Si les performances longue distance semblent diminuer, contactez un agent ou un revendeur FURUNO pour faire remplacer le magnétron.

Modèle	Type de magnétron	Référence	Durée de vie estimée
Modèle 1835 Modèle 1935	MAF1421B	000-158-786-10	Environ 3 000 heures
	MG4004	000-158-895-10	Environ 3 000 heures
	E3571	000-146-867-01	Environ 2 000 heures
Modèle 1945	MAF1422B	000-158-788-10	Environ 3 000 heures
	MG4006	000-158-896-10	Environ 3 000 heures

6.4 Durée de vie du rétroéclairage de l'écran LCD

La durée de vie du rétroéclairage LCD, qui permet d'éclairer l'écran LCD, est d'environ 4 800 heures à 25°C (température ambiante). Lorsque ce rétroéclairage est usé, il devient impossible d'augmenter la luminosité de l'écran. Faites remplacer le rétroéclairage par un technicien qualifié lorsque la luminosité ne peut plus être augmentée.

Nom	Type	Référence
Kit complet de support de lampes	104LHS46	000-160-949-10

6.5 Résolution des problèmes simples

Cette section fournit des procédures de dépannage simples qui permettent 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. Faites-le vérifier par un technicien qualifié.

Résolution des problèmes simples

Problème	Solution
Vous ne parvenez pas à mettre l'appareil sous tension.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état du fusible. • Vérifiez que le câble d'alimentation est branché. • Vérifiez que le câble d'alimentation ne présente pas de traces de corrosion. • Vérifiez que le câble d'alimentation n'est pas endommagé. • Vérifiez le niveau de sortie de la batterie.
Rien ne se passe lorsque vous appuyez sur une touche.	Mettez l'appareil hors tension puis sous tension. Si rien ne se passe quand vous appuyez, c'est que la touche est endommagée. Contactez votre revendeur pour connaître la marche à suivre.
L'appareil est sous tension et vous avez appuyé sur la touche STBY/TX pour activer la transmission. Les marques et lettres apparaissent, mais aucun écho ne s'affiche.	Vérifiez que le câble de l'antenne est branché.
L'accord est réglé correctement mais la sensibilité est insuffisante.	Remplacez le magnétron. Contactez votre distributeur.
La distance est modifiée mais l'image radar ne change pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyez à nouveau sur la touche RANGE. • Mettez l'écran hors tension, puis sous tension.
La définition des distances est insuffisante en raison du grand nombre de retours de vagues.	Réglez le contrôle A/C SEA .
La représentation du mouvement vrai ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'option [Mode affich.] du menu [Affichage] est définie sur [Mouvement vrai]. • Vérifiez que les données de cap et de position sont entrées et sont correctes.
Les cercles de distance ne s'affichent pas.	Vérifiez que l'option [Brillance Cercles] du menu [Brillance/Couleur] n'est pas réglée sur [Désactivé].
Les cibles ne sont pas suivies correctement en raison des retours de mer.	Réglez les contrôles A/C SEA et A/C RAIN .

6.6 Résolution des problèmes complexes

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.

Résolution des problèmes complexes

Problème	Cause probable ou vérifications à effectuer	Solution
La mise sous tension est impossible.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Problème de tension secteur/de polarité 2) Problème au niveau de la carte d'alimentation 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Corrigez le câblage et la tension d'entrée. 2) Remplacez la carte d'alimentation.
La luminosité a été réglée mais aucune image ne s'affiche.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Carte SPU 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Remplacez la carte SPU.
L'antenne ne tourne pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Problème de mécanisme d'entraînement de l'antenne. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Remplacez le mécanisme d'entraînement de l'antenne.
Les données et les marques ne s'affichent pas en mode transmission.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Problème au niveau de la carte SPU. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Remplacez la carte SPU.
Réglez le contrôle GAIN au maximum et le contrôle A/C SEA au minimum. Les marques et les indications s'affichent, mais pas le bruit ni l'écho.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Problème au niveau du câble de signal reliant l'antenne et l'écran. 2) Amplificateur IF 3) Problème au niveau de la carte d'amplification vidéo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifiez que le câble coaxial n'est pas endommagé et qu'il est bien isolé. 2) Remplacez l'amplificateur IF. 3) Vérifiez la connexion du câble coaxial. Si elle est correcte, remplacez la carte SPU.
Les marques, les indications et le bruit s'affichent, mais pas l'écho (absence de fuite de transmission représentant votre bateau).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Magnétron 2) Problème de carte de modulateur. 3) Problème au niveau de la carte SPU. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contrôlez le courant du magnétron. 2) Remplacez la carte de modulateur. 3) Remplacez la carte SPU.
L'image n'est pas actualisée ou elle se fige.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Problème de générateur de signal de relèvement 2) Problème au niveau de la carte SPU. 3) Vidéo figée 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifiez que les câbles de signal sont branchés. 2) Remplacez la carte SPU. 3) Eteignez le radar, puis rallumez-le.

6. MAINTENANCE ET DEPANNAGE

Problème	Cause probable ou vérifications à effectuer	Solution
Le radar est correctement réglé, mais sa sensibilité est mauvaise.	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'option [Réjecteur 2e écho] est réglée sur [Activé]. 2) L'élément rayonnant est sale. 3) Le magnétron est endommagé. 4) Le MIC est dérégulé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Désactivez l'option [Réjecteur 2e écho] du menu [Echo]. 2) Nettoyez l'élément rayonnant. 3) Contrôlez le courant du magnétron avec la portée de transmission du radar réglée sur 48 nm. S'il est inférieur à la normale, il peut s'agir d'un dysfonctionnement du magnétron. Remplacez le magnétron. 4) Contrôlez le courant de détection MIC. S'il est inférieur à la valeur normale, c'est que le MIC s'est dérégulé.
L'échelle a été modifiée, mais l'image radar ne change pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1) La touche RANGE est en défaut. 2) Problème au niveau de la carte SPU. 3) Vidéo figée 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Essayez d'appuyer sur la touche RANGE. Si la touche RANGE ne répond pas, remplacez le clavier. 2) Remplacez la carte SPU. 3) Eteignez le radar et rallumez-le.
Les cercles de distance ne s'affichent pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ajustez leur brillance à partir du menu [Brillance/ Couleur]. 2) Carte SPU 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Remplacez la carte correspondante si cela ne donne rien. 2) Remplacez la carte SPU.

6.7 Test de diagnostic

Le test de diagnostic contrôle le bon fonctionnement du système. Ce test est destiné aux techniciens de maintenance, mais l'utilisateur peut l'effectuer pour communiquer des informations à ceux-ci.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Tests] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (**▲** et **▼**) pour sélectionner [Autotest] et appuyez sur la touche **ENTER**.

[SELF TEST]

ROM : OK
 RAM : OK
 NMEA1 : --
 NMEA2 : --

APPLICATION VERSION: 0359246-XX.XX
 FPGA VERSION : 0359247-XX.XX

HEADING PULSE : OK
 BEARING PULSE : OK
 TUNING VOLTAGE : 10.1 V
 INDICATOR VOLTAGE : 4.2 V
 ANTENNA ROTATION : 48.1 rpm
 ECHO LEVEL : -40 dBm
 TRIGGER FREQUENCY : 3112 Hz
 GYRO : 123.4°
 TEMPERATURE : OK 567

TOTAL ON TIME : 000007.9 H
 TOTAL TX TIME : 000007.5 H

INPUT NMEA			
BWC: OK	BWR: --	DBT: --	DPT: OK
GGR: --	GLL: OK	GNS: OK	
HDG: OK	HDM: --	HDT: OK	
MTW: OK	MWV: --	RMB: --	RMC: OK
VHW: --	VTG: OK	VWT: --	VWR: OK
XTE: OK	ZDR: OK		

[MENU] x 3 : Quitter [F1] : Test alarme

Contrôle des touches classiques, des buzzers, des sélecteurs et des touches de direction

XX : n° de version du programme

Ecran Autotest

Résultats des tests

- ROM, RAM : les résultats des tests de mémoire ROM et RAM s'affichent sous la forme OK ou NG (No Good).
- NMEA1, NMEA2 : les résultats des tests des ports NMEA1 et NMEA2 sont affichés sous la forme OK ou « -- ». Les ports NMEA1 et NMEA2 nécessitent un connecteur spécial pour les tester. Quand il n'y a pas de connecteur spécial

connecté, « - - ». Si « - - » s'affiche avec un connecteur spécial, contactez votre revendeur pour connaître la marche à suivre.

- VERSION DE L'APPLICATION, FPGA VERSION : le numéro du programme et le numéro de version (XX) s'affichent.
- IMPULSION DE CAP, IMPULSION DE RELEVEMENT : les résultats de l'entrée d'impulsion sont affichés sous la forme OK ou NG. Quand [Rotation antenne] est réglé sur [Arrêt] ou quand [Veille] est réglé sur [Désactivé] en mode standby, ce test est ignoré et « - - » s'affiche pour le cap et pour le relèvement.
- TENSION D'ACCORD, TENSION D'INDICATEUR, ROTATION D'ANTENNE, NIVEAU D'ECHO, FRQUENCE DE TRIGGER : Les résultats des mesures s'affichent.
- GYRO : la valeur en cours du compas gyroskopique s'affiche.
- TEMPERATURE : le résultat du test de température s'affiche sous la forme OK ou NG, et la température est mesurée et affichée.
- TEMPS TOTAL D'ACTIVATION, TEMPS TOTAL TX : le nombre total d'heures pendant lequel le radar a été sous tension et en mode transmission s'affiche.
- Fenêtre d'entrée NMEA : l'état de l'ensemble des phrases NMEA entrées dans ce radard est affiché sous la forme OK ou « - - ». « - - » signifie aucune entrée de données. Les phrases sont actualisées chaque seconde.

Contrôle des touches

Appuyez sur chacune des touches, l'une après l'autre. L'emplacement d'une touche devient vert si cette touche est anormale.

Contrôle du buzzer

La touche **F1** permet de tester l'activation/la désactivation du buzzer de panneau ou du buzzer externe. Pour arrêter le buzzer, appuyez de nouveau sur la touche **F1**.

Contrôle des sélecteurs

Faites tourner chaque sélecteur. Les quatre chiffres affichés sous les contrôles **GAIN**, **A/C SEA** et **A/C RAIN** indiquent la position du contrôle. Appuyez sur chaque sélecteur. Un cercle correspondant au sélecteur s'affiche en vert sur l'écran si le sélecteur est normal.

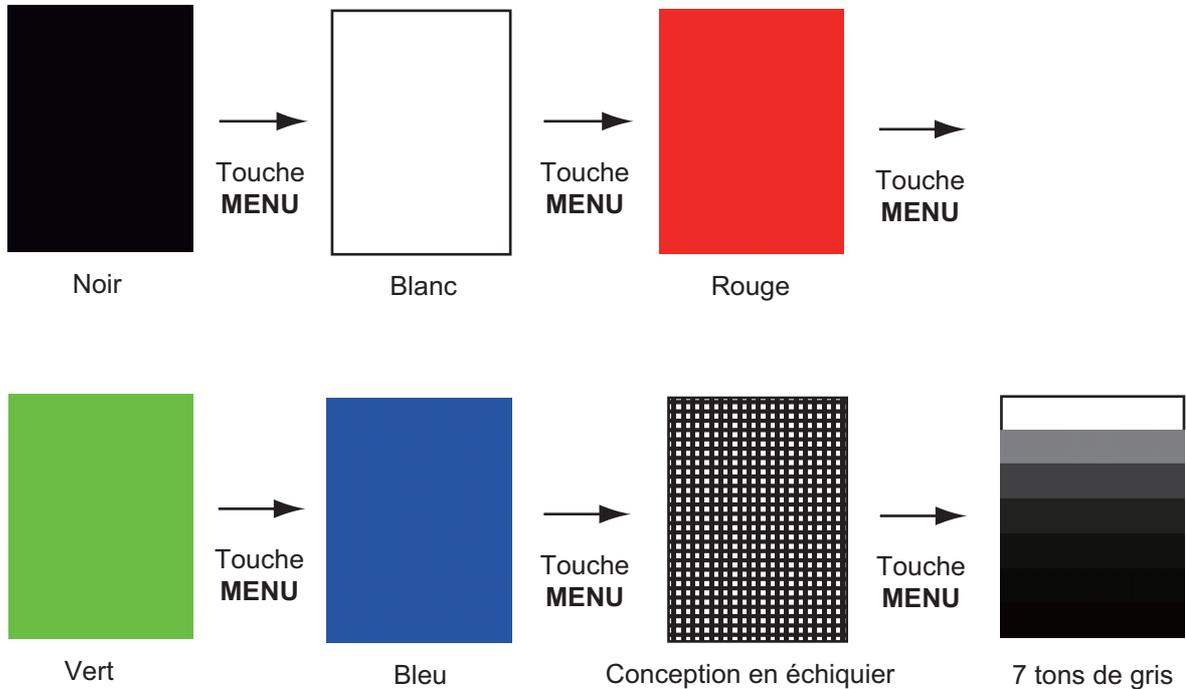
Contrôle des touches de direction

Appuyez sur chaque flèche et sur chaque diagonale l'une après l'autre. L'emplacement affiché à l'écran devient vert si la touche fonctionne normalement.

4. Appuyez trois fois sur la touche **MENU** pour sortir du test.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

6.8 Test de l'écran LCD

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Tests] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Mire LCD] et appuyez sur la touche **ENTER**.



4. Appuyez plusieurs fois sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque 1: Vous pouvez annuler le test à tout moment en appuyant sur la touche **CANCEL/HL OFF**.

Remarque 2: Vous pouvez régler la brillance de l'écran à l'aide de la touche  pendant le test.

6.9 ARPA Test

Si la carte ARPA en option est installée, son numéro de programme et les résultats du test dont elle a fait l'objet (OK ou NG) sont affichés à l'écran. L'option de menu [ARPA Test] ne fonctionne pas s'il n'y a pas de carte ARPA. Le radar doit être en mode transmission pour que le test ARPA fonctionne.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Tests] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [ARPA Test] et appuyez sur la touche **ENTER**.

[ARPA TEST]			
ROM	:	OK	
RAM	:	OK	
ARPA VERSION	:	18590271XX	
SPEED	:	OK	12.3KN
COURSE	:	OK	287.6°
TRIGGER	:	OK	
VIDEO	:	OK	
BEARING PULSE	:	OK	
HEADING PULSE	:	OK	
MIN-HIT	:	0012	
SCAN-TIME	:	0250	
MANUAL-ACQ	:	03	
AUTO-ACQ	:	05	
FE-DATA1	:	0217	
FE-DATA2	:	0023	
ECHO NUMBER			
[No. 1]	0123	[No. 2]	0321
[No. 3]	0084	[No. 4]	0234
[No. 5]	0110	[No. 6]	0219
[No. 7]	0073	[No. 8]	0145
[MENU] x 3 : Quitter			

XX : n° de version du programme

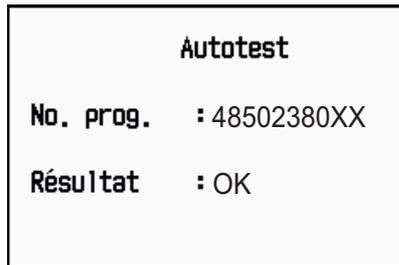
ARPA:test

4. Appuyez trois fois sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

6.10 Test du GPS

Pour vérifier que le récepteur GPS FURUNO GP-320B fonctionne correctement en interface avec ce radar, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [GPS] et appuyez sur la touche **ENTER**.
3. Utilisez les touches de direction (▲ et ▼) pour sélectionner [Autotest] et appuyez sur la touche **ENTER**. Le numéro de programme et les résultats du test s'affichent sous la forme OK ou NG (problème). Si NG s'affiche, contrôlez le récepteur GPS.



XX : le numéro de version du programme varie en fonction du matériel connecté.

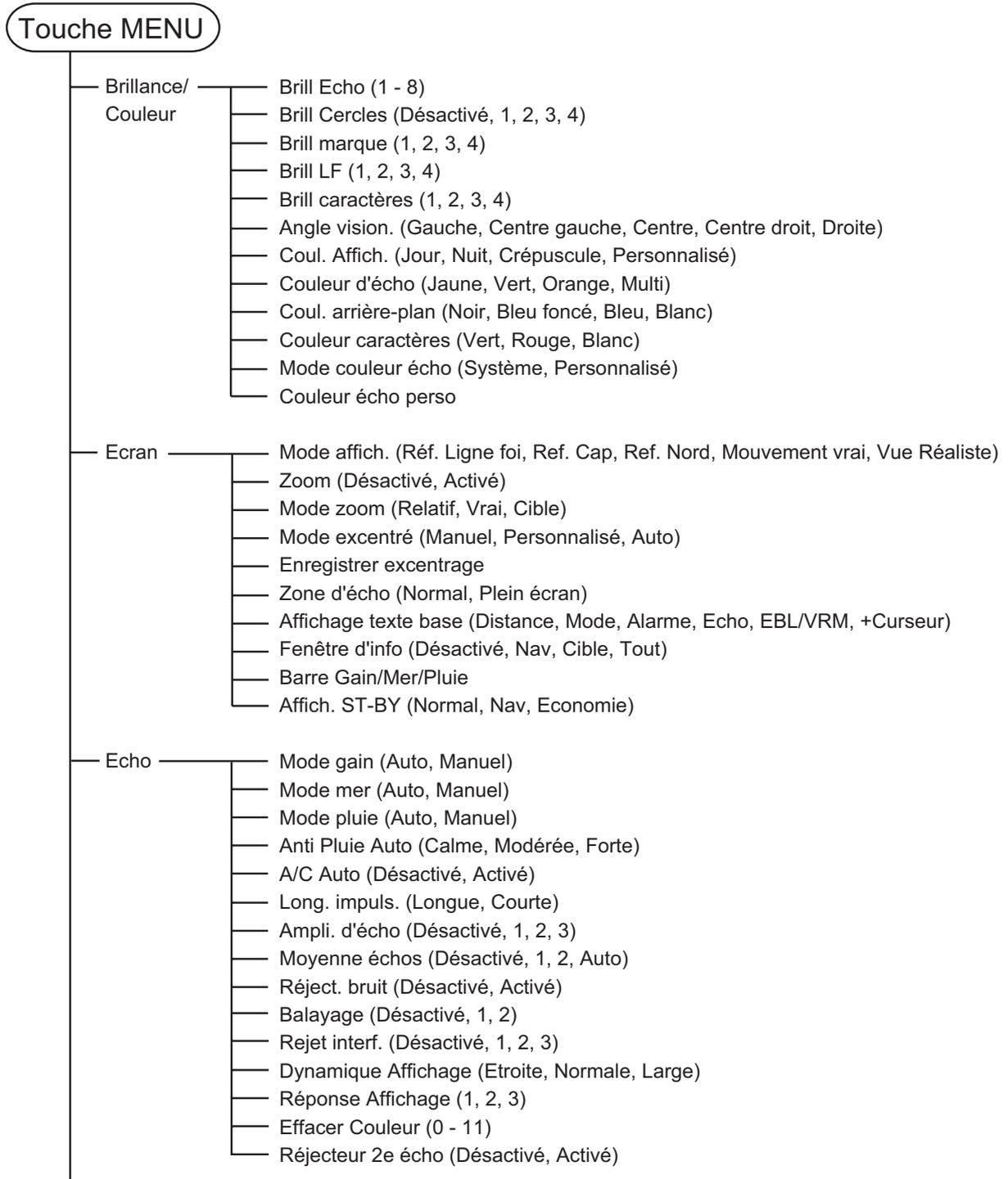
Ecran Autotest du GPS

4. Appuyez sur une touche quelconque pour effacer l'écran de test.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

6. MAINTENANCE ET DEPANNAGE

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

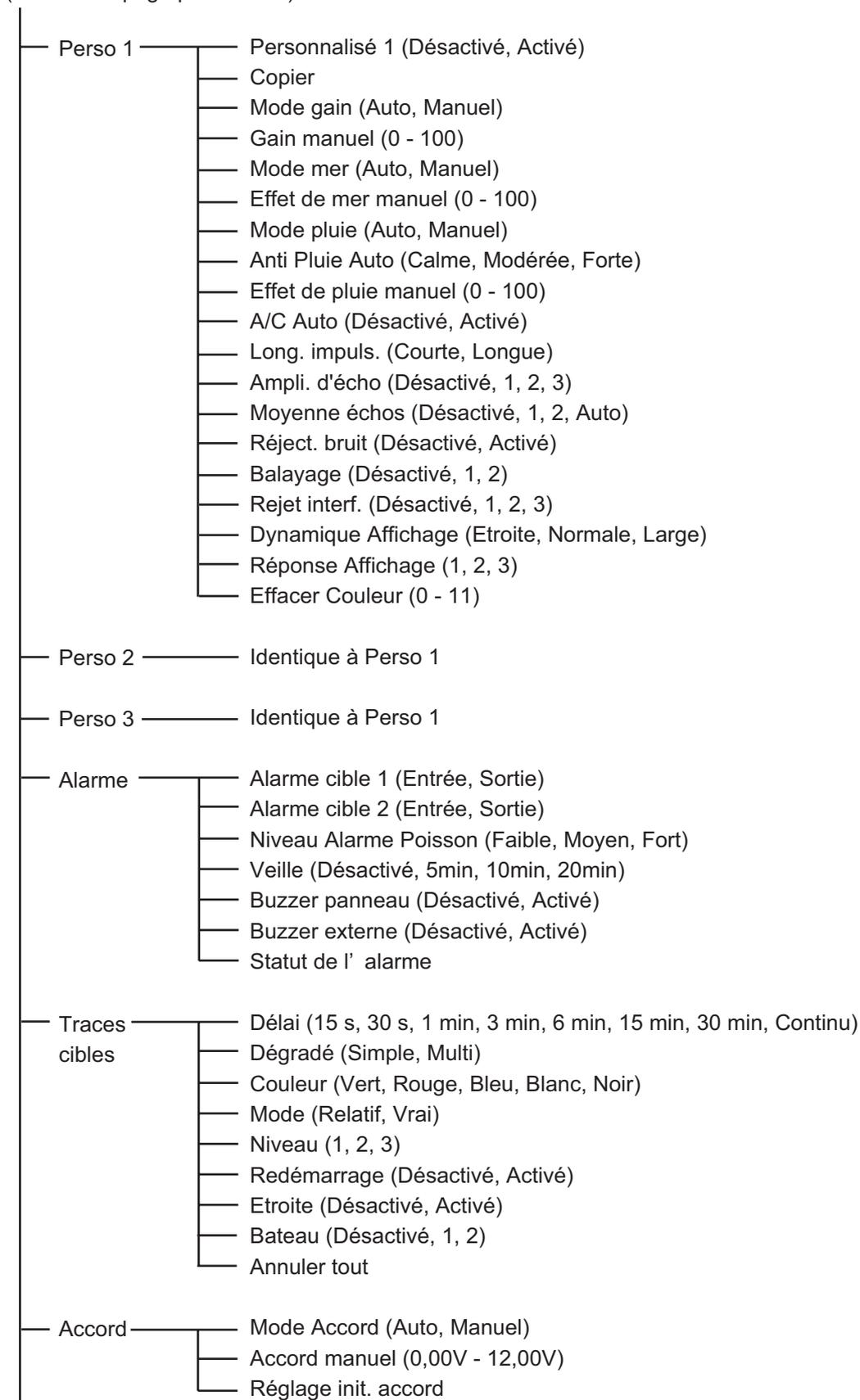
ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS



(Suite page suivante)

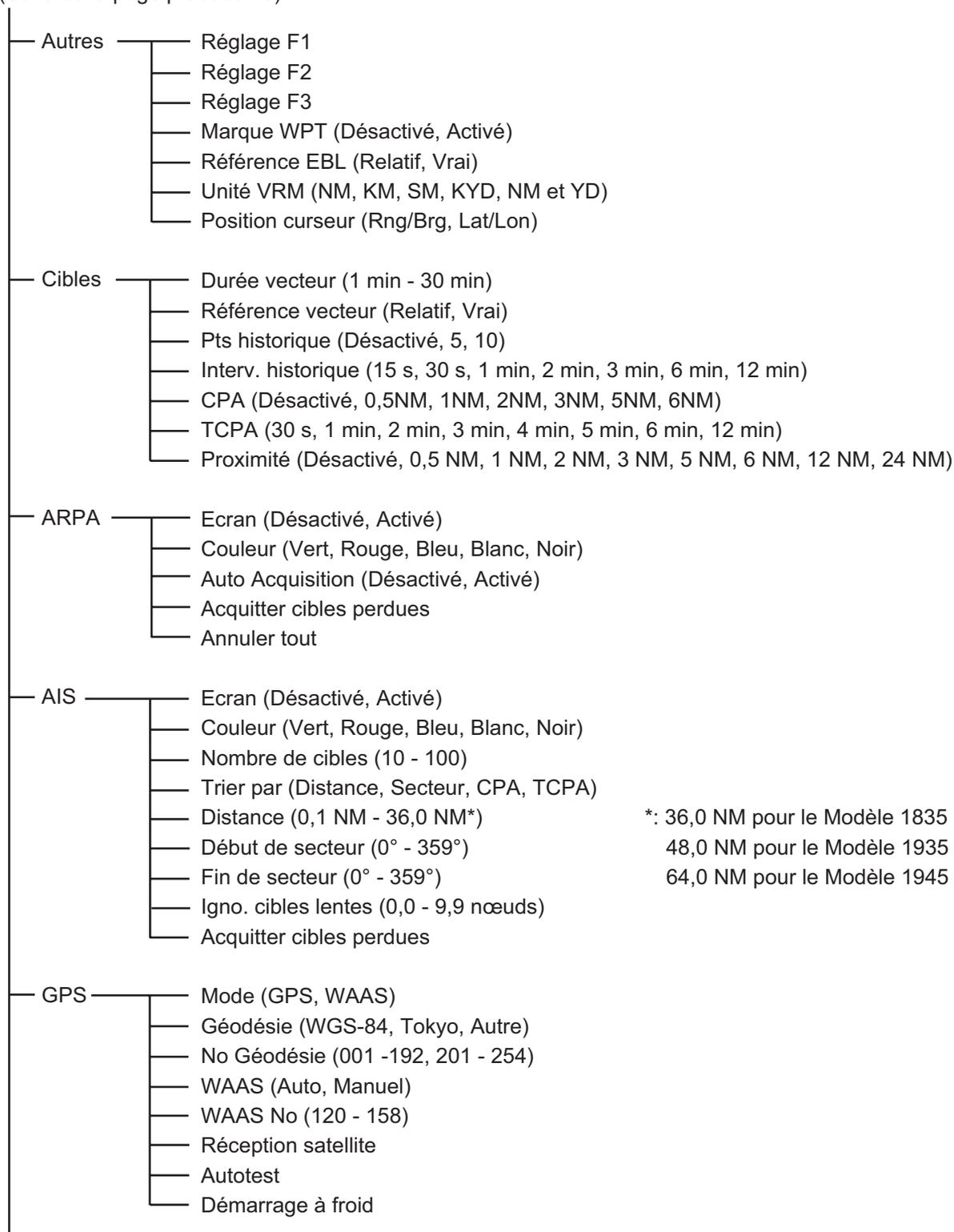
ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

(Suite de la page précédente)



(Suite page suivante)

(Suite de la page précédente)

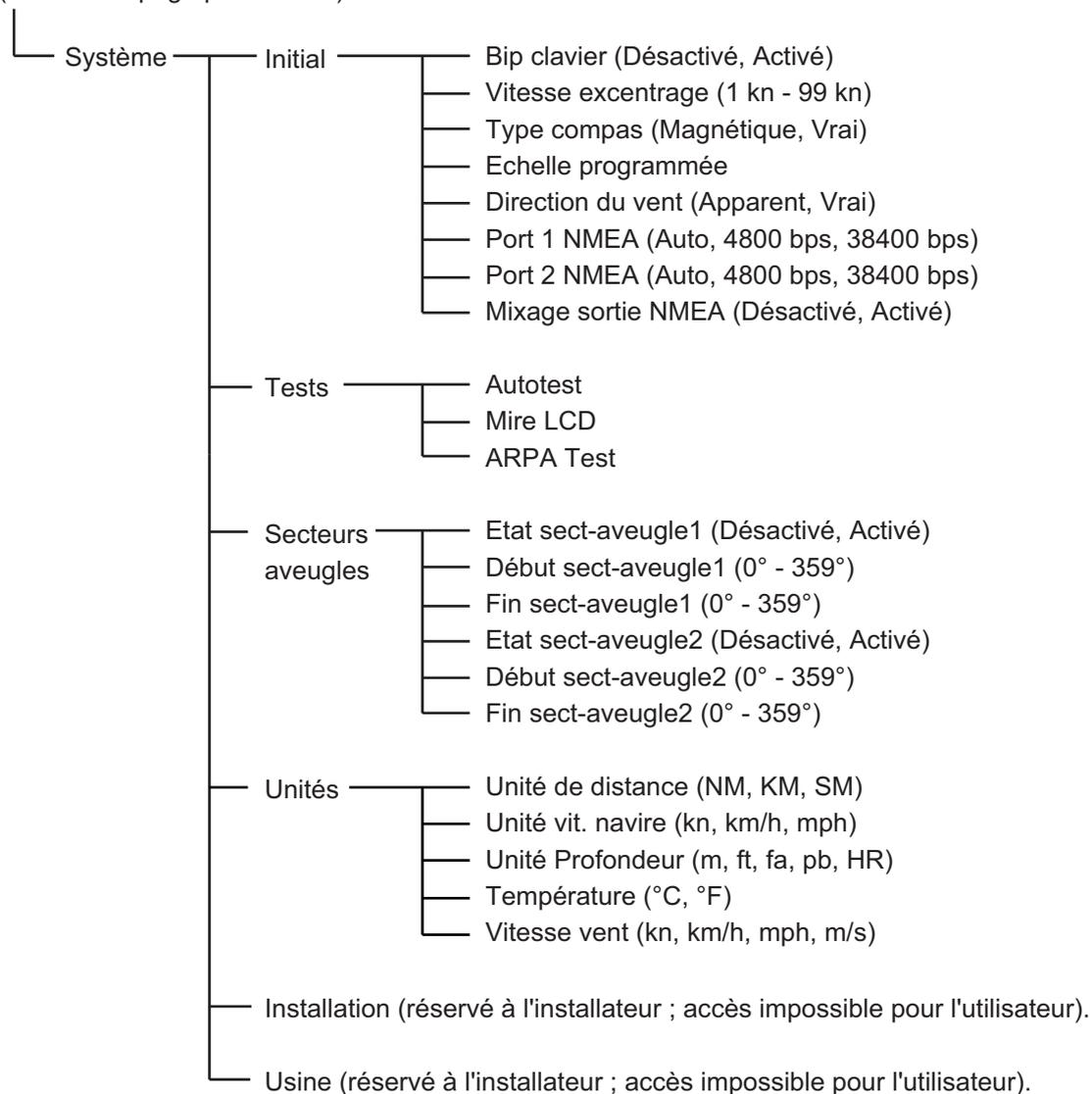


*: 36,0 NM pour le Modèle 1835
 48,0 NM pour le Modèle 1935
 64,0 NM pour le Modèle 1945

(Suite page suivante)

ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

(Suite de la page précédente)



ANNEXE 2 LISTE DES CARTES GEO- DESIQUES

001: WGS84		
002: WGS72		
003: TOKYO		
004: NORTH AMERICAN 1927	: Mean Value (Japan, Korea & Okinawa)	
005: EUROPEAN 1950	: Mean Value (CONUS)	
006: AUSTRALIAN GEODETIC 1984	: Mean Value	
007: ADINDAN-MN	: Australia & Tasmania	
008: ADINDAN-E	: Mean Value (Ethiopia & Sudan)	
009: ADINDAN-MA	: Ethiopia	
010: ADINDAN-SE	: Mali	
011: ADINDAN-SU	: Senegal	
012: AFG	: Sudan	
013: AIN EL ABD 1970	: Somalia	
014: ANNA 1 ASTRO 1965	: Bahrain Is.	
015: ARC 1950-MN	: Cocos Is.	
016: ARC 1950-B	: Mean Value	
017: ARC 1950-L	: Botswana	
018: ARC 1950-M	: Lesotho	
019: ARC 1950-S	: Malawi	
020: ARC 1950-ZR	: Swaziland	
021: ARC 1950-ZM	: Zaire	
022: ARC 1950-ZB	: Zambia	
023: ARC 1960-MN	: Zimbabwe	
024: ARC 1960-K	: Mean Value (Kenya & Tanzania)	
025: ARC 1960-T	: Kenya	
026: ASCENSION IS. 1958	: Tanzania	
027: ASTRO BEACON "E"	: Ascension Is.	
028: ASTRO B4 SOR. ATOLL	: Iwo Jima Is.	
029: ASTRO POS 71/4	: Tern Is.	
030: ASTRONOMIC STATION 1952	: St. Helena Is.	
031: AUSTRALIAN GEODETIC 1966	: Marcus Is.	
032: BELLEVUE (IGN)	: Australia & Tasmania	
033: BERMUDA 1957	: Efate & Erromango Is.	
034: BOGOTA OBSERVATORY	: Bermuda Is.	
035: CAMPO INCHAUSPE	: Columbia	
036: CANTON IS. 1966	: Argentina	
037: CAPE	: Phoenix Is.	
038: CAPE CANAVERAL	: South Africa	
039: CARTHAGE	: Mean Value (Florida & Bahama Is.)	
040: CHATHAM 1971	: Tunisia	
041: CHUA ASTRO	: Chatham Is. (New Zealand)	
042: CORREGO ALEGRE	: Paraguay	
043: DJAKARTA (BATAVIA)	: Brazil	
044: DOS 1968	: Sumatra Is. (Indonesia)	
045: EASTER IS. 1967	: Gizo Is. (New Georgia Is.)	
046: EUROPEAN 1950-WE	: Easter Is.	
047: EUROPEAN 1950-CY	: Western Europe	
048: EUROPEAN 1950-EG	: Cyprus	
049: EUROPEAN 1950-ESC	: Egypt	
050: EUROPEAN 1950-EIS	: England, Scotland, Channel & Shetland Is.	
051: EUROPEAN 1950-GR	: England, Ireland, Scotland & Shetland Is.	
052: EUROPEAN 1950-IR	: Greece	
053: EUROPEAN 1950-SA	: Iran	
054: EUROPEAN 1950-SI	: Italy, Sardinia	
055: EUROPEAN 1950-NF	: Italy, Sicily	
056: EUROPEAN 1950-PS	: Norway & Finland	
057: EUROPEAN 1979	: Portugal & Spain	
058: GANDAJIKA BASE	: Mean Value	
059: GEODETIC DATUM 1949	: Republic of Maldives	
060: GUAM 1963	: New Zealand	
061: GUX 1 ASTRO	: Guam Is.	
062: HJORSEY 1955	: Guadalcanal Is.	
063: HONG KONG 1963	: Iceland	
064: INDIAN-TV	: Hong Kong	
065: INDIAN-BIN	: Thailand & Vietnam	
066: IRELAND 1965	: Bangladesh, India & Nepal	
067: ISTS 073 ASTRO 1969	: Ireland	
068: JOHNSTON IS. 1961	: Diego Garcia	
069: KANDAWALA	: Johnston Is.	
070: KERGUELEN IS.	: Sri Lanka	
071: KERTAU 1948	: Kerguelen Is.	
072: LA REUNION	: West Malaysia & Singapore	
073: L. C. 5 ASTRO	: Mascarene Is.	
074: LIBERIA 1964	: Cayman Brac Is.	
075: LUZON	: Liberia	
076: LUZON-M	: Philippines (excl. Mindanao Is.)	
077: MAHE 1971	: Mindanao Is.	
078: MARCO ASTRO	: Mahe Is.	
079: MASSAWA	: Salvage Islands	
080: MERCHICH	: Eritrea (Ethiopia)	
081: MIDWAY ASTRO 1961	: Morocco	
082: MINNA	: Midway Is.	
083: NAHRWAN-O	: Nigeria	
084: NAHRWAN-UAE	: Masirah Is. (Oman)	
085: NAHRWAN-SA	: United Arab Emirates	
086: NAMIBIA	: Saudi Arabia	
087: MAPARIMA, BWI	: Namibia	
088: NORTH AMERICAN 1927WU	: Trinidad & Tobago	
089: NORTH AMERICAN 1927EU	: Western United States	
090: NORTH AMERICAN 1927AK	: Eastern United States	
	: Alaska	
091: NORTH AMERICAN 1927BH	: Bahamas (excl. San Salvador Is.)	
092: NORTH AMERICAN 1927SS	: Bahamas, San Salvador Is.	
093: NORTH AMERICAN 1927CN	: Canada (incl. Newfoundland Is.)	
094: NORTH AMERICAN 1927AB	: Alberta & British Columbia	
095: NORTH AMERICAN 1927EC	: East Canada	
096: NORTH AMERICAN 1927MO	: Manitoba & Ontario	
097: NORTH AMERICAN 1927NE	: Northwest Territories & Saskatchewan	
098: NORTH AMERICAN 1927YK	: Yukon	
099: NORTH AMERICAN 1927CZ	: Canal Zone	
100: NORTH AMERICAN 1927CR	: Caribbean	
101: NORTH AMERICAN 1927CA	: Central America	
102: NORTH AMERICAN 1927CU	: Cuba	
103: NORTH AMERICAN 1927GR	: Greenland	
104: NORTH AMERICAN 1927MX	: Mexico	
105: NORTH AMERICAN 1983AK	: Alaska	
106: NORTH AMERICAN 1983CN	: Canada	
107: NORTH AMERICAN 1983CS	: CONUS	
108: NORTH AMERICAN 1983MX	: Mexico, Central America	
109: OBSERVATORIO 1966	: Corvo & Flores Is. (Azores)	
110: OLD EGYPTIAN 1930	: Egypt	
111: OLD HAWAIIAN-MN	: Mean Value	
112: OLD HAWAIIAN-HW	: Hawaii	
113: OLD HAWAIIAN-KA	: Kauai	
114: OLD HAWAIIAN-MA	: Maui	
115: OLD HAWAIIAN-OA	: Oahu	
116: OMAN	: Oman	
117: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936-NM	: Mean Value	
118: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936-E	: England	
119: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936-IM	: England, Isle of Man & Wales	
120: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936-SSI	: Scotland & Shetland Is.	
121: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936-WL	: Wales	
122: PICO DE LAS NIVIES	: Canary Is.	
123: PITCAIRN ASTRO 1967	: Pitcairn Is.	
124: PROVISIONS SOUTH CHILEAN 1963: South Chile (near 53°S)		
125: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956MN: Mean Value		
126: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956BO: Bolivia		
127: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956NC: Chile-Northern Chile (near 19°S)		
128: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956SC: Chile-Southern Chile (near 43°S)		
129: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956CO: Columbia		
130: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956EC: Ecuador		
131: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956GY: Guyana		
132: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956PR: Peru		
133: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956VN: Venezuela		
134: PUERTO RICO	: Puerto Rico & Virgin Is.	
135: QATAR NATIONAL	: Qatar	
136: QORNOQ	: South Greenland	
137: ROME 1940	: Sardinia Is.	
138: SANTA BRAZ	: Sao Miguel, Santa Maria Is. (Azores)	
139: SANTO (DOS)	: Espirito Santo Is.	
140: SAPPER HILL 1943	: East Falkland Is.	
141: SOUTH AMERICAN 1969MN	: Mean Value	
142: SOUTH AMERICAN 1969AG	: Argentina	
143: SOUTH AMERICAN 1969BO	: Bolivia	
144: SOUTH AMERICAN 1969BR	: Brazil	
145: SOUTH AMERICAN 1969CH	: Chile	
146: SOUTH AMERICAN 1969CO	: Columbia	
147: SOUTH AMERICAN 1969EC	: Ecuador	
148: SOUTH AMERICAN 1969GY	: Guyana	
149: SOUTH AMERICAN 1969PA	: Paraguay	
150: SOUTH AMERICAN 1969PR	: Peru	
151: SOUTH AMERICAN 1969TT	: Trinidad & Tobago	
152: SOUTH AMERICAN 1969VZ	: Venezuela	
153: SOUTH ASIA	: Singapore	
154: SOUTHEAST BASE	: Porto Santo & Madeira Is.	
155: SOUTHWEST BASE	: Faial, Graciosa, Pico, Sao Jorge & Terceira Is.	
156: TIMBALAI 1948	: Brunei & East Malaysia (Sarawak & Sabah)	
157: TOKYO JP	: Japan	
158: TOKYO KP	: Korea	
159: TOKYO OK	: Okinawa	
160: TRISTAN ASTRO 1968	: Tristan da Cunha	
161: VITI LEVU 1916	: Viti Levu Is. (Fiji Is.)	
162: WAKE-ENIWETOK 1960	: Marshall Is.	
163: ZANDERIJ	: Surinam	
164: BUKIT RIMPAH	: Bangka & Belitung Is. (Indonesia)	
165: CAMP AREA ASTRO	: Camp Mornudo Area, Antarctica	
166: G. SEGARA	: Kalimantan Is. (Indonesia)	
167: HERAT NORTH	: Afghanistan	
168: HU-TZU-SHAN	: Taiwan	
169: TANANARIVE OBSERVATORY 1925	: Madagascar	
170: YACARE	: Uruguay	
171: RT-90	: Sweden	
172: TOKYO	: Mean Value (Japan, Korea & Okinawa)	
173: AIN EL ABD 1970	: Bahrain Is.	
174: ARC 1960	: Mean Value (Kenya, Tanzania)	
175: ARS-A	: Kenya	

ANNEXE 2 LISTE DES CARTES GEODESIQUES

176: ARS-B	: Tanzania	221: INDIAN 1960	: Con Son Is. (Vietnam)
177: ASCENSION IS. 1958	: Ascension Is.	222: INDIAN 1975	: Thailand
178: CAPE CANAVERAL	: Mean Value (Florida & Bahama Is.)	223: INDONESIAN 1974	: Indonesia
179: EASTER IS. 1967	: Easter Is.	224: CO-ORDINATE SYSTEM 1937 OF ESTONIA	: Estonia
180: EUROPEAN 1950	: Portugal & Spain	225: EUROPEAN 1950	: Malta
181: JHONSTON IS. 1961	: Jhonston Is.	226: EUROPEAN 1950	: Tunisia
182: NAHRWAN	: Saudi Arabia	227: S-42 (PULKOVO 1942)	: Hungary
183: NAPARIMA, BWI	: Trinidad & Tobago	228: S-42 (PULKOVO 1942)	: Poland
184: NORTH AMERICAN 1927	: Caribbean	229: S-42 (PULKOVO 1942)	: Czechoslovakia
185: OLD HAWAIIAN	: Oahu	230: S-42 (PULKOVO 1942)	: Latvia
186: SAPPER HILL 1943	: East Falkland Is.	231: S-42 (PULKOVO 1942)	: Kazakhstan
187: TIMBALAI 1948	: Brunei & East Malaysia (Sarawak & Sabah)	232: S-42 (PULKOVO 1942)	: Albania
188: TOKYO	: Japan	233: S-42 (PULKOVO 1942)	: Romania
189: TOKYO	: South Korea	234: S-JTSK	: Czechoslovakia
190: TOKYO	: Okinawa	235: NORTH AMERICAN 1927	: East of 180W
191: WAKE-ENIWETOK 1960	: Marshall Is.	236: NORTH AMERICAN 1927	: West of 180W
192: HU-TZU-SHAN	: Taiwan	237: NORTH AMERICAN 1983	: Aleutian Is.
201: ADINDAN	: Burkina Faso	238: NORTH AMERICAN 1983	: Hawaii
202: ADINDAN	: Cameroon	239: SOUTH AMERICAN 1969	: Baltra, Galapagos Is.
203: ARC 1950	: Burundi	240: ANTIGUA IS. ASTRO 1943	: Antigua, Leeward Is.
204: AYABELLE LIGHTHOUSE	: Djibouti	241: DECEPTION IS.	: Deception Is., Antarctica
205: BISSAU	: Guinea-Bissau	242: FORT THOMAS 1955	: Nevis, St. Kitts, Leeward Is.
206: DABOLA	: Guinea	243: ISTS 061 ASTRO 1968	: South Georgia Is.
207: EUROPEAN 1950	: Tunisia	244: MONTSERRAT IS. ASTRO 1958	: Montserrat, Leeward Is.
208: LEIGON	: Ghana	245: FEUNION	: Mascarene Is.
209: MINNA	: Cameroon	246: AMERICAN SAMOA 1962	: American Samoa Is.
210: M' PORALOKO	: Gebon	247: INDONESIAN 1974	: Indonesia
211: NORTH SAHARA 1959	: Algeria	248: KUSAIE ASTRO 1951	: Caroline Is., Fed. States of Micronesia
212: POINT58	: Mean Solution (Burkina Faso & Niger)	249: WAKE Is. ASTRO 1952	: Wake Atoll
213: POINTE NOIRE 1948	: Congo	250: EUROPEAN 1950	: Iraq, Israel, Jordan, Kuwait, Lebanon, Saudi Arabia, and Syria
214: SIERRA LEONE 1960	: Sierra Leone	251: HERMANNSKOGEL	: Yugoslavia (Prior to 1990) Slovenia, Croatia Bosnia and Herzegovina Serbia
215: VOIROL 1960	: Algeria	252: INDIAN	: Pakistan
216: AIN EL ABD 1970	: Saudi Arabia	253: PULKOVO 1942	: Russia
217: INDIAN	: Bangladesh	254: VOIROL 1874	: Tunisia/Algeria
218: INDIAN	: India & Nepal		
219: INDIAN 1954	: Thailand		
220: INDIAN 1960	: Vietnam (near 16N)		

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU RADAR MARINE
MODEL 1835/1935/1945**

1 GENERALITES

1.1 Echelle de distance, longueur d'impulsion et récurrence des impulsions

Modèle 1835

Echelle de distance (NM)	Durée d'impulsion (µs)	Récurrence des impulsions (Hz, environ)
0,0625 à 1,6	0,08	2100
1,5 à 3,2	0,3	1200
3 à 36	0,8	600

Modèle 1935

Echelle de distance (NM)	Durée d'impulsion (µs)	Récurrence des impulsions (Hz, environ)
0,0625 à 1,6	0,08	2100
1,5 à 3,2	0,3	1200
3 à 48	0,8	600

Modèle 1945

Echelle de distance (NM)	Durée d'impulsion (µs)	Récurrence des impulsions (Hz, environ)
0,0625 à 1,6	0.08	2100
1,5 à 3,2	0,3	1200
3 à 64	0.8	600

- 1.2 Définition des distances 25 m
- 1.3 Distance minimale 25 m
- 1.4 Résolution de relèvement Modèle 1835 : 4°, Modèle 1935 : 2,4°, Modèle 1945 : 1,9°
- 1.5 Précision du relèvement ±1°
- 1.6 Précision des cercles de distance 0,9 % de la distance utilisée, ou 8 m, selon la plus grande des deux valeurs

2 ANTENNE

- 2.1 Type d'élément rayonnant Modèle 1835 : réseau imprimé,
Modèle 1935/1945 : réseau de guides d'ondes à fentes
- 2.2 Longueur de l'élément rayonnant Modèle 1835 : 60 cm, Modèle 1935 : 100 cm,
Modèle 1945 : 120 cm
- 2.3 Ouverture horizontale du faisceau Modèle 1835 : 4,0°, Modèle 1935 : 2,4°,
Modèle 1945 : 1,9°
- 2.4 Ouverture verticale du faisceau Modèle 1835 : 20°, Modèle 1935/1945 : 22°
- 2.5 Lobe latéral Modèle 1835 : A ±20° à l'intérieur du lobe principal : -18 dB
A ±20° à l'extérieur du lobe principal : -23 dB
Modèle 1935 : A ±20° à l'intérieur du lobe principal : -20 dB
A ±20° à l'extérieur du lobe principal : -28 dB
Modèle 1945 : A ±20° à l'intérieur du lobe principal : -24 dB
A ±20° à l'extérieur du lobe principal : -30 dB
- 2.6 Polarisation Horizontale
- 2.7 Vitesse de rotation de l'antenne Modèle 1835 : 24 tr/mn ; Modèle 1935/1945 : 24 tr/mn ou 48 tr/mn
- 2.8 Résistance au vent Modèle 1935/1945 : Vitesse relative du vent de 100 nœuds pour 24 tr/mn/ 70 nœuds pour 48 tr/mn

3 EMETTEUR-RÉCEPTEUR (CONTENU DANS L'ANTENNE)

- 3.1 Type de radiation P0N
- 3.2 Fréquence 9410 MHz±30 MHz
- 3.3 Puissance de sortie maximale Modèle 1835/1935 : 4 kW, Modèle 1945 : 6 kW
- 3.4 Duplexeur Circulateur avec limiteur à diode
- 3.5 Commutation de modulateur FET
- 3.6 Amplificateur IF Amplificateur logarithmique
- 3.7 Fréquence IF 60 MHz
- 3.8 Accord Automatique ou manuel
- 3.9 Durée de préchauffage 90 s

4 ECRAN

- 4.1 Type d'écran LCD couleur 10,4 pouces, 640 (V) x 480 (H) pixels, VGA
- 4.2 Diamètre effectif du radar 158 mm
- 4.3 Echelles de distance et intervalle entre les cercles

Echelle de distance (NM)	0,0625	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	1,6	2	3	3,2	4	6	8	12	16	24	32	36	48*	64**
Intervalle entre les cercles (NM)	0,03125	0,0625	0,125	0,125	0,25	0,25	0,5	0,4	0,5	1	0,8	1	2	2	3	4	6	8	12	12*	16**
Nombre de cercles	2	2	2	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4*	4**

*: Pour le modèle 1935/1945, **: Pour le modèle 1945

- 4.4 Marques Ligne de foi, échelle de relèvement, cercle de distance, indicateur d'accord, curseur, marqueur du nord, VRM (Variable Range Marker), EBL (Electric Bearing Line), zone d'alarme sur cible, fenêtre de zoom, marqueur de waypoint*
- 4.5 Indications alphanumériques Distance, intervalle des cercles de distance, longueur d'impulsion (SP/MP/LP), mode d'affichage (Réf. Ligne foi/Ref. Nord/Mouvement vrai/Vue réaliste), excentrage (EXCENT (M/A/C)), données de cap*, traces de cible, indicateur d'accord, alarmes sur cible, amplification des échos (ES), moyenne des échos (EAV), EBL (Electric Bearing Line), durée de vecteur*, distance et relèvement jusqu'au curseur ou position du curseur*, rejet des interférences (IR), anti retours de mer auto (auto A/C), VRM (Variable Range Marker), données de navigation* (position, vitesse, route), données de cible ARPA/AIS*
* : données externes requises

5 INTERFACE

- | | | |
|-----|----------------------------------|--|
| 5.1 | Signal de cap | Format AD-10 ou NMEA0183 |
| 5.2 | NMEA | 2 ports, NMEA0183 version 1.5/2.0/3.0 |
| 5.3 | Affichage distant/buzzer externe | 1 port (option) |
| 5.4 | USB | 1 port, USB 2.0 pour l'entretien |
| 5.5 | Phrases de données d'entrée | BWC, BWR, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDT, HDM, MTW, MWV, RMB, RMC, VHW, VTG, VWR, VWT, XTE, ZDA |
| 5.6 | Phrases de données de sortie | RSD, TLL, TTM |

6 ALIMENTATION

- | | | |
|-----|-------------|--|
| 6.1 | Modèle 1835 | 12-24 VCC : 4,1-2,0 A |
| 6.2 | Modèle 1935 | 12-24 VCC : 6,8-3,3 A pour 24 tr/mn, 8,2-3,8 A pour 48 tr/mn |
| 6.3 | Modèle 1945 | 12-24 VCC : 7,3-3,5 A pour 24 tr/mn, 8,8-4,1 A pour 48 tr/mn |
| 6.4 | Redresseur | Modèle 1835 : PR-62, en option,
100/110/220/230 VCA, monophasé, 50/60 Hz
Modèle 1935/1945 : RU-3423, en option,
100/110/115/220/230 VCA, monophasé,
50/60 Hz |

7 CONDITIONS AMBIANTES

- | | | |
|-----|----------------------|-----------------|
| 7.1 | Température ambiante | |
| | Antenne | -25 °C à +55 °C |
| | Ecran | -15 °C à +55 °C |
| 7.2 | Humidité relative | 93 % à 40 °C |
| 7.3 | Degré de protection | |
| | Antenne | IP26 |
| | Ecran | IP55 |
| 7.4 | Vibration | IEC 60945 |

8 COULEUR DE REVÊTEMENT

- | | | |
|-----|---------|------|
| 8.1 | Antenne | N9,5 |
| 8.2 | Ecran | N2,5 |

9 DISTANCE DE SÉCURITÉ DU COMPAS

- | | | |
|-----|---------|--|
| 9.1 | Antenne | Standard : Modèle 1835 : 0,90 m°, Modèle 1935/1945 : 1,00 m
Navigation : Modèle 1835 : 0,70 m°, Modèle 1935/1945 : 0,75 m |
| 9.2 | Ecran | Standard : 0,45 m Navigation : 0,30 m |

INDEX

A

A/C RAIN, contrôle.....	1-13
A/C SEA, bouton.....	1-11
Accord.....	1-6
Affichage de l'historique	
AIS.....	4-8
ARPA.....	3-6
AIS	
activation des cibles.....	4-3
activation/désactivation de l'affichage.....	4-1
contrôles.....	4-1
distance d'affichage.....	4-5
données de cible.....	4-4
mise en veille des cibles.....	4-3
symboles.....	4-2
tri des cibles.....	4-4
Alarme CPA/TCPA	
AIS.....	4-9
ARPA.....	3-9
Alarme de proximité	
AIS.....	4-10
ARPA.....	3-10
Alarme sur cible	
arrêt.....	1-23
désactivation.....	1-25
niveau d'intensité.....	1-25
procédure de définition.....	1-23
type.....	1-24
Amplificateur d'écho.....	1-31
ARPA	
acquisition de cibles.....	3-2
activation/désactivation de l'affichage.....	3-2
affichage de l'historique.....	3-6, 4-8
alarme de proximité.....	3-10, 4-10
arrêt du suivi d'une cible.....	3-3
cible perdue.....	3-11, 4-11
contrôles pour.....	3-1
couleur de symbole.....	3-11, 4-11
CPA/TCPA, alarme.....	3-9, 4-9
données de cible.....	3-8
nombre de cibles.....	4-6
précautions d'utilisation.....	3-1
secteur d'affichage.....	4-6
test.....	6-10
vecteur.....	3-4, 4-7
B	
Balayage.....	1-41
Brillance.....	1-37
Brillance des cercles de distance.....	1-17
C	
CANCEL/HL OFF key.....	1-37
Cible perdue	
AIS.....	4-11

ARPA.....	3-11
Configuration du système.....	xii
Configuration personnalisée	
description.....	1-38
procédure pour définir.....	1-39
Contrôle.....	1-1
Coul. arrière-plan.....	1-45
Courbe caractéristique.....	1-48
Curseur.....	1-15
CUSTOM, touche.....	1-38
D	
Démarrage rapide.....	1-2
Direction du vent.....	1-54
Dispositif de rejet des interférences.....	1-16
Distance et relèvement entre deux cibles	
.....	1-20
Données de navigation	
au bas de l'écran.....	1-46
mode veille.....	1-46
Durée de vie du magnétron.....	6-3
Durée de vie du rétroéclairage de l'écran LCD	
.....	6-3
E	
EBL	
mesure du relèvement.....	1-19
référence.....	1-20
EBL, touche.....	1-19
Echelle programmée.....	1-52
Echo de pluie et retours de mer, suppression	
.....	1-14
Echos de deuxième trace.....	1-42
Echos de lobes secondaires.....	2-4
Echos multiples.....	2-3
Ecran distant.....	1-59
Excentrage de l'affichage.....	1-27
F	
F1, F2, F3, touches.....	1-40
Faux échos.....	2-3
G	
GAIN, contrôle.....	1-10
GPS	
démarrage à froid.....	5-4
géodésie.....	5-1
mode navigateur.....	5-1
réception satellite.....	5-3
test.....	6-11
WAAS.....	5-2
I	
Image virtuelle.....	2-4
Indications de l'écran.....	1-3

