

FURUNO

MANUEL D'UTILISATION

*SONAR DE BALAYAGE SECTORIEL
COULEURS*

MODÈLE **CH-37BB**

REMARQUES IMPORTANTES

Généralités

- L'utilisateur de cet appareil doit lire et suivre attentivement les descriptions de ce manuel. Toute erreur d'utilisation ou de maintenance risque d'annuler la garantie et de provoquer des blessures.
- Toute copie partielle ou intégrale du présent manuel sans l'accord écrit préalable de FURUNO est formellement interdite.
- En cas de perte ou de dégradation du présent manuel, contactez votre distributeur pour le remplacer.
- Le contenu du présent manuel et les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.
- Les exemples d'écrans (ou illustrations) contenus dans le présent manuel peuvent différer des écrans réels. Ils dépendent de la configuration de votre système et des paramètres de votre appareil.
- 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 États-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 du vôtre, consultez le chapitre consacré à la maintenance. Si votre appareil contient une batterie, suivez les instructions ci-dessous. Recouvrez les bornes + et - de la batterie avant la mise au rebut pour éviter tout risque d'incendie et de génération de chaleur dû à un court-circuit.

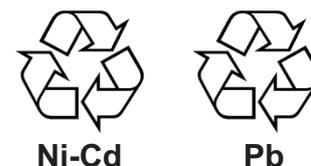
Au sein de l'Union Européenne

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



Aux États-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 créeront.



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

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



AVERTISSEMENT

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



ATTENTION

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



Avertissement, Attention



Action interdite



Action obligatoire



AVERTISSEMENT



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE Ne pas ouvrir l'équipement.

Seule une personne qualifiée peut ouvrir l'équipement.



En cas d'infiltration d'eau ou de chute d'objet dans l'équipement, couper immédiatement l'alimentation sur le tableau général.

L'utilisation continue de l'équipement peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Contactez un agent FURUNO pour toute information.



Couper immédiatement l'alimentation sur le tableau général si l'équipement émet de la fumée ou des flammes.

L'utilisation continue de l'équipement peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Contactez un agent FURUNO pour toute information.



Ne pas démonter ni modifier l'équipement.

Un incendie, un choc électrique ou des blessures graves peuvent survenir.



AVERTISSEMENT



Ne pas placer de récipients contenant des liquides sur le dessus de l'appareil.

Un incendie, un choc électrique ou des blessures graves peuvent survenir.



Ne pas manipuler l'équipement avec des mains mouillées.

Un choc électrique peut survenir.



Tenir à l'écart de toute source de chaleur.

La chaleur peut faire fondre le cordon d'alimentation et provoquer un incendie ou un choc électrique.



Veiller à ce que ni la pluie, ni des éclaboussures ne s'infiltrent dans l'équipement.

L'infiltration d'eau dans l'équipement peut provoquer un incendie ou un choc électrique.



Utilisez le fusible adapté.

Le calibre du fusible est inscrit sur l'appareil. L'utilisation d'un fusible non adapté peut endommager l'appareil.

⚠ ATTENTION



Raccorder l'équipement à la masse pour éviter tout choc électrique et toute interférence mutuelle.

Ne pas dépasser 18 nœuds lors de l'utilisation de l'équipement et ne pas dépasser 15 nœuds pour faire monter ou descendre le transducteur.

Vous risquez d'endommager la sonde.

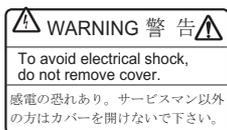
N'utilisez pas l'appareil à d'autres fins que celles prévues.

Utiliser l'équipement comme marchepied, par exemple, peut entraîner des blessures physiques ou des dommages au niveau de l'équipement.

Une étiquette d'avertissement est fixée à l'appareil. Ne la retirez pas. Si l'étiquette est usée ou illisible, contactez un agent ou un revendeur FURUNO pour la remplacer.



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



Nom : Étiquette d'avertissement
 Type : 16-021-3517-0
 Réf. : 100-350-230-10

⚠ ATTENTION

Travailler avec l'huile du sonar

Précautions

- Éloignez l'huile des yeux. Portez des gants de protection lorsque vous utilisez l'huile. L'huile peut entraîner une inflammation des yeux.
- Ne touchez pas l'huile. Portez des gants de protection lorsque vous travaillez avec l'huile. L'huile peut entraîner une inflammation de la peau.
- N'ingérez pas l'huile. Cela peut entraîner des diarrhées et des vomissements.
- Tenez l'huile hors de portée des enfants.

En cas d'urgence

- Si l'huile pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire pendant 15 minutes. Consultez un médecin.
- Si l'huile entre en contact avec la peau, rincez-la à l'eau savonneuse.
- En cas d'ingestion de l'huile, consultez un médecin immédiatement.

Mise au rebut de l'huile et de son conteneur

Mettez l'huile et son conteneur au rebut conformément à la réglementation locale. Pour plus de détails, contactez votre revendeur.

Entreposage

Conteneur scellé pour préserver des corps étrangers. Entreposer dans un endroit sombre.

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS.....	vi
CONFIGURATION DU SYSTÈME.....	vii
1. PRÉSENTATION.....	1-1
1.1 Description des commandes.....	1-1
1.2 Télécommande.....	1-3
1.3 Mise sous/hors tension.....	1-3
1.4 Descente de la sonde.....	1-4
1.5 Rétroéclairage du panneau.....	1-4
1.6 Mode présentation.....	1-4
1.7 Réglage du gain.....	1-6
1.8 Fonctions du menu.....	1-6
2. Mode SONAR.....	2-1
2.1 Sélectionnez Mode SONAR.....	2-1
2.1.1 Écran standard du sonar.....	2-1
2.1.2 Écran étendu du sonar.....	2-2
2.2 FONCTIONS DE BASE.....	2-2
2.3 Sélection de l'échelle.....	2-3
2.4 Secteur de sélection.....	2-3
2.5 Réglage de l'angle d'inclinaison (ou angle de tilt).....	2-4
2.5.1 Angle d'inclinaison pour poissons de surface.....	2-4
2.5.2 Distinction entre l'écho des poissons et l'écho de fond.....	2-4
2.5.3 Angle d'inclinaison adapté.....	2-5
2.6 R/B et marques d'événements (utilisation de la molette).....	2-6
2.7 Détection efficacement les bancs de poissons.....	2-7
2.7.1 Relocaliser un banc de poissons pour faciliter l'observation.....	2-7
2.7.2 Suppression des reflets de surface.....	2-7
2.7.3 Suppression de la trace de fond.....	2-7
2.7.4 Affichage clair des poissons de surface (réglage TVG).....	2-8
2.7.5 Détecter des bancs de poissons en mode audio.....	2-8
2.8 Atténuation des interférences du sonar et Bruits.....	2-9
2.9 Interprétation des données affichées.....	2-10
2.9.1 Comment l'image est-elle conçue ?.....	2-10
2.9.2 Echos de fond.....	2-10
2.9.3 Echos de bancs de poissons.....	2-11
2.9.4 Reflets de la surface marine.....	2-11
2.9.5 Sillage.....	2-12
2.9.6 Faux écho du aux lobes latéraux.....	2-12
2.9.7 Bruits et interférences.....	2-12
3. Mode éventail vertical.....	3-1
3.1 Sélection du Mode éventail vertical.....	3-1
3.2 FONCTIONS DE BASE.....	3-2
3.3 Sélection de l'échelle.....	3-2
3.4 Sélectionner le relèvement pour l'éventail vertical.....	3-3
3.5 Sélection du secteur de l'écran.....	3-4
3.6 Sélection du centre du secteur.....	3-4
3.7 Marqueur de la molette.....	3-6
3.8 Marque d'événements.....	3-6
3.9 Marqueur horizontal/vertical.....	3-6
3.10 Appliquer un TVG spécifique.....	3-7

3.11	Atténuation des interférences et Bruits.....	3-7
3.12	Affichage de la marque de filet.....	3-7
3.13	Interprétation des données affichées	3-8
3.13.1	Comment l'image est-elle conçue ?	3-8
3.13.2	Image Bâb-Trib.....	3-8
3.13.3	Lorsque le bateau passe sur des bancs de poissons	3-9
3.13.4	Affichage de la prise du filet	3-9
3.13.5	Faux écho.....	3-9
4.	Mode 3D	4-1
4.1	Sélectionner l'affichage 3D.....	4-1
4.2	Mise sous/hors tension des échos verticaux.....	4-1
4.3	Changer l'Échelle de visualisation 3D Mode et Sélection	4-2
4.4	Autres opérations	4-3
5.	MODE DE PRESENTATION	5-1
5.1	Vue d'inclinaison combinée :	5-1
5.2	Menu Dual	5-2
5.3	Description du menu DUAL.....	5-2
5.4	Menu E/S.....	5-3
6.	Touche de mode personnalisé.....	6-1
6.1	Personnalisation des touches.....	6-1
6.2	Utiliser le mode personnalisé	6-2
6.3	Mode personnalisé : enregistrement	6-2
6.4	Étiquettes de touches personnalisées.....	6-3
7.	MENU SYSTÈME.....	7-1
7.1	Affichage du menu Système.....	7-1
7.2	Menu SYSTEM SETTING	7-2
7.3	Plage de réglage du mode sonar	7-3
7.4	Paramètre d'échelle du mode d'éventail vertical	7-3
7.5	Définir les couleurs de l'écran	7-4
7.6	Paramétrage de la langue	7-5
7.7	Restauration des paramètres par défaut.....	7-5
8.	MAINTENANCE.....	8-1
8.1	Maintenance générale.....	8-1
8.2	Maintenance de l'unité d'émission.....	8-1
8.3	Remplacement des fusibles	8-1
8.4	Maintenance de l'unité de coque.....	8-2
8.5	Test du processeur.....	8-3
8.6	Test de l'inclinaison/du pointage	8-4
8.7	Mire-test.....	8-4
8.8	Messages d'erreur.....	8-5
8.8.1	Message d'erreur descente/montée	8-5
8.8.2	Message d'erreur pour l'unité émettrice	8-5
8.8.3	Avertissement de vitesse	8-5
8.8.4	Message d'erreur du pointage.....	8-5
8.8.5	Message d'erreur de l'inclinaison	8-5
8.9	Dépannage.....	8-6
ANNEXE 1	ARBORESCENCE DES MENUS	AP-1
CARACTÉRISTIQUES	SP-1
INDEX	IN-1

AVANT-PROPOS

Félicitations pour avoir choisi le sonar de balayage couleurs FURUNO CH-37BB. Nous sommes convaincus que vous profiterez de cet équipement exceptionnel pendant de nombreuses années sans le moindre souci.

Depuis 1948, FURUNO Electric Company bénéficie d'une réputation enviable de qualité et de fiabilité dans le monde entier. Cette quête de l'excellence repose sur un vaste réseau mondial d'agents et de revendeurs.

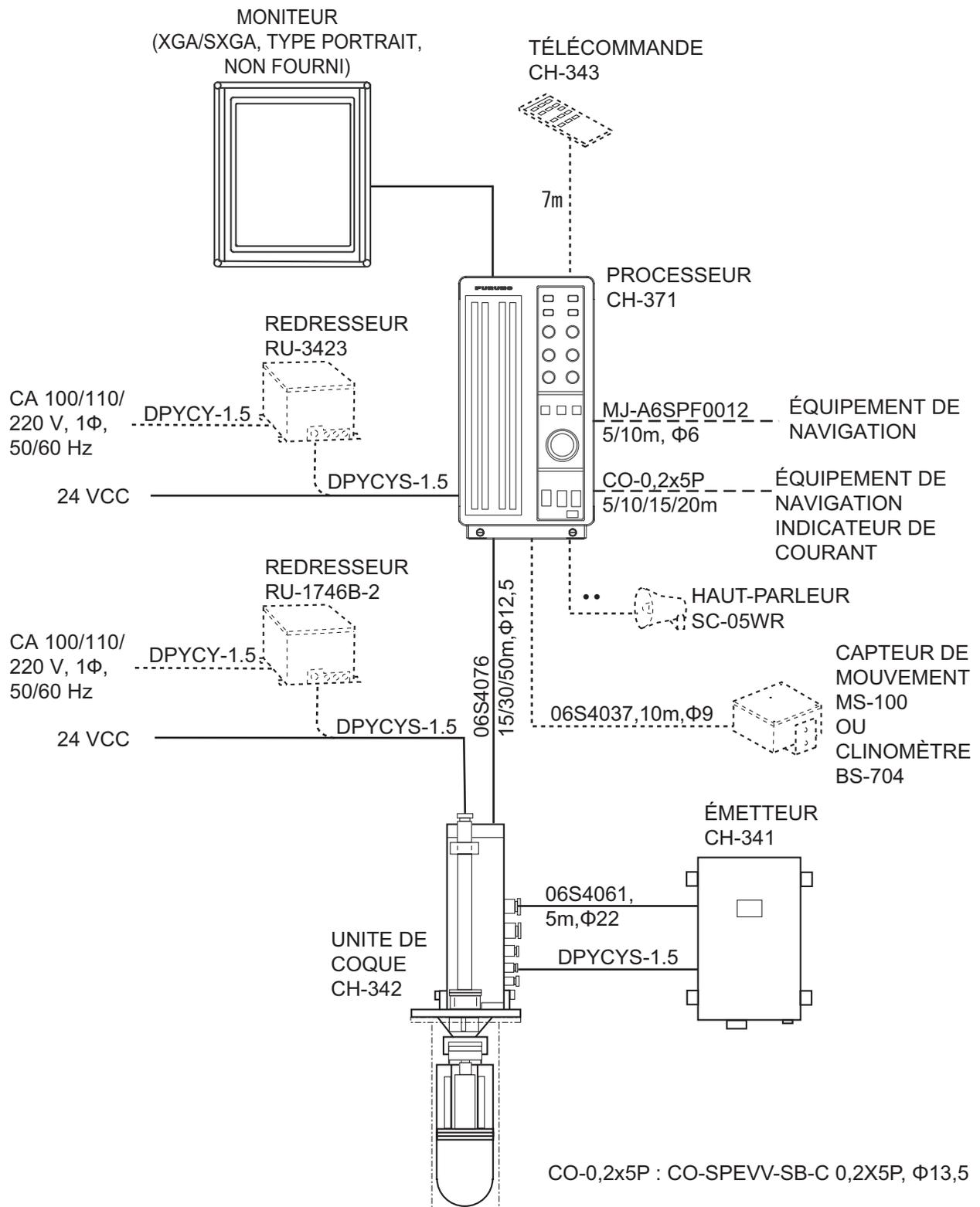
Le CH-37BB est le dernier-né dans la gamme des sonars CH de FURUNO. Ce nouveau sonar a été tout spécialement conçu pour permettre une capacité de détection plus rapide grâce à la méthode de balayage par secteur et un fonctionnement amélioré des commandes rotatives et de la molette. L'image du sonar est affichée en 16 ou 8 couleurs sur écran CRT haute résolution. L'excellente technique de traitement du signal et le récepteur perfectionné garantissent une image de haute qualité à l'écran de votre choix.

N'hésitez pas à nous faire part de votre avis ! Nous vous remercions de l'intérêt et de la confiance que vous portez aux produits FURUNO.

Caractéristiques

- Le balayage multisecteurs fournit une couverture rapide à 360° en 8 transmission à peine.
- Le fonctionnement PPI peut être sélectionné pour une plage de détection supérieure et un sondage des poissons de fond.
- Les touches de mode personnalisé fournissent des paramètres spécifiques, d'une simple pression sur une touche.
- La couleur du fond d'écran modifiable réduit la fatigue oculaire et facilite l'utilisation de nuit et de jour.
- Sélection des fréquences - 60, 113, 162 kHz.
- La molette offre une grande convivialité pour les paramètres de marquage.
- Pointage rapide et montée/descente rapides
- Le mode vertical présente une section verticale des conditions sous-marines.
- Le mode 3D affiche les échos verticaux en un tracé graphique.

CONFIGURATION DU SYSTÈME

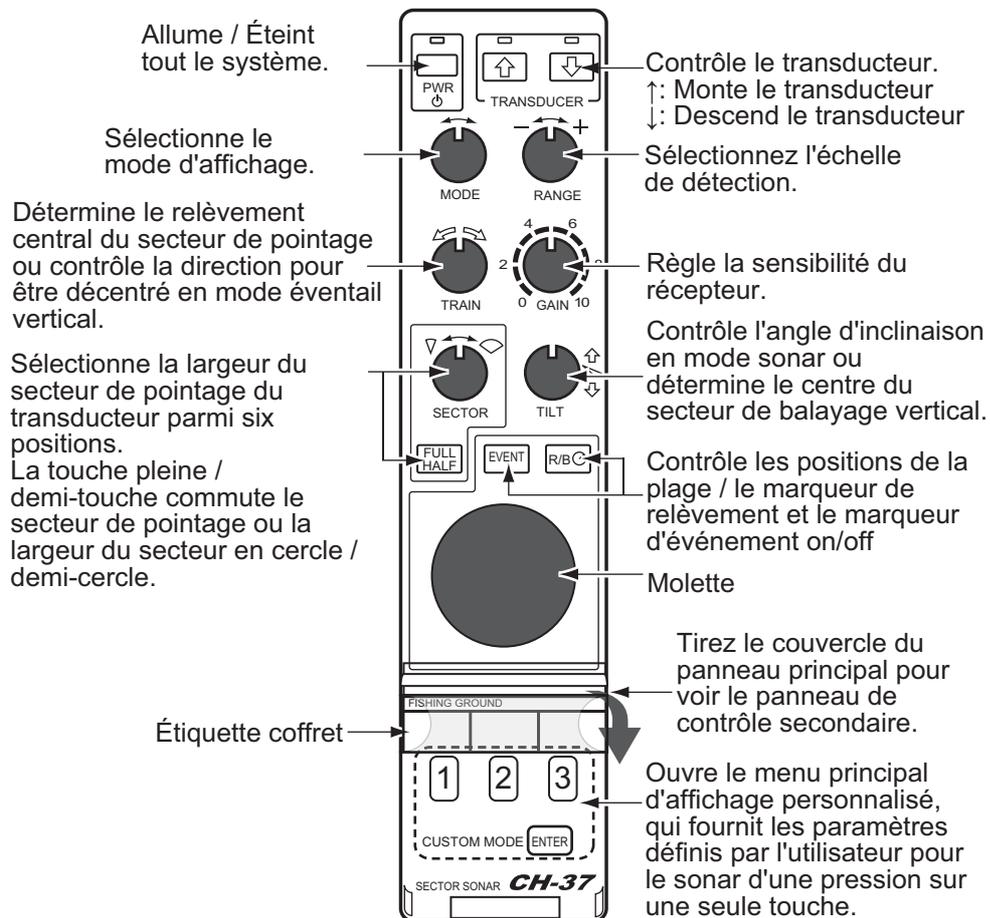


Cette page est laissée vierge intentionnellement.

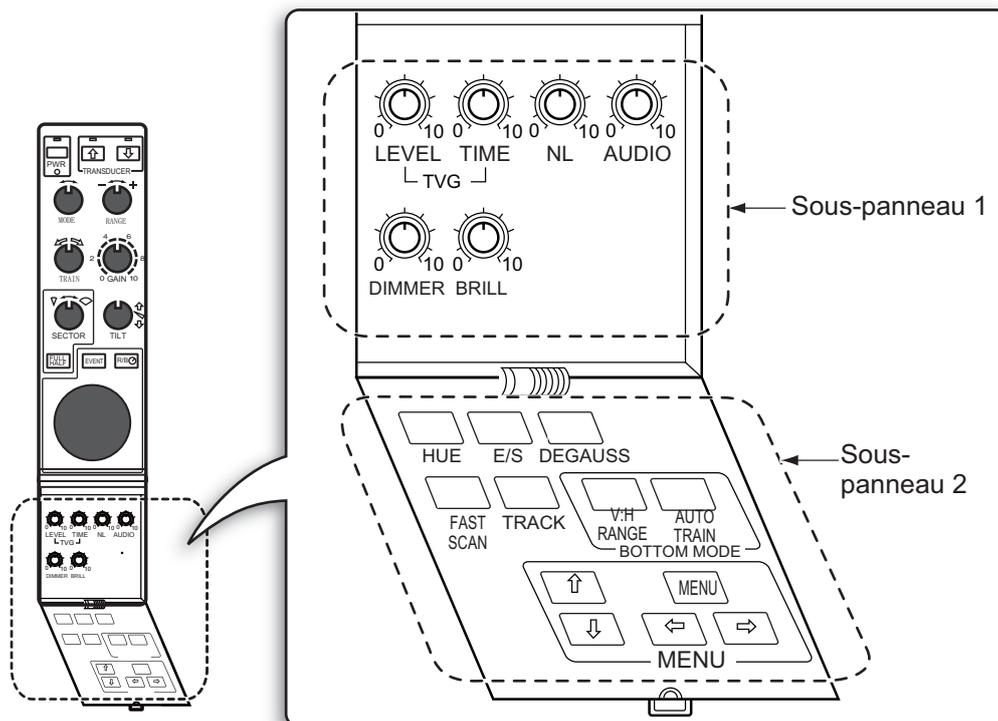
1. PRÉSENTATION

1.1 Description des commandes

Panneau principal



Panneau secondaire



Sous-panneau 1

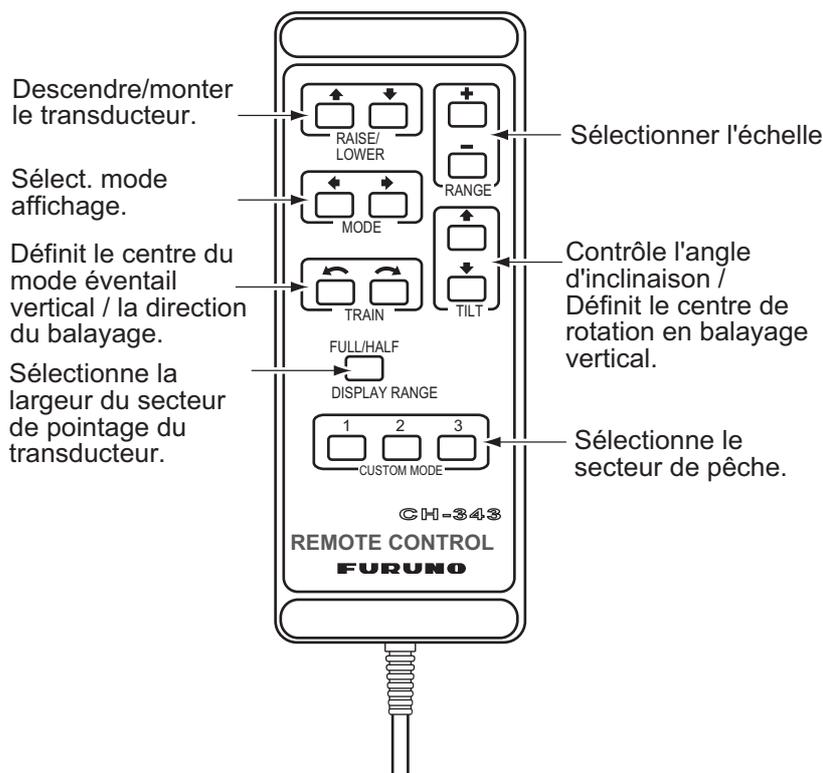
Commande	Description	Remarque
TVG	LEVEL contrôle la sensibilité du récepteur pour éliminer les bruits de surface pouvant masquer les cibles peu profondes. TIME détermine la plage effective du TVG.	2.7.4
NL	Rejette le bruit qui apparaît à l'écran en bleu clair ou en bleu. Une plage de réglage entre 2 et 4 suffit généralement.	2.8
AUDIO	Règle le volume du haut-parleur externe, qui contrôle les échos cibles.	2.7.5
DIMMER	Règle le rétro-éclairage du panneau.	1.5
BRILL	Non utilisé	

Sous-panneau 2

Touches	Description	Remarque
HUE	Modifie la couleur de fond de l'écran selon une séquence de bleu profond, bleu, noir.	7.5
E/S	Active ou désactive l'affichage combiné E/S. (appareils optionnels nécessaires)	5.1
DEGAUSS	Non utilisé	
FAST SCAN	Modifie les pas de secteur (45°/6° en mode sonar et 6°/3° en mode éventail vertical).	2.4 3.5
TRACK	Active/désactive le tracé de la route. (équipement de navigation requis)	
V:H RANGE	Modifie l'échelle horizontale en mode éventail vertical.	3.10
AUTO TRAIN	Modifie le pointage auto et manuel en mode éventail vertical.	3.1
MENU	Affiche le menu du mode utilisé.	5.2

1.2 Télécommande

La télécommande CH-343 permet de contrôler le processeur à distance.



1.3 Mise sous/hors tension

Mise sous tension

Appuyez sur l'interrupteur [PWR] sur le panneau principal. La diode au-dessus de l'interrupteur s'allume pour indiquer la mise sous tension.

Mise hors tension

Avec une vitesse du bateau inférieure à 15 nœuds, rétractez le transducteur avec la touche [↑] sur le panneau principal. La diode au-dessus de la touche s'allume pendant la remontée de la sonde, puis s'éteint une fois cette dernière complètement remontée. Appuyez ensuite sur l'interrupteur [PWR].

Remarque: La sonde est automatiquement rentrée dans le réservoir même si l'interrupteur [PWR] est activé avant la fin de sa remontée. Toutefois, par mesure de sécurité, prenez l'habitude d'attendre que la sonde soit complètement montée avant de mettre l'installation hors tension.

1.4 Descente de la sonde

Appuyez sur la touche [↓] du panneau principal pour descendre la sonde. La diode au-dessus de l'interrupteur clignote pendant la descente de la sonde, puis s'allume en continu une fois cette dernière complètement descendu.

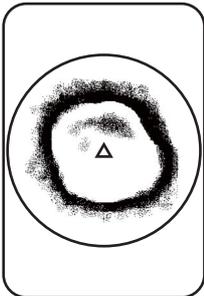
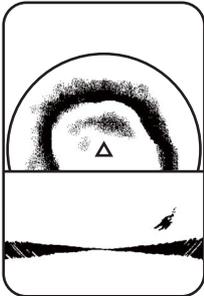
 ATTENTION
Respectez la vitesse maximale autorisée de 18 nœuds en fonctionnement et de 15 nœuds pendant la montée / la descente du transducteur, afin de ne pas l'endommager.

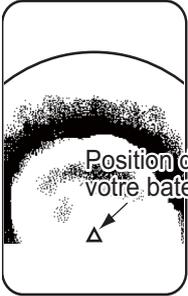
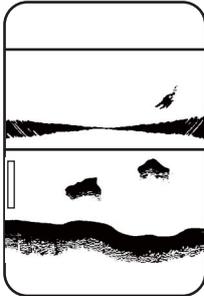
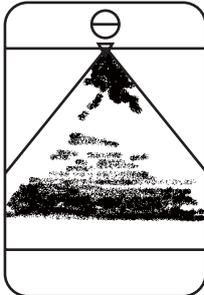
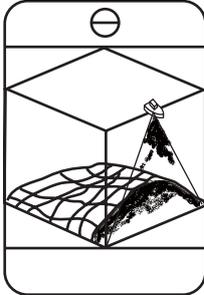
1.5 Rétroéclairage du panneau

Le rétroéclairage du panneau principal et du panneau secondaire 1 peut être modifié avec le variateur d'intensité. Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la luminosité.

1.6 Mode présentation

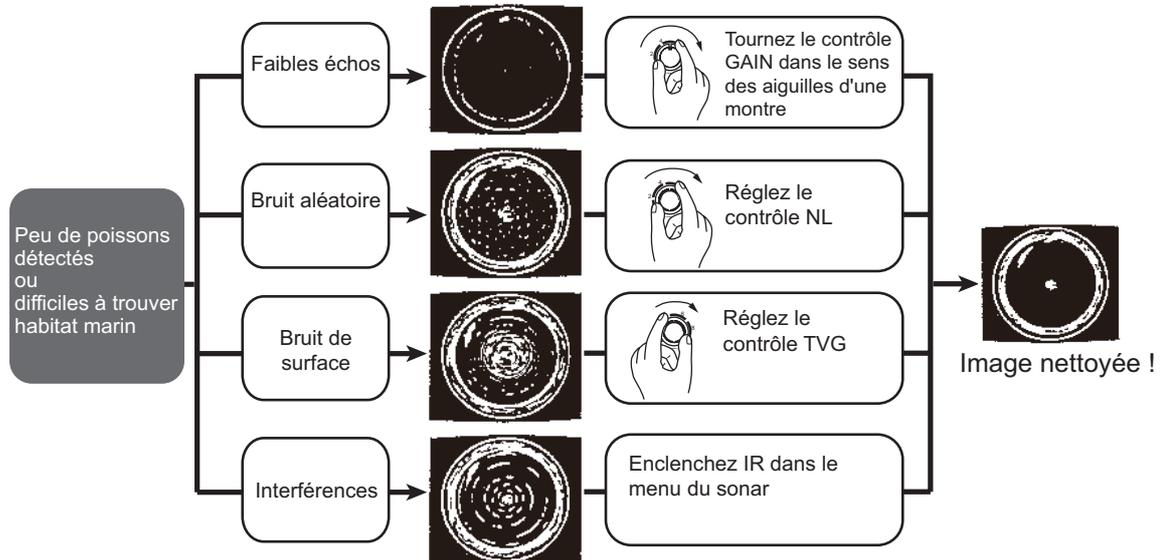
Cinq modes de présentation sont disponibles dans le sélecteur MODE : Sonar normal, Sonar normal + combiné, Sonar étendu, Mode éventail vertical ou mode éventail vertical + combiné et mode affichage 3D (perspectives inclinée et de face).

Mode	Présentation
	<p>Mode SONAR normal</p> <p>Une image en cercle complet normale apparaît sur tout l'écran</p>  <p>Normal sonar + E/S, éventail vertical du sonar</p> <p>Une image en cercle complet normale apparaît dans les 2/3 supérieurs de l'écran; la sonde, l'éventail vertical ou le sonar apparaît dans le tiers inférieur. Pour sélectionner l'image à afficher dans le tiers inférieur, consultez le chapitre 5.1 (Sonde requise pour afficher l'image de l'écho).</p> 

Mode	Présentation	
		<p>Mode sonar étendu</p> <p>Une image zoomée apparaît sur tout l'écran. Les échos sont agrandis 1.5 fois.</p>
	 	<p>Mode éventail vertical</p> <p>Une section verticale des conditions sous-marines (zone en demi-cercle) apparaît sur tout l'écran.</p> <p>Mode éventail vertical + E/S ou sonar</p> <p>Une section verticale des conditions sous-marines (zone en demi-cercle) apparaît dans les 2/3 supérieurs de l'écran; l'image du sondeur ou du sonar apparaît dans le tiers inférieur. Pour sélectionner l'image à afficher dans le tiers inférieur, consultez le chapitre 5.1 (Sonde requise pour afficher l'image de l'écho).</p>
		<p>Affichage 3D (vue en perspective)</p> <p>La ligne de contour verticale apparaît historiquement (temps ou distance). Seul le dernier écho est représenté, comme en mode de présentation verticale. Ce mode peut être activé dans le menu SYSTEM.</p>
		<p>Affichage 3D (vue en perspective inclinée)</p> <p>Les contenus affichés sont les mêmes qu'en perspective frontale, sauf que la perspective est différente. Ce mode peut être activé dans le menu SYSTEM.</p>

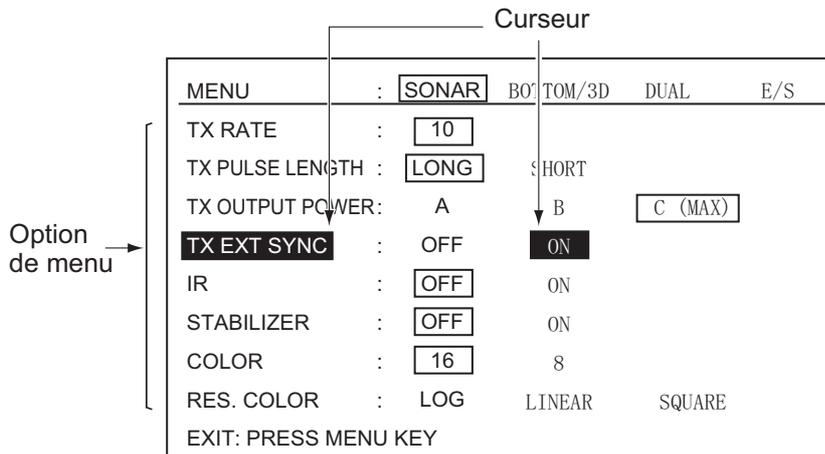
1.7 Réglage du gain

La plupart des problèmes de mauvais fonctionnement résulte d'un mauvais réglage des interrupteurs et des commandes. Les poissons, leur habitat ou les affleurements ne peuvent être aisément détectés en augmentant le gain. Paramétrez initialement le gain entre 3 et 5 à l'aide de la commande GAIN. Affinez ensuite en fonction du secteur de pêche, de la fréquence utilisée, etc.



1.8 Fonctions du menu

1. Appuyez sur la touche [MENU] du panneau secondaire 2. La fenêtre de menu apparaît.



2. Déplacez le curseur vers la colonne supérieure à l'aide de la touche [↑].
3. Sélectionnez le menu requis avec la touche [→] ou [←]. Les options de menu changent en fonction du menu sélectionné.
4. Sélectionnez l'item avec les touches [↑] ou [↓]. L'item sélectionné est en surbrillance et le paramètre en cours est entouré.
5. Sélectionnez la valeur avec les touches [→] ou [←].
6. Appuyez sur la touche [MENU] pour désactiver le menu.

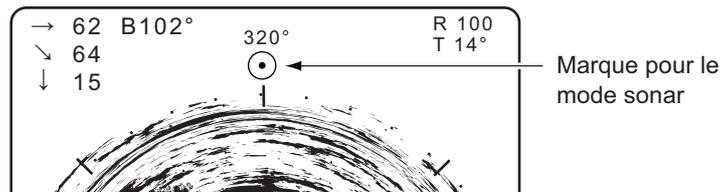
Remarque: Le taux Tx est disponible en 10 niveaux, de 1 à 10. Sélectionnez 10 pour un usage normal.

2. Mode SONAR

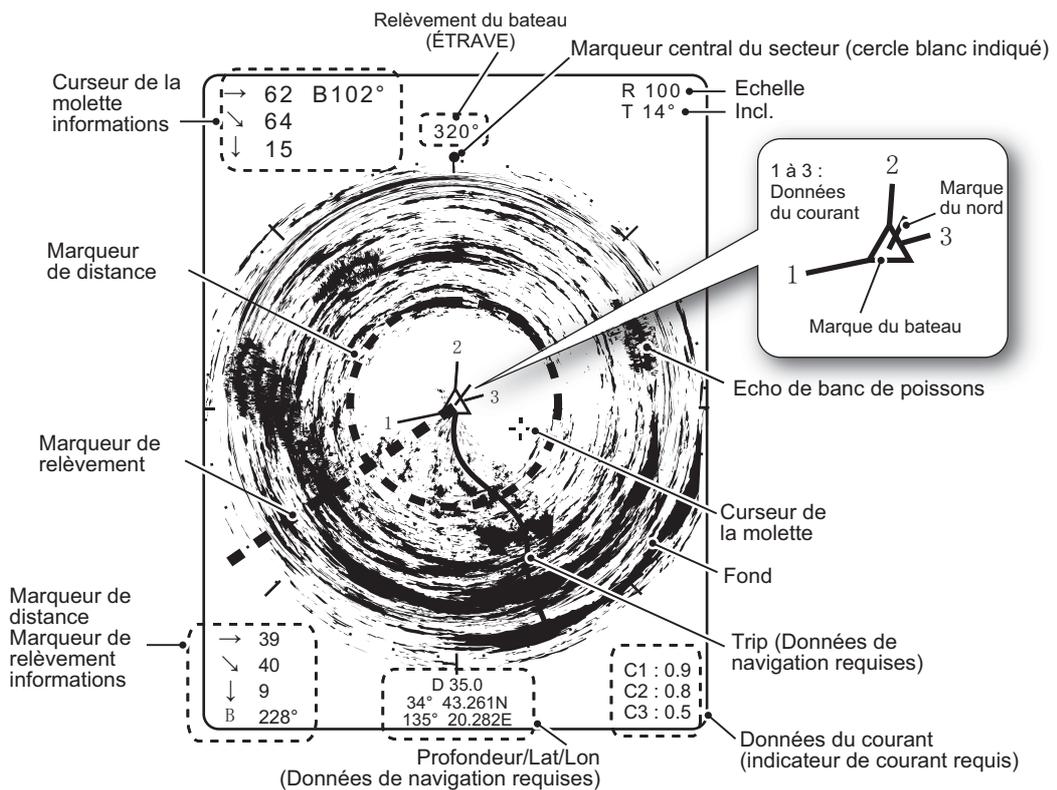
2.1 Sélectionnez Mode SONAR

Sélectionnez le mode SONAR à l'aide du sélecteur MODE. Le Mode Marque sera un [Balayage en cercle complet] ou en [Dôme] (balayage en demi-cercle).

Tournez le sélecteur de mode dans le sens des aiguilles d'une montre pour /choisir le mode SONAR. Le mode marque sonar s'affiche momentanément.



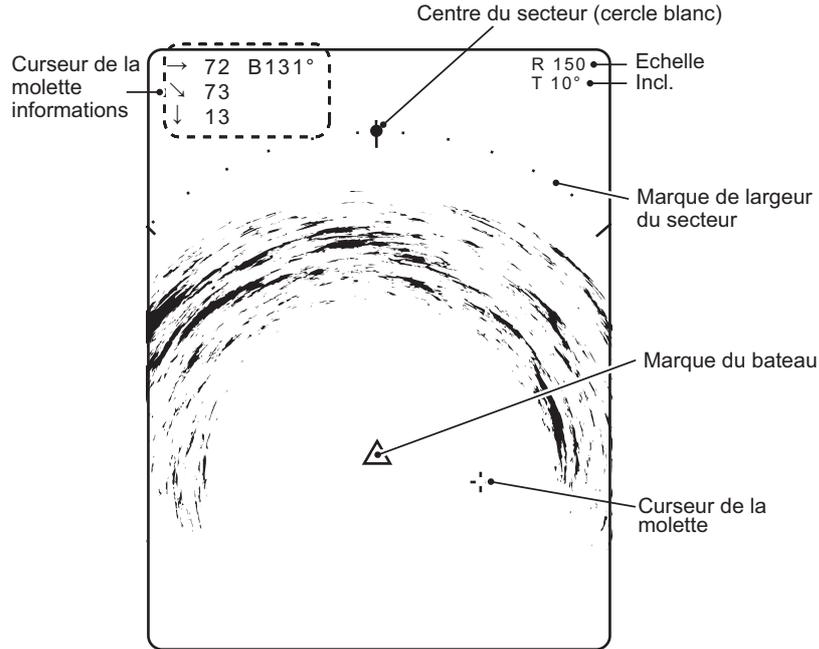
2.1.1 Écran standard du sonar



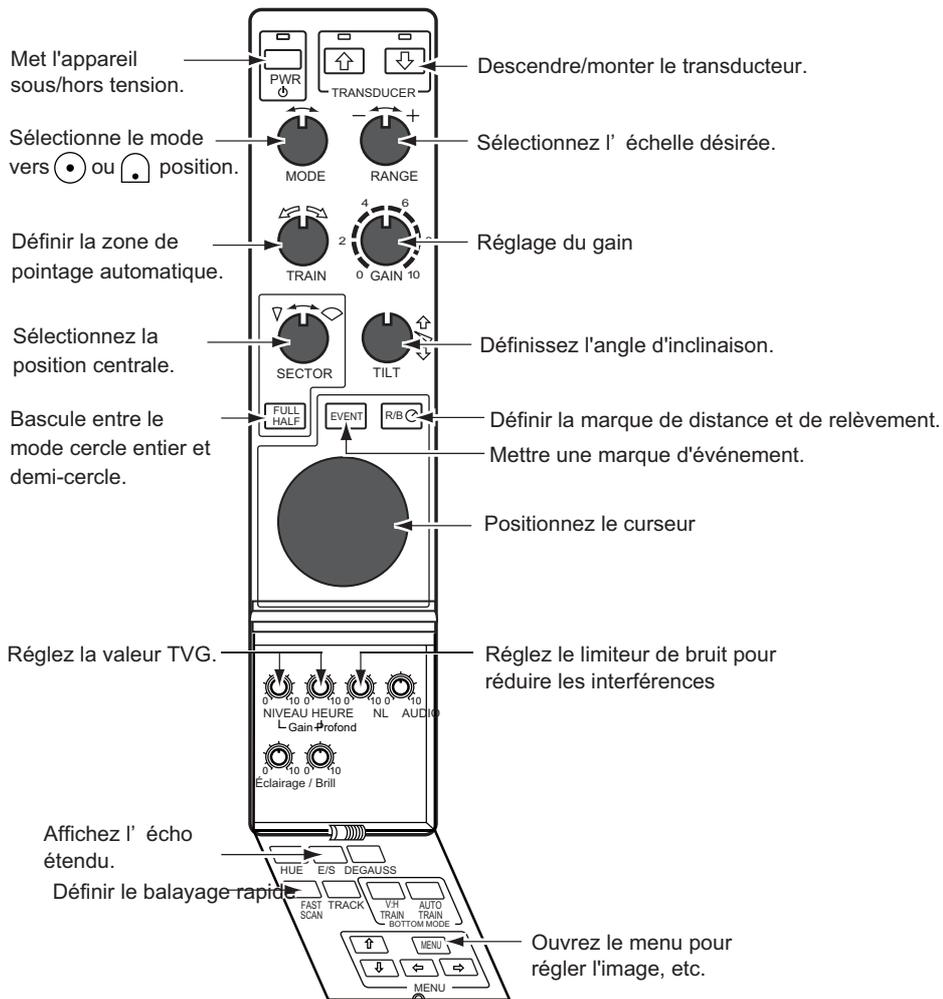
Remarque: La marque de cap et de nord nécessitent un courantomètre, un compas gyroscopique ou un capteur de loch.

2. Mode SONAR

2.1.2 Écran étendu du sonar

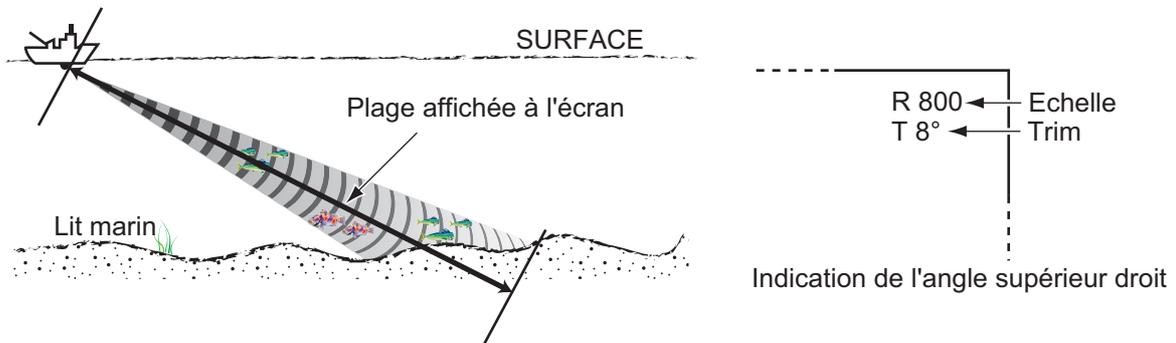


2.2 FONCTIONS DE BASE



2.3 Sélection de l'échelle

Le sélecteur RANGE Sélectionne l'échelle de détection. Sélectionnez l'échelle en fonction des espèces de poissons recherchées ou de la profondeur désirée. Le réglage par défaut indique un traçage du fond dans la partie inférieure de l'écran (comme un sondeur d'écho).



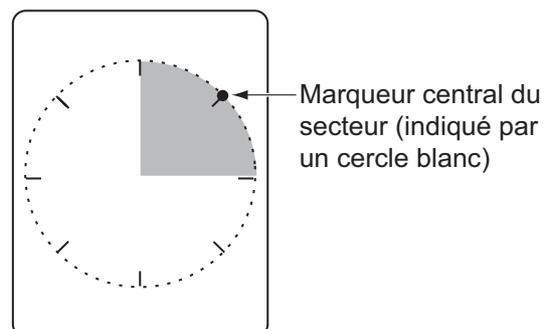
	Fréq.	- <<< Plage (m) >>> +
Echelle	60 kHz	50 100 150 ----- 600 800 1200 1600
	113 kHz	50 100 150 ----- 500 600 800 1000
	162 kHz	50 100 150 ----- 450 500 600 800

Remarque: L'unité de mesure de l'échelle peut être modifiée dans le menu SYSTÈME. Pour plus de détails, reportez-vous à la section 6.1.

2.4 Secteur de sélection

Largeur du secteur

Le secteur est la largeur de pointage du transducteur. Le sélecteur secteur sélectionne la zone (affichage) de pointage parmi six positions. En mode cercle complet (360°), la direction du pointage se fait dans le sens des aiguilles d'une montre uniquement.



Mode	Secteur de pointage du transducteur (zone d'affichage)
mode SONAR	45°, 90°, 135°, 180°, 225°*, et 360°*

*: Sélection par touche FULL/HALF

Étape de secteur

La touche Fast Scan dans le sous-panneau 2 sélectionne l'étape de secteur en 45° ou 6°.

2.5 Réglage de l'angle d'inclinaison (ou angle de tilt)

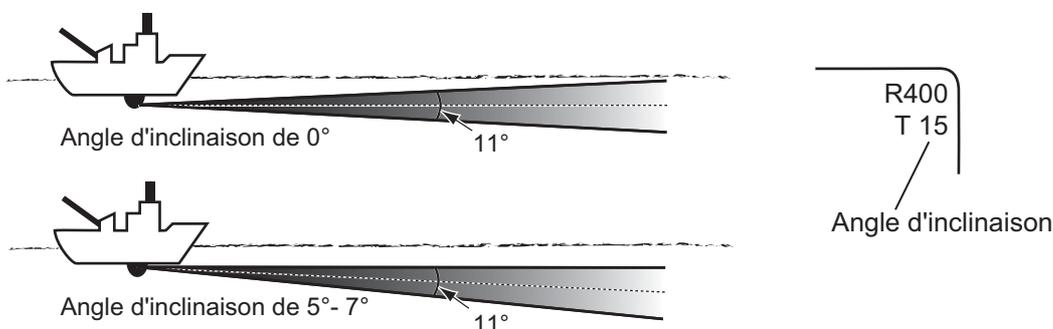
L'angle d'inclinaison indique la direction d'émission de l'onde sonore. Lorsque cette onde est émise horizontalement, l'angle d'inclinaison est dit "nul" (0°). Lorsqu'elle est émise verticalement, la valeur de l'angle est de 90° . Pour définir un angle d'inclinaison, actionnez le sélecteur TILT. Observez l'indication d'angle d'inclinaison dans le coin supérieur droit de l'écran. L'angle d'inclinaison peut être défini par intervalles d'1 degré sur une échelle de -5 à 60 degrés.

2.5.1 Angle d'inclinaison pour poissons de surface

Le son émis par la sonde sonar prend la forme d'un faisceau ovoïde d'une amplitude verticale d'environ 13° (pour un transducteur 60 kHz) (largeur de faisceau vertical). L'angle d'inclinaison est indiqué par l'angle que forment l'axe central du faisceau et le plan horizontal. Aussi, si la valeur de l'angle d'inclinaison est fixée à 0° , l'axe central est parallèle à la surface et la moitié du son émis remonte vers celle-ci.

La moitié du son émis retourné à la sonde s'affiche à l'écran en tant que reflets de surface. En mer calme, le son étant retourné comme une lumière qui frappe un miroir selon un angle de faible incidence, il se propage et les reflets de surface deviennent négligeables.

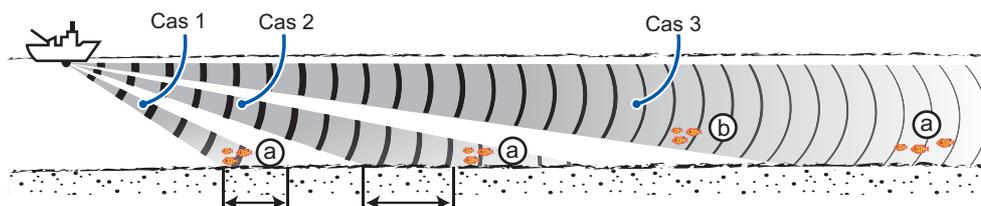
Toutefois, si la mer est agitée, ces reflets dominent et interfèrent avec l'observation des échos pertinents. Pour minimiser ces reflets de surface et rechercher efficacement les bancs de poissons de surface, la valeur de l'angle d'inclinaison est généralement définie entre 5° et 7° . Ainsi, la portion supérieure du faisceau est presque parallèle à la surface. En mer agitée, l'angle défini est souvent un peu plus étroit.

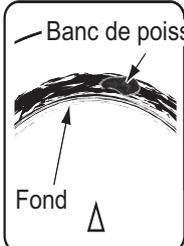
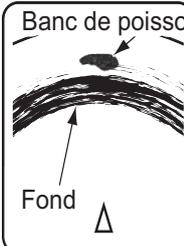
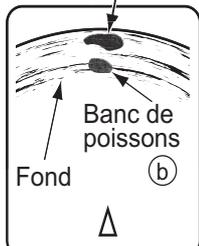


2.5.2 Distinction entre l'écho des poissons et l'écho de fond

Trouver le bon angle d'inclinaison est important pour trouver les poissons.

La figure suivante montre comment les bancs de poissons s'affichent à l'écran selon trois angles d'inclinaison différents.



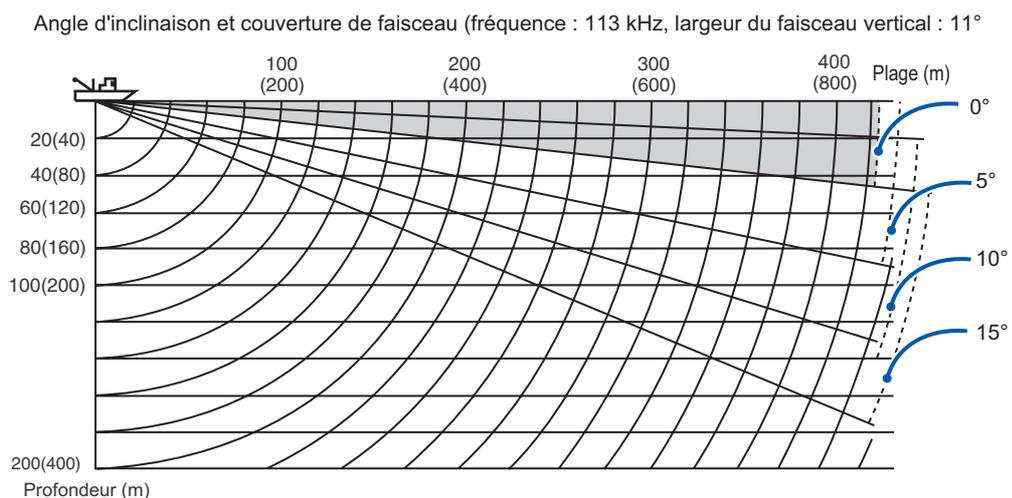
Cause	1	2	3
Angle d'inclinaison	30° à 40°	10° à 20°	0° à 5°
Écran			
Discrimination de l'écho des poissons.	Par superposition, le banc de poissons est donc "masqué" par le fond.	Le banc de poissons est situé au-dessus de l'écho de fond (à une profondeur moyenne).	Le banc de poissons se situe à proximité du fond.

Éléments à prendre en compte

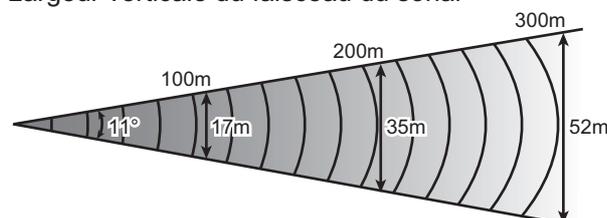
- Normalement, un banc de poissons organisé verticalement constitue une meilleure cible pour un sonar que le fond, car il retourne l'impulsion transmise vers la sonde.
- Le cas 3 présente les deux bancs de poissons (a) et (b). Toutefois, la taille des bancs de poissons de moyenne profondeur a tendance à être supérieure à celle des bancs de poissons de fond. Les premiers s'affichent donc près du fond à l'écran.
- Il est difficile de détecter un banc de poissons de fond lorsqu'il ne s'organise pas verticalement.

2.5.3 Angle d'inclinaison adapté

La figure ci-dessous illustre la relation entre angle d'inclinaison, profondeur et distance de détection. Référez-vous à cette relation pour déterminer l'angle d'inclinaison approprié à une combinaison profondeur/distance de détection appropriée.

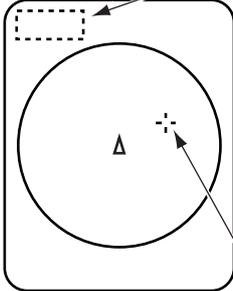
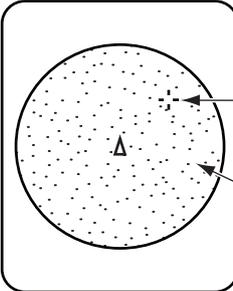
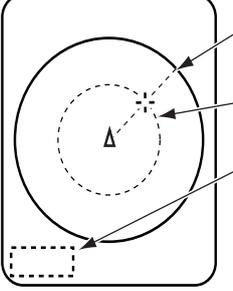
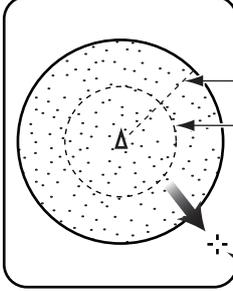


Largeur verticale du faisceau du sonar



2.6 R/B et marques d'événements (utilisation de la molette)

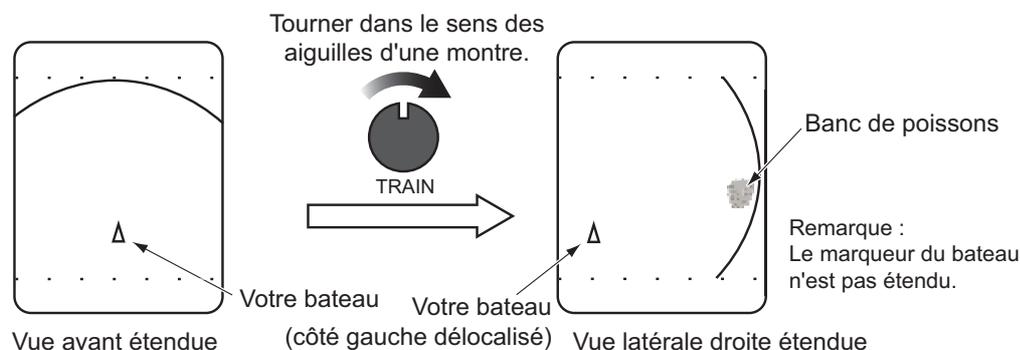
Les fonctions de la molette permettent d'obtenir les données (échelle d'inclinaison et horizontale, profondeur et relèvement) du bateau à la position spécifiée à l'écran et, combinées avec les touches R/B et EVENT, d'activer ou de désactiver les marqueurs R/B et d'événement. Avec les données de navigation, le marqueur d'événement se déplace avec les mouvements du bateau.

Fonction	Procédure/Objet	
DONNEES DE LA MOLETTE	 <p style="text-align: center;">DONNEES DE LA MOLETTE</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>→ : Distance horizontale ↘ : Distance en ligne droite ↓ : Profondeur B : Relèvement</p> </div> <p>1) Positionnez le marqueur de la molette sur le lieu désiré. 2) Lisez les données de la molette affichées dans l'angle supérieur gauche de l'écran.</p>
Marque d'événements		<p>1) Positionnez le marqueur de la molette sur le lieu désiré. 2) Appuyez sur la touche EVENT pour inscrire la marque d'événements.</p>
Marque R/B		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>→ : Distance horizontale ↘ : Distance en ligne droite ↓ : Profondeur B : Relèvement</p> </div> <p>1) Positionnez le marqueur de la molette sur le lieu désiré. 2) Appuyez sur la touche R/B. L'échelle s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'écran.</p>
Effacer les marques		<p>1) Positionnez la marque près de la position de votre bateau ou en dehors de la zone d'affichage de l'écho. 2) Appuyez sur la touche R/B ou EVENT.</p>

2.7 Détection efficacement les bancs de poissons

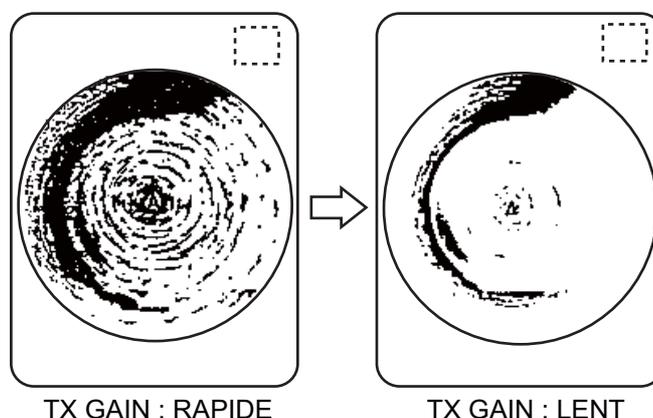
2.7.1 Relocaliser un banc de poissons pour faciliter l'observation

Lorsqu'un banc de poissons est proche du bord de l'écran et ne peut être observé facilement, utilisez le mode sonar étendu et adaptez le sélecteur TRAIN (fonction hors centre) pour relocaliser le banc de poissons plus près du centre de l'écran.



2.7.2 Suppression des reflets de surface

En eaux peu profondes, les reflets de surface excessifs interfèrent souvent avec les échos de poissons désirés, et ils ne peuvent être éliminés efficacement à l'aide des contrôles TVG susmentionnés. En pareils cas, essayez de réduire la puissance de sortie de C vers B ou A sur le menu du sonar, sans couper le gain. L'image devient plus claire là où la puissance a été diminuée, plutôt que lorsque le gain est réduit (voir l'illustration ci-dessous).



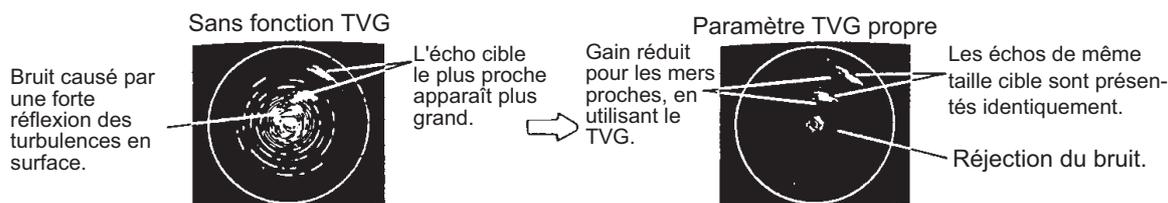
2.7.3 Suppression de la trace de fond

Comme il est indiqué plus haut, les bancs de poissons situés près du fond sont parfois difficiles à détecter car ils se confondent avec les reflets de fond. Pour discriminer les échos de poissons près du fond, sélectionnez la longueur d'onde Tx courte sur le menu du sonar pour réduire le reflet de la trace de fond.

2.7.4 Affichage clair des poissons de surface (réglage TVG)

Les échos provenant de cibles telles que le fond et les poissons reviennent vers la sonde par ordre de distance, et lorsque nous comparons leurs intensités face à la sonde, ceux des cibles les plus proches sont généralement plus intenses alors que leurs propriétés de reflet sont presque égales. L'opérateur du sonar sera relativement incommodé si ces échos s'affichent directement sur l'écran, car il ne peut pas juger la taille réelle de la cible d'après la taille des échos sur l'écran. Pour contourner cet inconvénient, utilisez la fonction TVG. Elle compense la perte due à la propagation du son dans l'eau : l'amplification des échos est supprimée sur une courte distance, et elle augmente graduellement avec la distance, de telle sorte que les cibles similaires s'affichent avec une intensité similaire, quelle que soit la distance qui les sépare.

Les réglages TVG LEVEL et TIME compensent la perte due à la propagation. La distance effective est d'environ 1000 m.

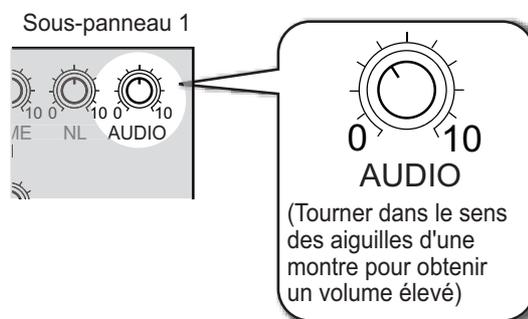


Le TVG sert également à supprimer les échos indésirables ainsi que le bruit qui apparaît sur l'écran à certaines échelles, comme montré ci-dessus.

- 1) Réglez le temps TVG entre 3 et 5 (130 à 300 m environ). Il s'agit du paramètre standard le plus souvent applicable.
- 2) Lorsque des reflets de surface ou des couches de plancton gênent l'image, ajustez la valeur TVG sur 5 environ afin de les éliminer.
- 3) Sur une longue distance, repérez un banc de poissons approchant votre bateau. Ajustez l'inclinaison pour garder le banc de poissons au centre du faisceau du sonar. Assurez-vous que l'écho des poissons demeure affiché dans la même couleur tandis qu'il se rapproche. Si la couleur change brusquement et devient plus faible à mesure que l'écho des poissons se rapproche, c'est que la valeur TVG n'est pas réglée correctement. Veillez à la corriger. Si les reflets de surface et les bruits demeurent, essayez de les supprimer avec le rejet d'interférences (IR dans le menu du sonar) et la commande NL (voir section 2-8).

2.7.5 Détecter des bancs de poissons en mode audio

Parfois, certaines tâches de bord vous absorbent complètement et vous n'êtes plus disponible pour l'écran du sonar. Dans ce cas, mieux vaut utiliser la fonction audio. Cette fonction vous permet de surveiller les échos des bancs de poissons et du fond à l'aide du haut-parleur externe (option), dont le volume peut être réglé à l'aide du réglage AUDIO sur le sous-panneau 1.



Une fois accoutumé à la surveillance auditive du poisson, vous pourrez détecter un banc de poissons à une plus grande distance que ne l'autorise la détection à l'écran. Parallèlement, vous pouvez déterminer si le banc de poissons s'approche ou s'éloigne ; la tonalité est plus haute en approche et plus basse lorsque le banc s'éloigne.

2.8 Atténuation des interférences du sonar et Bruits

A l'examen de l'image du sonar, vous constatez parfois des bruits et des interférences occasionnels ou intermittents, comme indiqué ci-dessous. Ils sont, la plupart du temps, provoqués par l'équipement électronique embarqué, par le bruit du moteur ou de l'hélice, ou par d'autres sonars utilisés à proximité.

Identification de la source de bruit

Pour éliminer efficacement le bruit, vous devez tout d'abord en identifier la source comme suit :

- Faites fonctionner tous les équipements embarqués un par un en observant l'image.
- Changez la vitesse du bateau pour vérifier si le bruit dépend de la vitesse.

Si rien de tout cela n'affecte l'image, enclenchez l'IR dans le menu du sonar ou réglez le NL comme indiqué ci-dessous.

Rejet du bruit au moyen de la fonction de suppression des interférences

C'est efficace pour supprimer le bruit aléatoire et les reflets de la surface dans des conditions de forte mer. Réglez le GAIN pour n'éliminer que le bruit. Éliminez le bruit à l'aide de la fonction de suppression des interférences du menu SONAR. N'utilisez pas un réglage inutilement élevé, ce qui pourrait provoquer le rejet des petits échos souhaités.

Supprimer le bruit à l'aide de la fonction NL

De faibles reflets indésirables, bleu clair ou vert, apparaissent lorsque l'eau est polluée, en présence d'une couche de plancton, ou à cause du bruit. Ces échos bleuissent graduellement lorsque l'on tourne la fonction NL dans le sens des aiguilles d'une montre. En principe, une valeur de 3 ou 4 est suffisante.

Suppression des interférences au moyen du cycle TX (cycle de transmission)

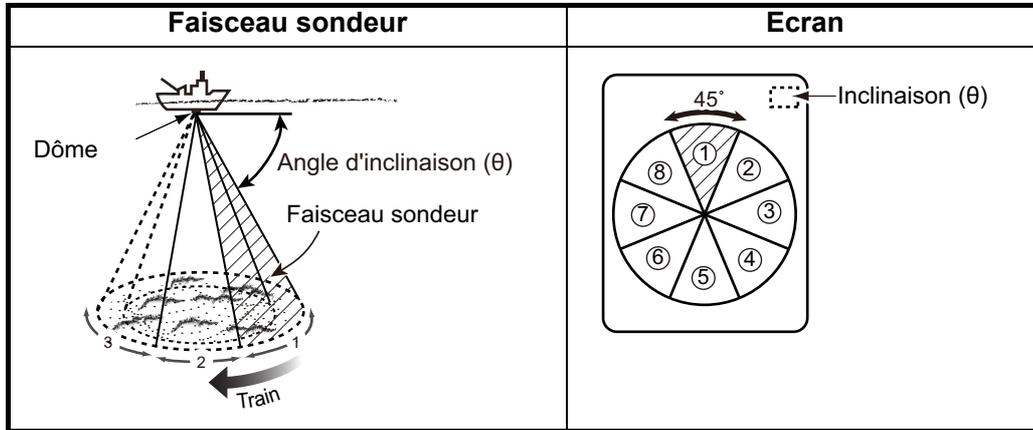
Lorsque d'autres sonars fonctionnent à proximité selon le même intervalle de transmission que celui de votre bateau, des interférences causées par les autres sonars apparaissent. Pour les réduire, réduisez le taux Tx dans le menu du sonar.

Remarque: Lorsque le sonar est utilisé en eaux peu profondes dans une plage de distances fixée entre 100 et 200 m, et selon un cycle de transmission de valeur 10, des reflets de fond induits par l'avant-dernière transmission s'affichent sur l'écran ou à proximité. Réduisez le taux de transmission à 7 ou 8 pour les éliminer.

2.9 Interprétation des données affichées

2.9.1 Comment l'image est-elle conçue ?

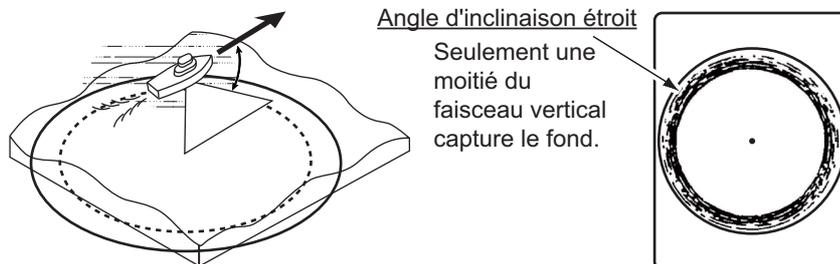
Le large faisceau est émis par le dôme à une certaine inclinaison (voir la zone hachurée ci-dessous). Les informations (échos cibles) obtenues par ce faisceau sont affichées par secteur de 45° à l'écran. Toutes les directions autour du bateau sont donc sondées en 8 transmissions.



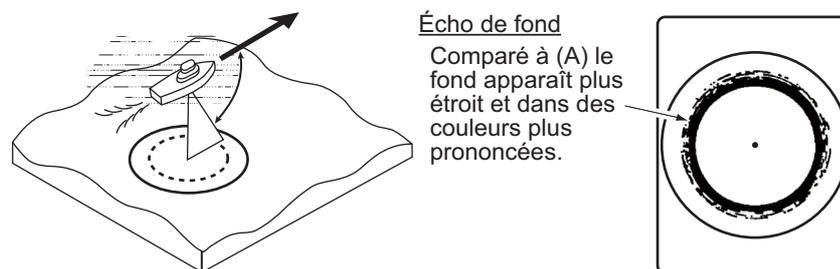
2.9.2 Echos de fond

Lorsque l'angle d'inclinaison est élargi, l'écho de fond (illustré ci-dessous) s'affiche à l'écran. Lorsque l'angle d'inclinaison diminue, la trace de fond s'élargit et s'affaiblit. En observant l'état du fond à l'écran, l'opérateur peut empêcher l'endommagement du filet.

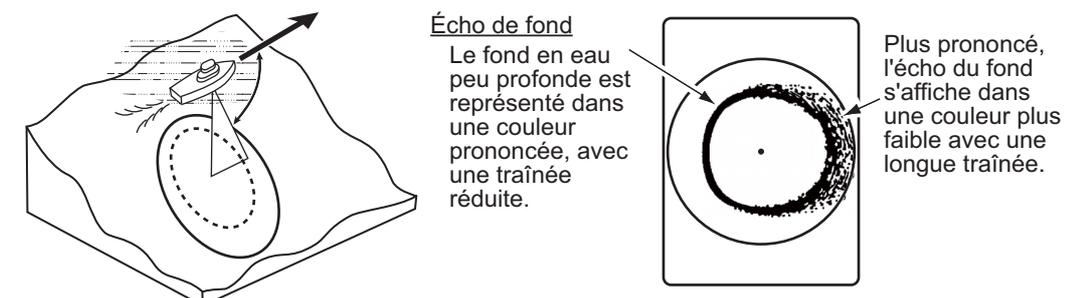
1) Fond plat (angle d'inclinaison 10° à 15°)



2) Fond plat (angle d'inclinaison 20° ou plus)



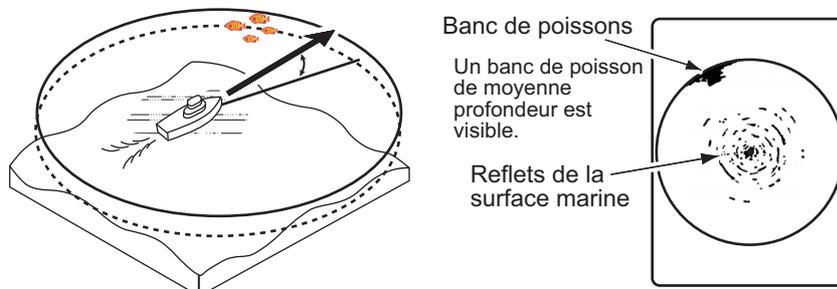
3) Fond en pente (angle d'inclinaison 20° ou plus)



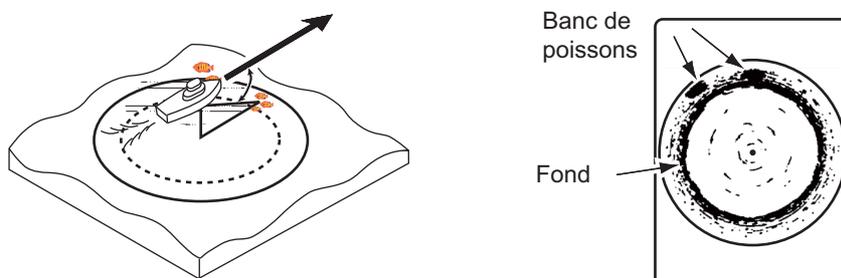
2.9.3 Echos de bancs de poissons

Un banc de poissons s'affiche sous forme de masse d'échos à l'écran. La couleur de la masse indique la densité des bancs de poissons dans le faisceau du sonar. Pour identifier le point de distribution et le point central d'un banc de poissons, essayez plusieurs angles d'inclinaison.

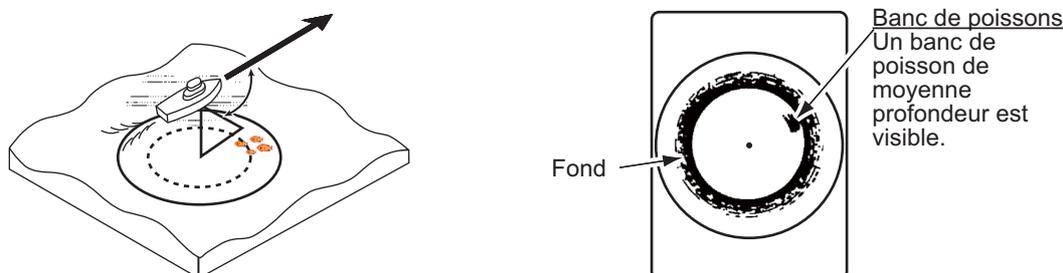
1) Poisson de surface (angle d'inclinaison -5° à 10°)



2) Poisson de fond et de profondeur moyenne (angle d'inclinaison 0° à 20°)

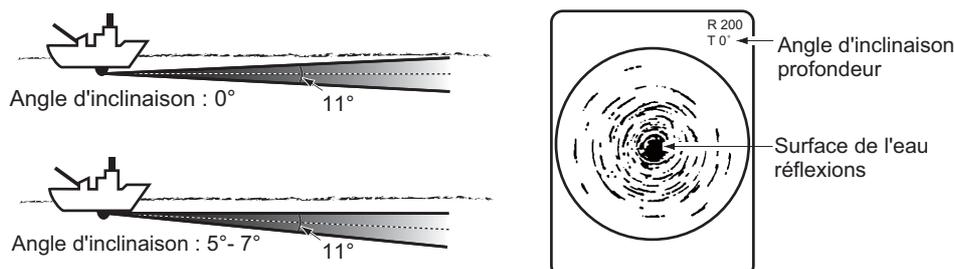


3) Poisson de fond et de profondeur moyenne (angle d'inclinaison 30° ou plus)



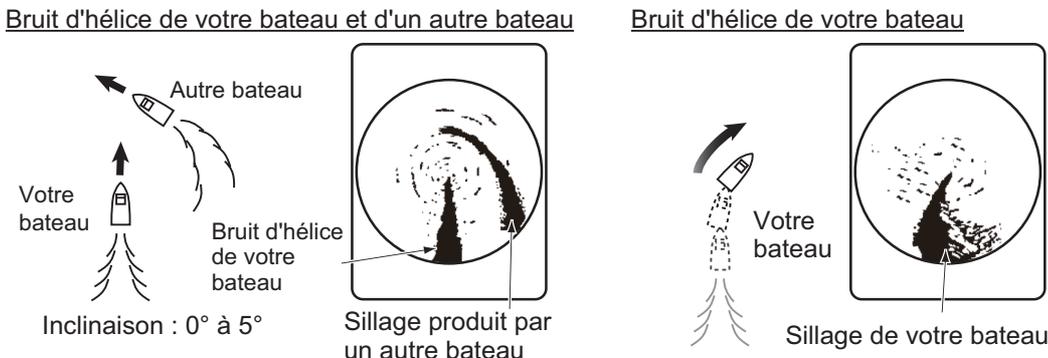
2.9.4 Reflets de la surface marine

Pour diminuer les reflets de surface, spécifiez un angle d'inclinaison d'une valeur de 5 ou plus afin que le bord supérieur du faisceau du sonar n'entre pas en contact avec la surface, ou réglez la valeur TVG. Lorsqu'un angle d'inclinaison faible est utilisé, les reflets de surface couvrent une zone importante (voir l'illustration ci-dessous).



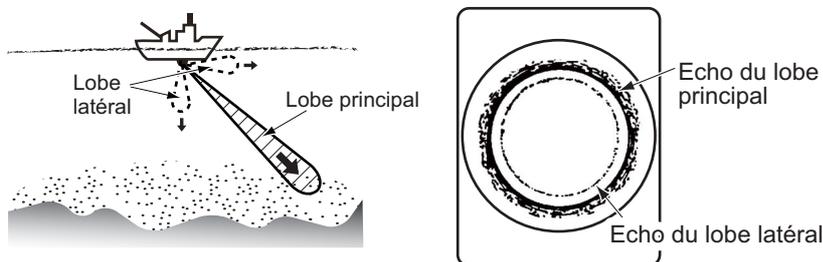
2.9.5 Sillage

Le sillage que produit votre bateau ou un autre peut constituer un objet de réflexion important en cas d'utilisation d'un angle d'inclinaison faible. Le sillage se présente sous la forme d'une ligne continue épaisse ; il se distingue donc facilement d'un banc de poissons. Un sillage contient un grand nombre de bulles d'air. Celles-ci atténuent l'énergie ultrasonique et le son éprouve des difficultés à traverser le sillage.



2.9.6 Faux écho du aux lobes latéraux

Un sillage ultrasonique est émis uniquement dans la direction spécifiée par la commande TILT. Toutefois, certaines émissions sortent du faisceau principal. Elles sont appelées lobes latéraux. L'énergie du lobe latéral est assez faible, mais, lorsque les eaux sont peu profondes et le fond rocheux et dur, de forts signaux sont détectés par le lobe latéral. L'écran les représente en tant que faux échos (voir l'illustration ci-dessous).

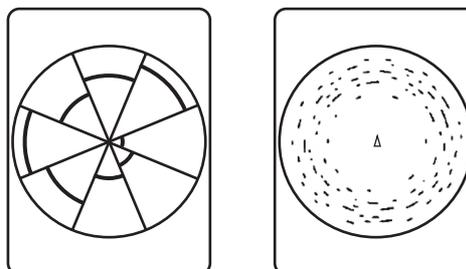


L'écho de fond détecté par le lobe latéral apparaît à un certain angle d'inclinaison lorsque le lobe latéral pointe verticalement. Une faible projection du dôme peut également donné un faux écho similaire.

2.9.7 Bruits et interférences

Lorsque de nombreux bateaux se trouvent sur le secteur de pêche, le sonar est soumis aux interférences induites par l'équipement ultrasonique (sondeur ou sonar) des autres bateaux et du vôtre. Par exemple, une interférence induite par le sonar d'un autre bateau se présentera à l'écran sous la forme du cas (a).

Cette interférence peut être éliminée en changeant le paramétrage du taux Tx du menu sonar. La figure (b) présente un bruit induit par les dépôts marins. Les bruits de ce type peuvent être supprimés au moyen de la fonction de suppression des interférences.



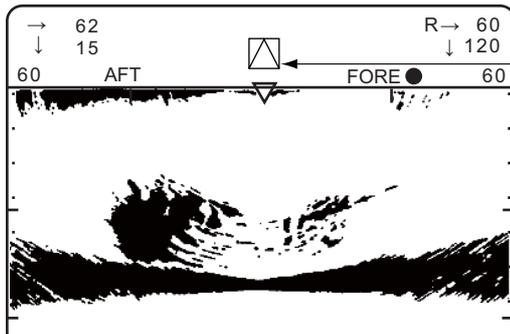
a) Interférence générée par d'autres sonars

b) Interférence générée par la faune marine

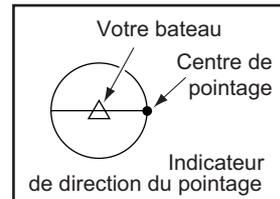
3. Mode éventail vertical

3.1 Sélection du Mode éventail vertical

Faites tourner le sélecteur MODE Dans le sens des aiguilles d'une montre / dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour sélectionner le Mode éventail vertical. La marque mode affichage s'affiche momentanément.

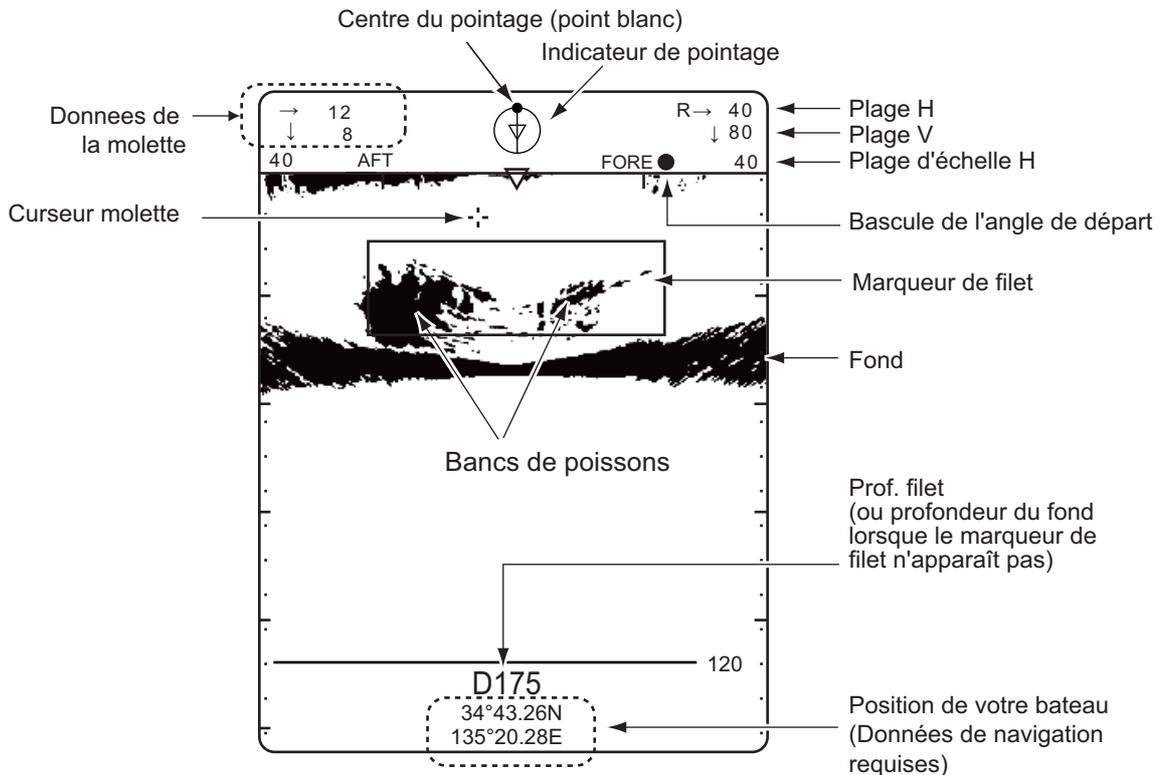


Afficher l'indication de mode

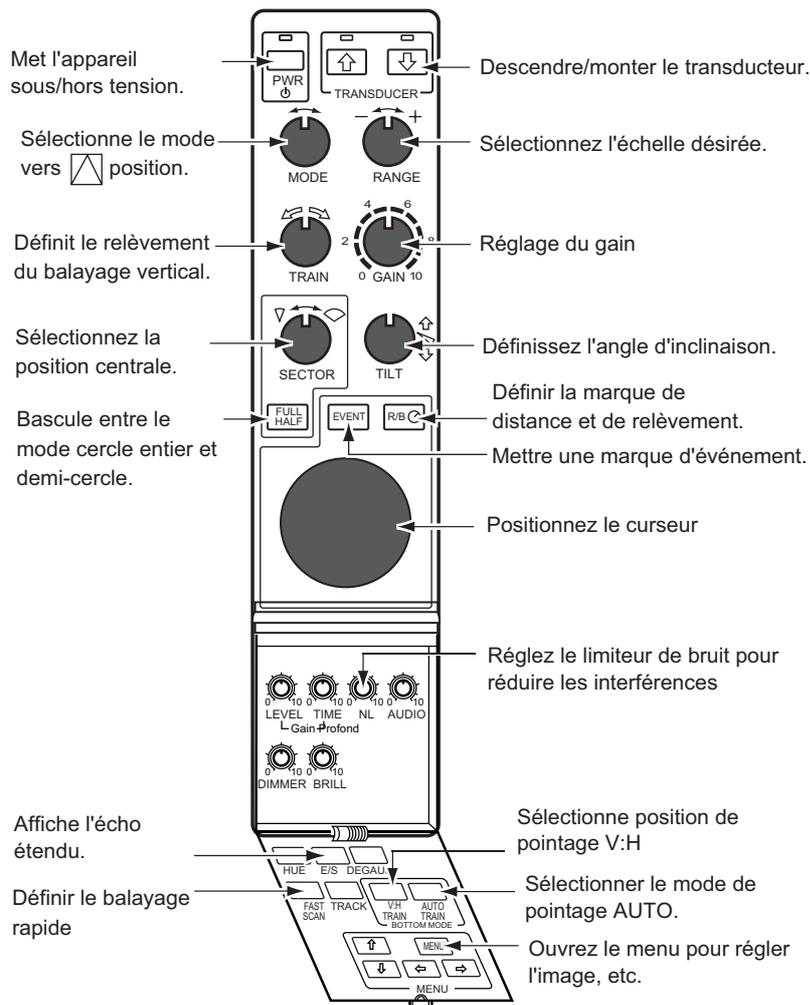


Remarque : L'indication du mode d'affichage est temporairement remplacée par l'indicateur de pointage

Indication du Mode éventail vertical

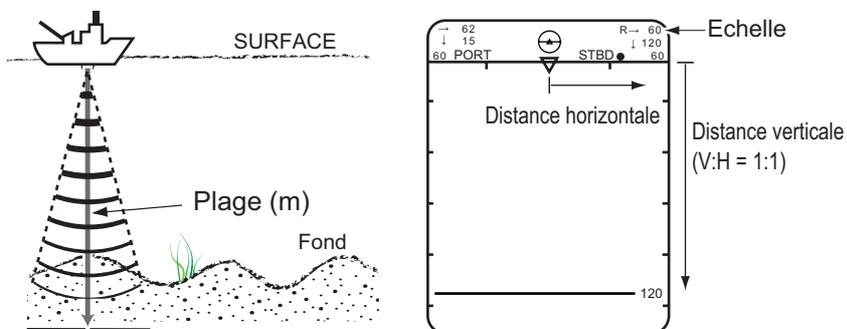


3.2 FONCTIONS DE BASE



3.3 Sélection de l'échelle

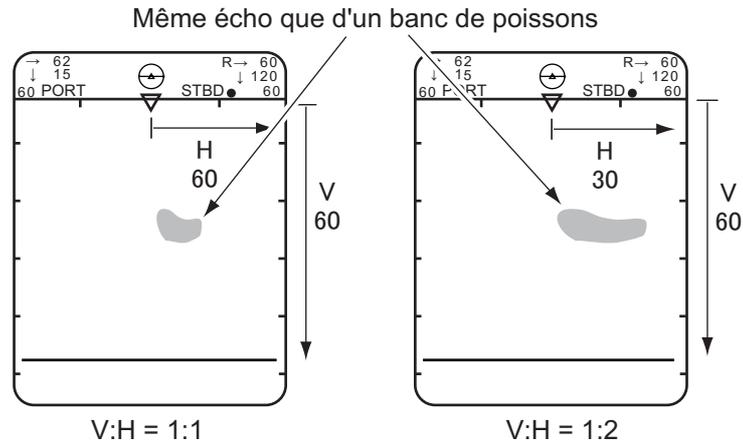
Le sélecteur RANGE Sélectionne l'échelle de détection (affichage). Sélectionnez l'échelle en fonction des espèces de poissons recherchées ou de la profondeur désirée. Le réglage par défaut indique un traçage du fond dans la partie inférieure de l'écran (comme un sondeur d'écho).



Mode	- ← Échelle (m) → +
Mode éventail vertical	20 40 60 ----- 280 320 400

Touche V:H RANGE

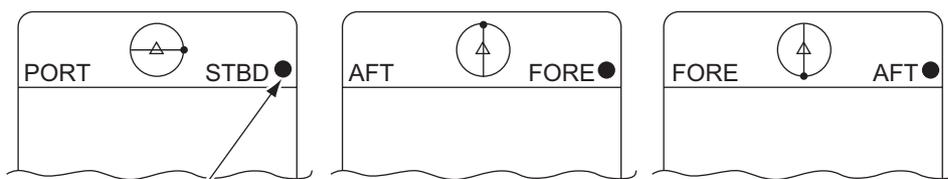
La touche V:H RANGE modifie l'échelle horizontale en deux étapes.



3.4 Sélectionner le relèvement pour l'éventail vertical

Le sélecteur TRAIN détermine le réglage du faisceau de l'éventail vertical. La position de relèvement du faisceau est indiquée par le marqueur d'indicateur de pointage.

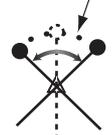
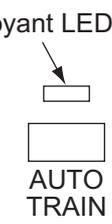
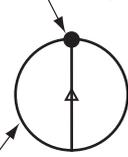
Fonctionnement	Indicateur de pointage	Pointage du faisceau de l'éventail vertical
Balayage automatique (90°) 	Centre de pointage (Cercle blanc) 	Étrave
Balayage manuel 	Centre de pointage (Cercle blanc) 	Étrave



●: Démarre l'angle de pointage (montré pour commencer du côté STBD)

3. Mode éventail vertical

Le pointage du faisceau de l'éventail dépend du statut de la touche AUTO TRAIN dans le panneau secondaire 2.

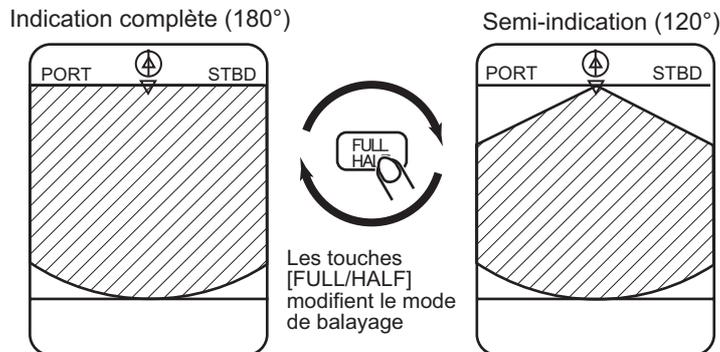
Fonctionnement	Indicateur de pointage	Pointage du faisceau de l'éventail vertical
Balayage automatique activé Voyants LED : 	La ligne de rupture montre l'angle de pointage  Secteur de pointage automatique : 90°	Le faisceau balaie automatiquement l'échelle sélectionnée, centrée sur le relèvement défini par le sélecteur TRAIN.
Balayage automatique désactivé Le voyant LED s'éteint 	Centre de pointage  La ligne pleine montre la circulation du pointage	Le sélecteur TRAIN permet une rotation du faisceau de l'éventail en fonction du relèvement souhaité. Consultez également V-MODE MANUAL TRAIN, chapitre 6.

3.5 Sélection du secteur de l'écran

Les commandes SECTOR détermine la zone d'affichage (largeur du secteur).

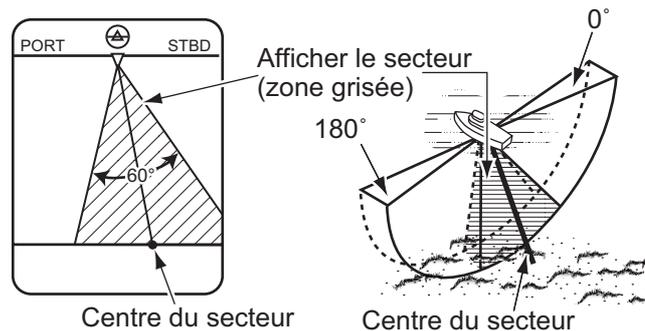
Mode	Secteur d'affichage (secteur d'inclinaison)
Mode éventail vertical	36° 90° 96° 120°* 156° ou 180°*

*: Sélection par touche FULL/HALF



3.6 Sélection du centre du secteur

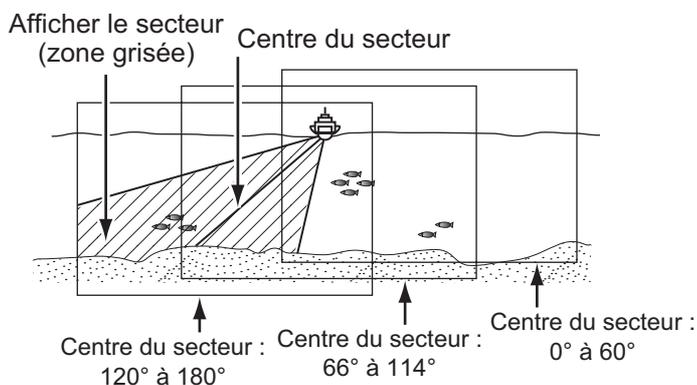
Commandes TILT détermine le centre d'affichage (centre du secteur) respectivement

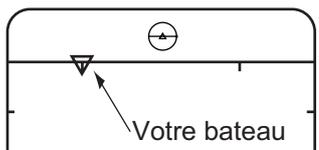
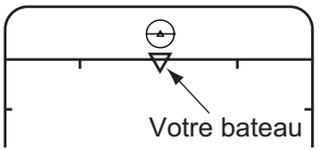
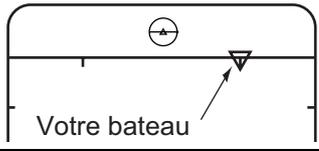


Bascule automatiquement la position du bateau.

La position du bateau à l'écran bascule automatiquement vers la droite ou vers la gauche en fonction de la direction du centre du secteur et de la largeur du secteur d'affichage.

L'illustration ci-dessous montre la position du bateau basculée vers la droite à l'écran pour permettre une vue plus large à bâbord.



Centre du secteur	Position de votre bateau	
0° vers 60°		Le marqueur du bateau est repositionné dans la gauche de l'écran.
60° vers 114°		Le marqueur du bateau est repositionné dans le centre de l'écran.
120° vers 180°		Le marqueur du bateau est repositionné dans la droite de l'écran.

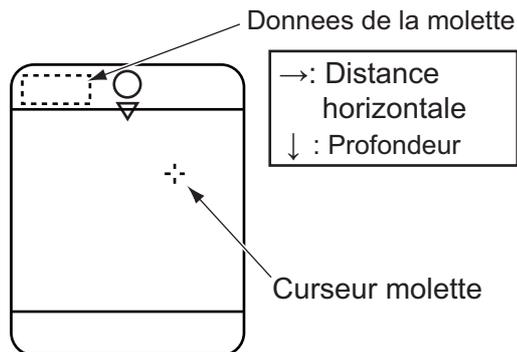
Étape de secteur

La touche Fast Scan dans le sous-panneau 2 sélectionne l'étape de secteur en 6° (rapide) ou 3° (normal).

3.7 Marqueur de la molette

Les fonctions de la molette pour obtenir les données (échelle horizontale et profondeur) du bateau en fonction de la position spécifiée à l'écran.

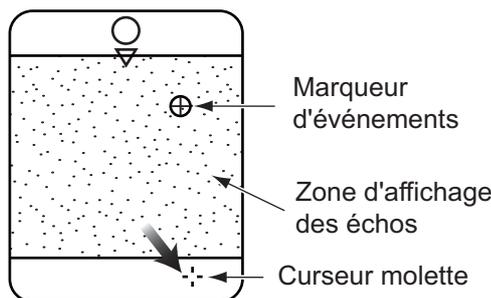
Pour confirmer les informations du marqueur de la molette sur l'emplacement désiré, lisez les données de la molette affichées dans le coin supérieur gauche de l'écran.



3.8 Marque d'événements

La marque d'événement enregistre l'emplacement désiré. Elle ne peut enregistrer qu'un seul point. Lorsqu'une nouvelle marque d'événement est enregistrée, les données précédentes sont effacées.

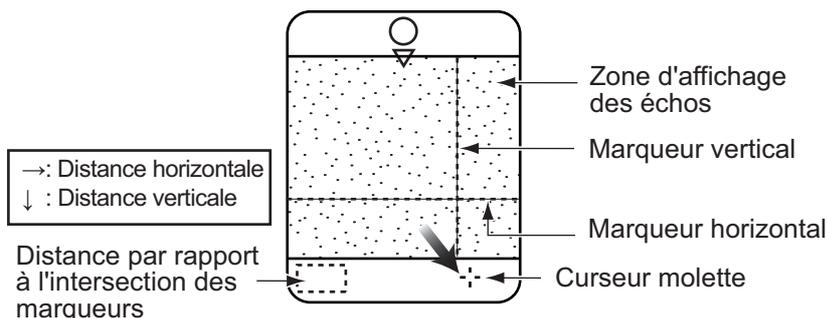
- 1) Positionnez le marqueur de la molette sur le lieu désiré.
- 2) Appuyez sur la touche EVENT.
- 3) Pour effacer la marque, positionner le marqueur de la molette en dehors de l'affichage de l'écho et appuyez sur la touche EVENT.



3.9 Marqueur horizontal/vertical

Le marqueur horizontal/vertical indique l'échelle horizontale et la profondeur au niveau du bateau par rapport à l'emplacement désiré.

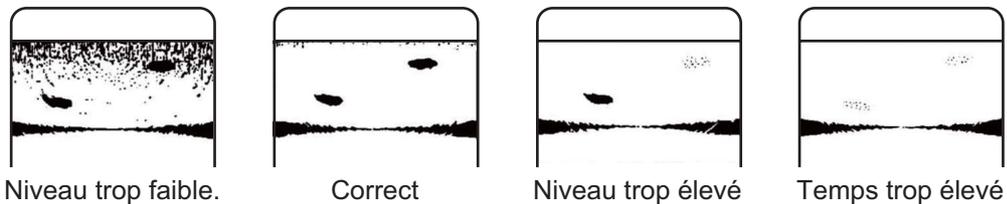
- 1) Positionnez le marqueur de la molette sur le lieu désiré.
- 2) Appuyez sur la touche R/B. Les marqueurs horizontaux et verticaux apparaissent et la distance jusqu'à l'intersection des marqueurs est indiquée dans le coin inférieur gauche de l'écran.
- 3) Pour effacer la marque, positionner le marqueur de la molette en dehors de l'affichage de l'écho et appuyez sur la touche R/B.



3.10 Appliquer un TVG spécifique

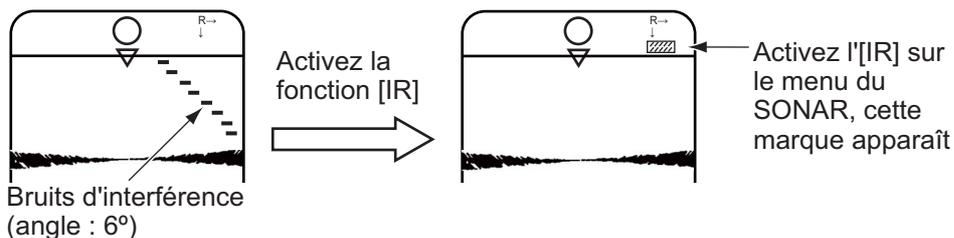
La fonction TVG est la même que celle expliquée dans le mode sonar. Pour de meilleurs résultats, définissez le niveau TVG et le temps un peu plus bas que les paramètres du mode sonar. Le paramètre se fait dans le menu de l'écran sur BOTTOM / 3D, et le paramètre habituel pour le temps et le niveau est 3.

Le niveau TVG rejette les bruits de surface, ce qui peut masquer les cibles peu profondes, et le temps TVG règle la profondeur effective.

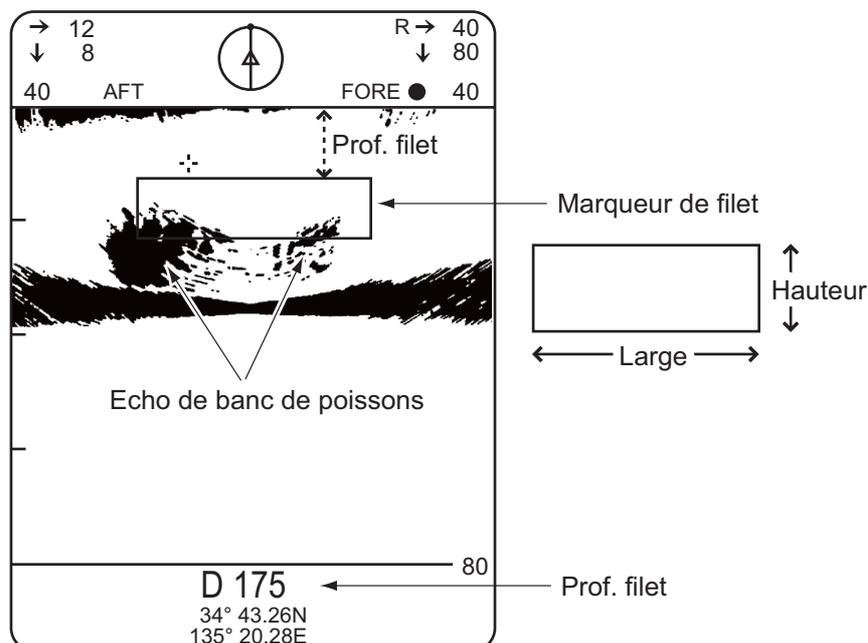


3.11 Atténuation des interférences et Bruits

A l'examen de l'image, vous constatez parfois des bruits et des interférences occasionnels ou intermittents, comme indiqué ci-dessous. Ils sont, la plupart du temps, provoqués par l'équipement électronique embarqué, par le bruit du moteur ou de l'hélice, ou par d'autres sonars utilisés à proximité. Enclenchez le rejet des interférences (IR) dans le menu SONAR pour réduire ou éliminer les interférences.



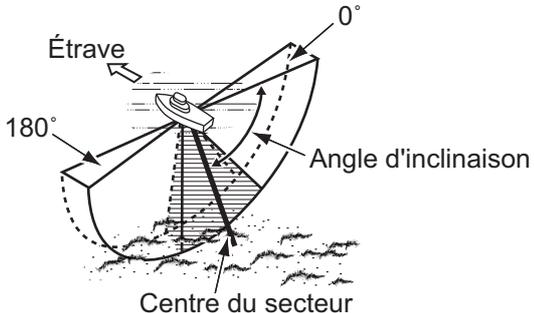
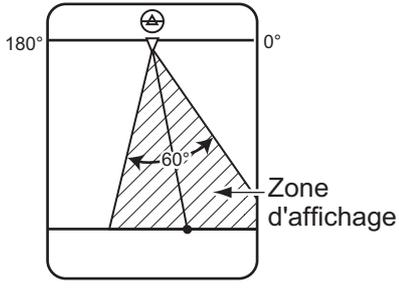
3.12 Affichage de la marque de filet



3.13 Interprétation des données affichées

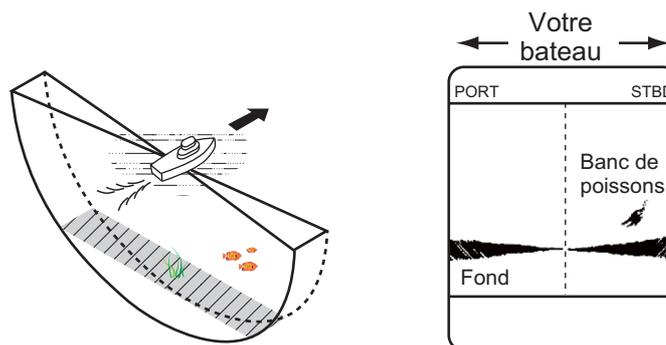
3.13.1 Comment l'image est-elle conçue ?

Le faisceau est émis et les informations (échos cibles) obtenues par le faisceau apparaît dans le secteur correspondant comme il apparaît dans le mode sonar. La différence réside dans le fait que le pointage ne se fait que verticalement. Il forme une zone de sondage en demi-cercle (une portion de sphère) pour observer une section verticale des fonds marins.

Mode	Faisceau sondeur	Ecran
Mode éventail vertical	<p>Sélectionnez le relèvement du faisceau sondeur à l'aide de la commande TRAIN, le secteur du secteur de balayage à l'aide de la commande TILT et la zone d'affichage par la commande SECTOR.</p> 	<p>Exemple pour un angle de secteur de 60°</p> 

3.13.2 Image Bâb-Trib

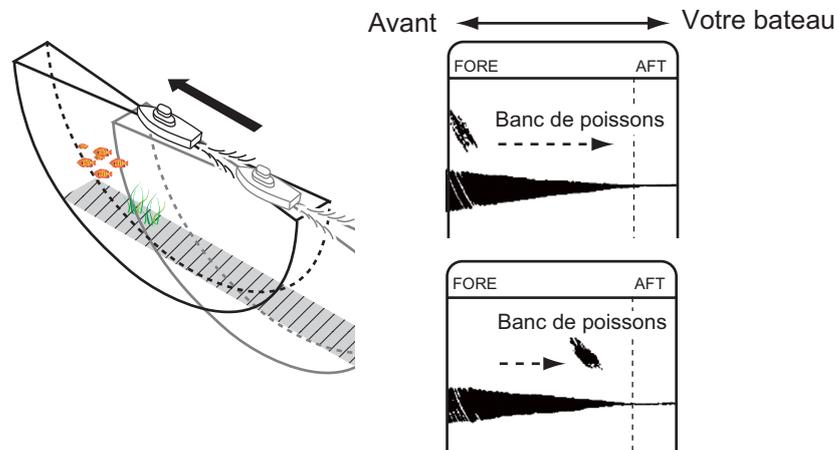
Vous pouvez voir les échos des poissons dans le centre droit du CRT. Le fond est affiché plus large, car la distance par rapport à la position du bateau augmente. Par conséquent, distinguer les poissons de fond peut être difficile.



3.13.3 Lorsque le bateau passe sur des bancs de poissons

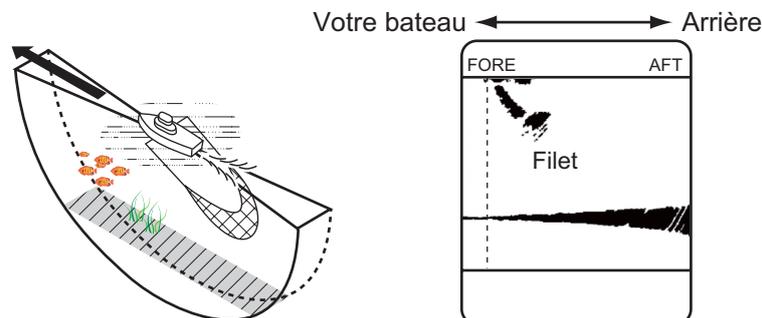
Le faisceau sondeur est dirigé en ligne de foi et l'affichage est décentré* pour présenter une vue plus large de la zone à l'avant du bateau. Vous pouvez clairement voir les bancs de poissons qui approchent de l'étrave du bateau.

*: bascule automatique en fonction des paramètres de commande.



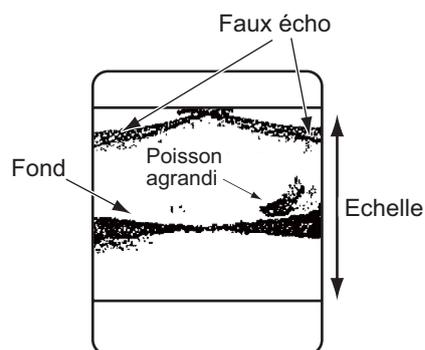
3.13.4 Affichage de la prise du filet

L'affichage de la prise du filet est utile pour relever le filet au bon moment.



3.13.5 Faux écho

Dans des eaux peu profondes (moins de 100 m), des échos indésirables peuvent apparaître. Ce phénomène est causé par de faux échos de la transmission précédentes. Réduire le taux TX dans le menu BOTTOM/3D peut atténuer cet effet.



3. Mode éventail vertical

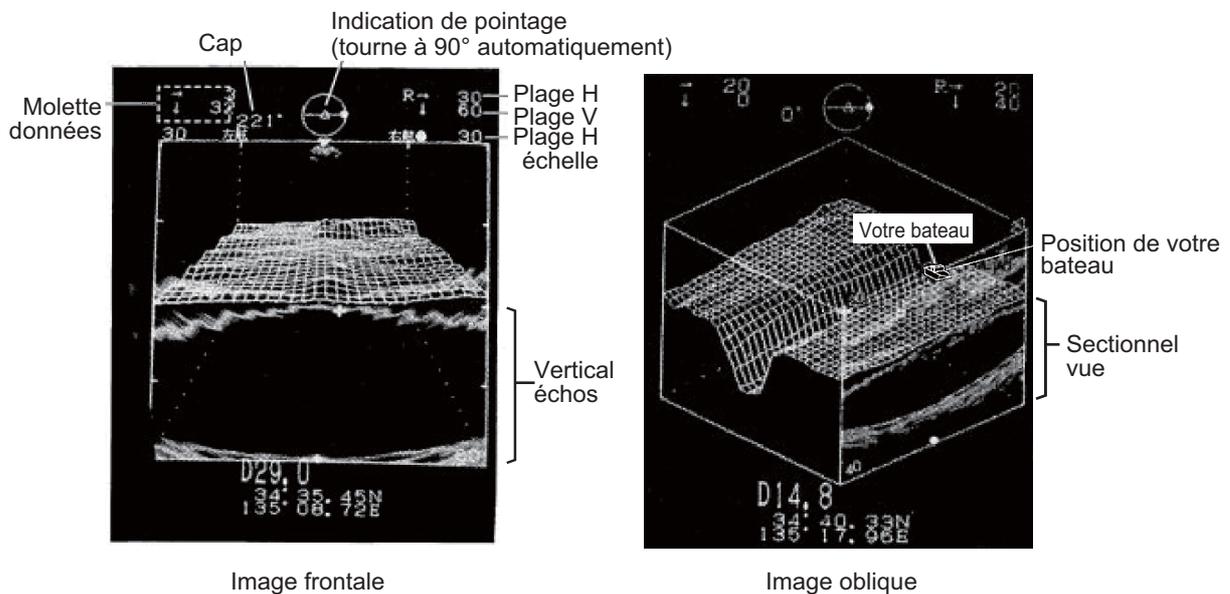
Cette page est laissée vierge intentionnellement.

4. Mode 3D

Le mode 3D affiche les échos verticaux (échos en temps réel) et une image frontale ou oblique du fond balayé, comme un traceur graphique. Ce mode est pratique pour localiser une épave, un écueil ou un récif. Les échos verticaux peuvent être activés ou désactivés à l'aide du menu BOTTOM/3D.

4.1 Sélectionner l'affichage 3D

L'un des deux affichages peut être sélectionné avec le sélecteur MODE : l'image frontale avec la position [FRONT], ou l'image oblique avec [OBLIQUE]. Des exemples d'affichage des deux images sont présentés ci-dessous.



4.2 Mise sous/hors tension des échos verticaux

Les échos verticaux, à savoir les échos en temps réel, peuvent être activés ou désactivés dans le champ VERT. ECHO OVERLAY du menu BOTTOM/3D.

- Appuyez sur la touche [MENU] du panneau secondaire 2. La fenêtre de menu apparaît.

MENU	: SONAR	BOTTOM/3D	DUAL	E/S
TVG (LEVEL)	:	<input type="text" value="4.0"/>		
TVG (TIME)	:	<input type="text" value="4.0"/>		
BEAM WIDTH	:	<input type="text" value="NL"/>	WIDE	
AUTO TRAIN SECTOR	:	<input type="text" value="90"/>	180	360
VERT. ECHO OVERLAY	:	OFF	ON	
3D VIEW SCALE	:	<input type="text" value="TIME"/>	DIST	
TIME SCALE	:	<input type="text" value="1/1"/>	1/2	1/4
(or DISTANCE SCALE	:	500	1000)	
EXIT: PRESS MENU KEY				

4. Mode 3D

2. Sélectionnez BOTTOM/3D avec les touches [→] ou [←].
3. Sélectionnez l'item avec les touches [↑] ou [↓]. L'item sélectionné est en surbrillance et le paramètre en cours est entouré.
4. Sélectionnez la valeur avec les touches [→] ou [←].
5. Appuyez sur la touche MENU pour revenir au menu BOTTOM/

Description du menu BOTTOM/3D

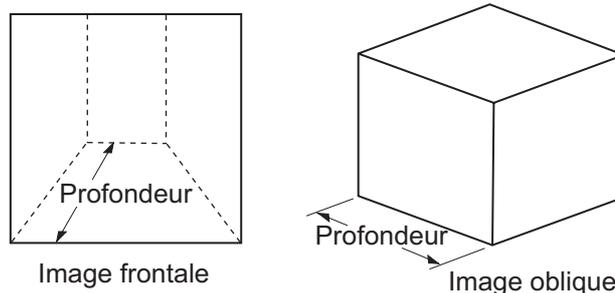
Menu	Description
Niveau TVG.	Contrôle la sensibilité du récepteur dans des plages courtes à moyennes pour éliminer les bruits de surface pouvant masquer les cibles peu profondes.
TVG (TIME)	Détermine la profondeur effective du TVG.
Largeur de faisceau	Définit la largeur verticale du faisceau, ce qui est utile pour balayer une vaste zone verticalement, mais l'échelle de détection des poissons est réduite car la puissance transmise est atténuée.
Secteur de pointage automatique	Définit le secteur de pointage, 90°, 180°, 360°. Utilisez un secteur large pour effectuer un balayage général, réduisez-le lorsqu'un banc de poissons est détecté.
VERT. ECHO OVERLAY	Active ou désactive l'affichage combiné E/S. (nécessite un E/S externe).
3D VIEW SCALE	Détermine la profondeur de l'item, le temps ou la distance pour le mode d'affichage 3D. (nécessite des équipements optionnels)
TIME (DIST) SCALE	Sélectionne l'axe z de l'image 3D.

4.3 Changer l'Échelle de visualisation 3D Mode et Sélection

La profondeur (axe z) du graphique est affichée en mode "TIME" ou "DISTANCE". La profondeur peut être définie de 500 à 1000 mètres dans le mode distance, ou 1/1, 1/2 ou 1/4 dans le monde temps. La fraction représente l'actualisation du graphique/le nombre de transmissions. "1/4" signifie par exemple que le graphique est actualisé toutes les quatre transmissions.

Ces sélections se font dans les lignes 3D VIEW SCALE et le TIME SCALE (ou DISTANCE SCALE) du menu BOTTOM/3D.

Le mode temporel doit être sélectionné lorsque les données de vitesse ne sont pas alimentées dans l'unité depuis les symboles d'aide à la navigation ou l'afficheur de vitesse.



4.4 Autres opérations

Les opérations suivantes sont les mêmes que dans le mode éventail vertical.

- Sélection d'échelle
- Affichage des informations du marqueur de la molette
- Supprimer le bruit et les interférences du sonar
- Marques d'événement et marques horizontales/verticales
- Réglage TVG
- Sélection de la largeur de faisceau

La sélection du relèvement du faisceau d'éventail vertical et de la fonction de pointage automatique sont désactivés, car le relèvement du faisceau d'éventail vertical est automatiquement paramétré sur 90° dans ce mode.

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

5. MODE DE PRESENTATION

Cinq modes de présentation sont disponibles dans le sélecteur MODE : Sonar normal, Sonar normal + combiné, Sonar étendu, Mode éventail vertical et mode éventail vertical + combiné et mode affichage 3D (perspectives inclinée et de face).

5.1 Vue d'inclinaison combinée :

Appuyez sur la touche E/S pour sélectionnez la vue combinée. Le mode de présentation combinée est sélectionné comme suit :

Mode	Combinaison
mode SONAR	Mode sonar + Mode éventail vertical mode SONAR + mode Sonar
Mode éventail vertical	Mode sonar + Mode éventail vertical

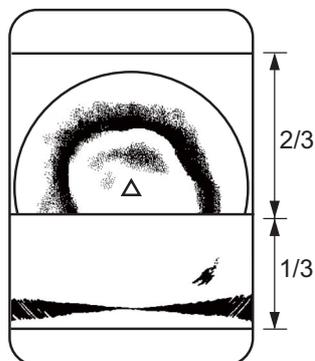
Remarque 1: Le mode sonar (vue étendue) et le mode 3D (face/oblique) sont désactivés pour utiliser la vue combinée.

Remarque 2: L'écran est réparti comme suit :

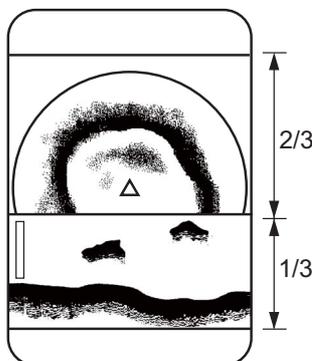
mode SONAR : haut 2/3, bas 1/3

Mode éventail vertical : haut 1/2, bas 1/2

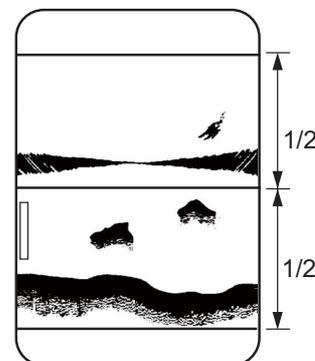
mode SONAR
+
mode de balayage vertical



mode SONAR
+
mode SONAR



mode de balayage vertical
+
mode SONAR



5.2 Menu Dual

- 1) Appuyez sur la touche [MENU] du panneau secondaire 2.
- 2) Déplacez le curseur avec la touche [↓] ou [↑] et sélectionnez "DUAL" dans la colonne supérieure avec les touches [→] ou [←].

MENU	:	SONAR	BOTTOM/3D	DUAL	E/S
DUAL MODE	:	E/S	BOTTOM		SONAR
NET MOUTH SHIFT	:	<input type="text" value="0"/>			
NET MOUTH WIDTH	:	<input type="text" value="100"/>			
NET MOUTH HEIGHT	:	<input type="text" value="30"/>			
NET DEPTH	:	<input type="text" value="AUTO"/>	MANUAL		OFF
HOR SCAN RATE	:	<input type="text" value="1"/>			
VER SCAN RATE	:	<input type="text" value="1"/>			
EXIT: PRESS MENU KEY					

- 3) Sélectionnez un item avec les touches [↓] ou [↑] et sélectionnez la valeur avec les touches [→] ou [←].
- 4) Appuyez sur la touche [MENU] pour fermer le menu.

5.3 Description du menu DUAL

Mode	Description
DUAL MODE (Mode bi-fréquence)	Choisissez l'écran à afficher sur l'écran inférieur 1/3 combiné. E/S (sondeur), BOTTOM (éventail vertical), SONAR (image du sonar) est affiché comme une image de sondeur.
NET MOUTH SHIFT (Marqueur de filet)	Définissez la position gauche/droite de la marque de filet. La plage de réglage est de -999 à +999 et le paramètre par défaut est de 0 m. (plage de réglage et le paramètre par défaut change avec l'unité de mesure).
NET MOUTH WIDTH (Largeur du marqueur de filet)	Définissez la largeur gauche/droite de la marque de filet. La plage de réglage est de -999 à +999 et le paramètre par défaut est de 0 m. (plage de réglage et le paramètre par défaut change avec l'unité de mesure).
NET MOUTH HEIGHT (Hauteur du marqueur de filet)	Définissez la largeur haut/bas de la marque de filet. La plage de réglage est de -999 à +999 et le paramètre par défaut est de 30 m. (plage de réglage et le paramètre par défaut change avec l'unité de mesure).
NET DEPTH (Profondeur du filet)	Choisissez la méthode de définition de la profondeur de la marque de filet. La valeur par défaut est AUTO. Le mode AUTO utilise les phrases de données DBS IEC/NMEA. Le mode MANUAL nécessite le paramètre de profondeur, avec la touche [↑] ou [↓] du panneau secondaire.
HOR SCAN RATE (Vitesse de balayage HOR)	Définissez la vitesse de balayage horizontal pour le mode combiné. Le nombre de balayages horizontaux produits par ligne forme l'écran combiné. La plage de réglages est comprise entre 1 et 10. Le réglage par défaut est 1.
VER SCAN RATE (Vitesse de balayage VER)	Définissez la vitesse de balayage vertical pour le mode combiné. Le nombre de balayages verticaux produits par ligne forme l'écran combiné. La plage de réglages est comprise entre 1 et 10. Le réglage par défaut est 1.

5.4 Menu E/S

- 1) Appuyez sur la touche [MENU].
- 2) Sélection E/S en haut de l'écran.
- 3) Sélectionnez un item avec les touches [↑] ou [↓] et sélectionnez la valeur avec les touches [→] ou [←].
- 4) Appuyez sur la touche [MENU] pour fermer le menu.

Item	Description
RANGE	Sélectionnez la plage du sondeur : 40, 80, 160, 240 ou 320 (m).
SHIFT	Introduisez la profondeur de départ de l'affichage.
GAIN	Règle le gain.
N.L.	Supprime les bruits qui couvrent tout l'écran. 1 ou 2, normalement.
IR	Supprime les interférence du sonar, d'autres bateaux ou d'équipements électriques embarqués.
ADVANCED SPEED	Définit de la vitesse de défilement des images. Les fractions indiquent le nombre de lignes de balayage produites par émission.
RES. COULEUR	Sélectionnez "LOG" ou "LINEAR" en fonction de l'amplificateur du sondeur. LINEAIRE : FCV-382/782/271, LOG : FCV-291/292/1000

5. MODE DE PRESENTATION

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

6. Touche de mode personnalisé

À l'instar de la touche de rappel sur un téléphone, la touche de mode personnalisé contrôle des commandes et les relance d'une simple pression sur cette touche. Cette fonction est utile lorsque vous devez rapidement paramétrer le sonar en fonction du secteur de pêche ou des espèces de poisson recherchées. Vous pouvez programmer trois modes de paramètres pour les commandes MODE, RANGE, SECTOR, TRAIN et TILT.

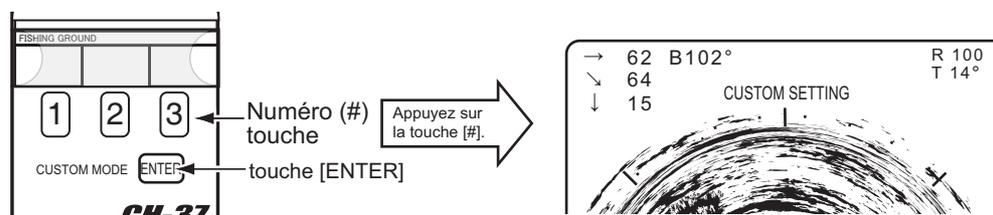
6.1 Personnalisation des touches

- 1) Allumez le sonar normalement.
- 2) Appuyez sur la touche [ENTER] pour afficher le menu CUSTOM MODE.

ITEM	Paramètre actuel	Paramètre restant		
	SETTING	CUSTOM1	CUSTOM2	CUSTOM3
MODE	●	◐ FAST	● FAST	◑ FAST
RANGE	800	250	250	120
SECTOR	75°	0°	75°	90°
TRAIN	225°	225°	360°	180°
TILT	30°	30°	30°	90°

Customize : Press the number key to register
Cancel : Press the ENTER key to exit

- 3) Appuyez sur l'une des touches [1], [2] ou [3] (contenus affichés dans la deuxième colonne à partir de la gauche ci-dessous).



Panneau principal

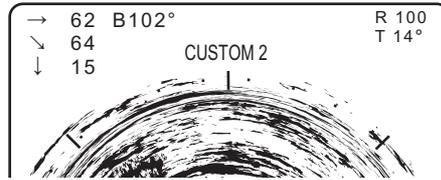
Écran (partie supérieure)

- 4) Répétez l'étape 2 pour les touches personnalisées restantes.

Remarque: Les étiquettes de touches personnalisées sont fournies dans la section 6.3. Découpez-les et insérez-les dans les pochettes sur le panneau frontal, comme indiqué.

6.2 Utiliser le mode personnalisé

- 1) Appuyez sur la touche de mode personnalisée désirée : 1, 2 ou 3. Le numéro correspondant apparaît momentanément dans la supérieure centrale de l'écran.

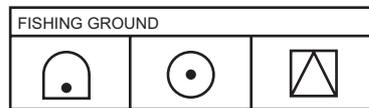


- 2) Pour quitter le mode personnalisé, actionnez n'importe quel bouton.

6.3 Mode personnalisé : enregistrement

1. Introduisez le nom désiré pour le mode sur l'étiquette de touche en page suivante.

Face avant (exemple)



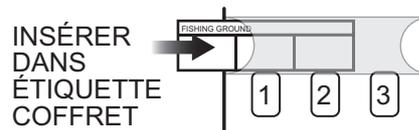
Arrière (exemple)

MODE		MODE		MODE	
RANGE	250m	RANGE	200m	RANGE	100m
SECTOR	0°	SECTOR	0°	SECTOR	
TRAIN	225°	TRAIN	360°	TRAIN	180°
TILT	30°	TILT	30°	TILT	

2. Découpez l'étiquette.
3. Pliez-la en deux selon la ligne centrale.



4. Insérez-la dans la pochette.



6.4 Étiquettes de touches personnalisées

(Avant)

FISHING GROUND		
		

(Arrière)

MODE 	MODE 	MODE 
RANGE 250m	RANGE 200m	RANGE 100m
SECTOR 0°	SECTOR 0°	SECTOR
TRAIN 225°	TRAIN 360°	TRAIN 180°
TILT 30°	TILT 30°	TILT

FISHING GROUND		
MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT

FISHING GROUND		
MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT

FISHING GROUND		
MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT

FISHING GROUND		
MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT

FISHING GROUND		
MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT

FISHING GROUND		
MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT

FISHING GROUND		
MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT

FISHING GROUND		
MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT

FISHING GROUND		
MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT

FISHING GROUND		
MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT	MODE RANGE SECTOR TRAIN TILT

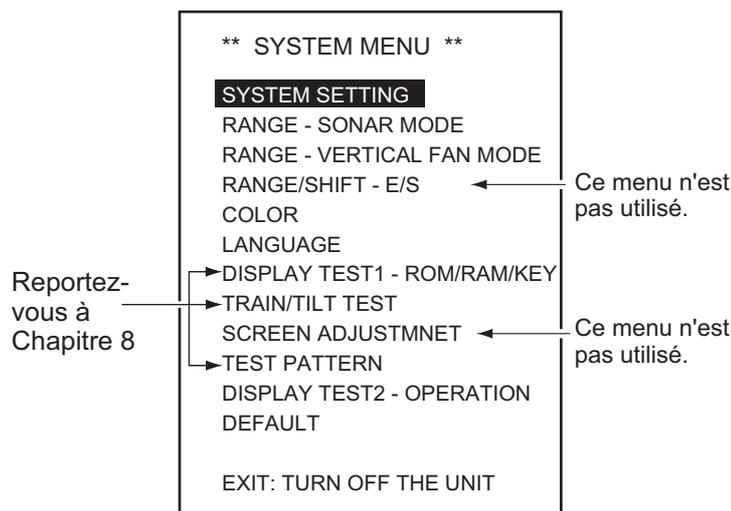
6. Touche de mode personnalisé

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

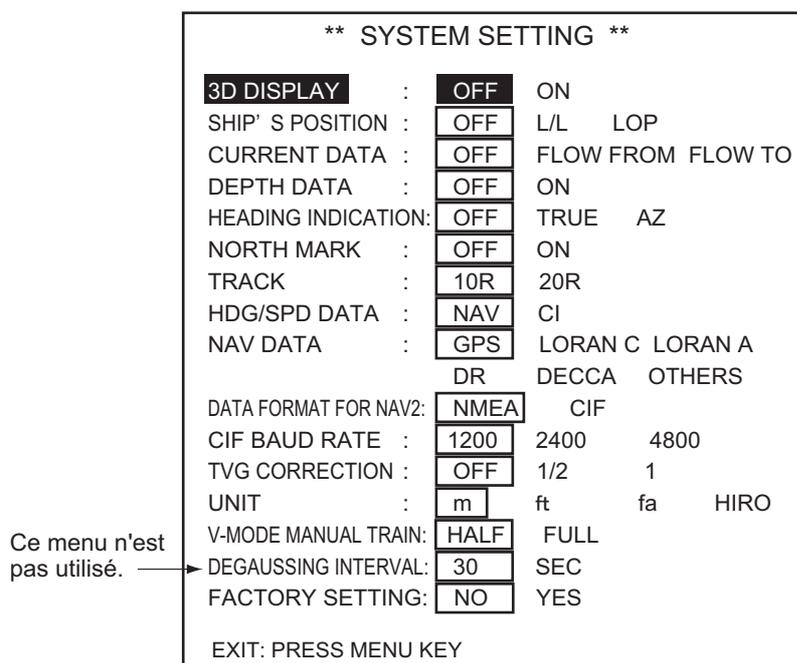
7. MENU SYSTÈME

7.1 Affichage du menu Système

1. Tournez la touche PWR tout en appuyant sur la touche [MENU]. Relâchez-la lorsqu'un bip retentit. Le MENU SYSTEME s'affiche.



2. Sélectionnez SYSTEM SETTING. et appuyez sur la touche MENU.



3. Sélectionnez l'item avec les touches [↑] ou [↓].
4. Sélectionnez une option avec les touches [→] ou [←].
5. Appuyez sur la touche [MENU]. Le menu SYSTEM SETTING se ferme et vous revenez au menu du système.
6. Appuyez sur la touche [PWR] pour quitter et revenir au fonctionnement normal.

Remarque: Il faut absolument revenir au menu du système avant de couper l'alimentation, afin de bien enregistrer les paramètres.

7.2 Menu SYSTEM SETTING

Item	Description
3D DISPLAY (Affichage 3D)	Activer/désactiver l'affichage 3D
SHIP'S POSITION (Position du bateau)	Active/désactive l'indication de position et sélectionne un format de position ; latitude/longitude ou LOP.
CURRENT DATA (INFO COURANT)	Désactive la méthode d'affichage des informations sur le courant (marée); flux de ou vers.
HEADING DISPLAY (Affichage du cap)	Active/désactive l'indication de cap et sélectionne son format de position ; vrai ou azimut.
NORTH MARK (Marqueur du nord)	Active/désactive le marqueur du nord.
TRACK (TRACE)	Sélectionne la longueur de la trace de la route; 10R (dix fois l'échelle utilisée) ou 20R (vingt fois l'échelle utilisée).
HDG/SPD DATA	Sélectionne la source de données à utiliser pour tracer la ligne de course : NAV (navigateur), CI (Indicateur de courant).
NAV DATA	Sélectionne la source des données de position; GPS, LORAN C/A, DR, DECCA, autres
DATA FORMAT FOR NAV2	Sélectionne le format des données pour les données de navigation; CIF (FURUNO) ou NMEA.
CIF BAUD RATE	Sélectionne le taux de transmission des données CIF; 1200, 2400 et 4800 bps.
TVG CORRECTION	Change la courbe TVG pour compenser l'absorption des ondes ultrasoniques dans l'eau; OFF, Courbe TVG standard, 1/2, 1/2 de la valeur d'absorption théorique ajoutée à la courbe TVG, valeur d'absorption théorique totale ajoutée à la courbe TVG.
UNIT	Sélectionne l'unité de mesure de la profondeur. mètres, pieds : pieds, fm : Brasses, HR : Hiro.
V-MODE MANUAL TRAIN	Sélectionne la largeur du secteur manuel de pointage pour le mode d'éventail vertical. Half : demi-cercle, Full : cercle entier.
DEAUSSING INTERVAL	Non utilisé.
FACTORY SETTING	Permet de restaurer tous les paramètres par défaut.

7.3 Plage de réglage du mode sonar

1. Sélectionnez RANGE-SONAR MODE dans le menu SYSTEM.
2. Appuyez sur la touche [MENU] pour afficher le menu RANGE - SONAR MODE.

** RANGE - SONAR MODE **	
1	: 50
2	: 100
3	: 150
4	: 200
5	: 250
6	: 300
7	: 400
8	: 500
9	: 600
10	: 800
11	: 1200
12	: 1600
FACTORY SETTING: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES	
EXIT: PRESS MENU KEY	

Numéro d'échelle →

3. Sélectionnez l'échelle avec les touches [↓] ou [↑].
4. Sélectionnez la valeur avec les touches [→] ou [←].
5. Appuyez sur la touche [MENU] pour revenir au menu du système.
6. Appuyez sur la touche [PWR] pour quitter.

7.4 Paramètre d'échelle du mode d'éventail vertical

1. Sélectionnez RANGE-VERTICAL FAN MODE dans le menu SYSTEM.
2. Appuyez sur la touche [MENU] pour afficher le menu RANGE- VERTICAL FAN MODE.

** RANGE - VERTICAL FAN MODE **	
1	: 20
2	: 40
3	: 60
4	: 80
5	: 100
6	: 120
7	: 160
8	: 200
9	: 240
10	: 280
11	: 320
12	: 400
FACTORY SETTING: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES	
EXIT: PRESS MENU KEY	

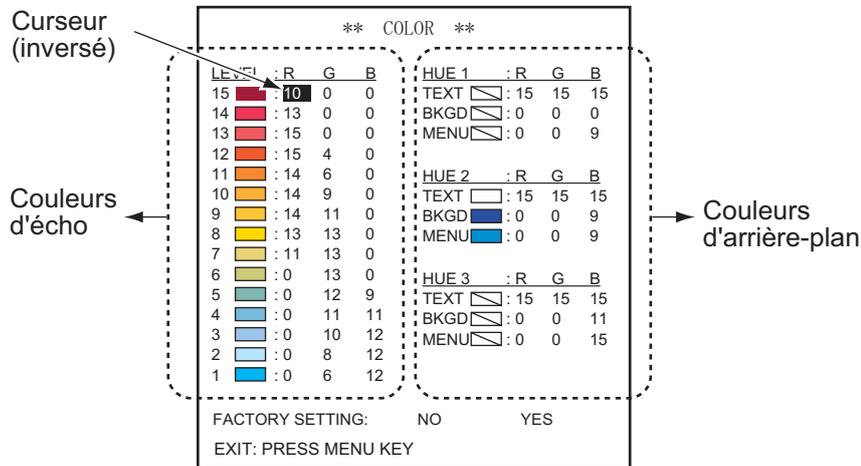
Numéro d'échelle →

3. Sélectionnez l'échelle avec les touches [↑] ou [↓].
4. Sélectionnez la valeur avec les touches [→] ou [←].
5. Appuyez sur la touche [MENU] pour revenir au menu du système.
6. Appuyez sur la touche [PWR] pour quitter.

7.5 Définir les couleurs de l'écran

L'écran de réglage des couleurs vous permet de régler les couleurs d'affichage.

1. Sélectionnez COLOR dans le menu SYSTEM.
2. Appuyez sur la touche [MENU] pour afficher le menu COLOR.



3. Sélectionnez l'item avec les touches [↑] ou [↓].
4. Sélectionnez la couleur avec les touches [→] ou [←].
5. Appuyez sur la touche [MENU] pour revenir au menu du système.
6. Appuyez sur la touche [PWR] pour quitter.

Couleur de l'écho

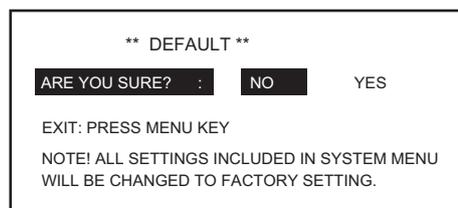
Le niveau de signal de l'écho est (1 à 15). Le nombre le plus grand est le signal le plus fort.

Nuance de couleur

Les paramètres de nuance des couleurs sont disponibles en trois motifs. Ils englobent le texte, le fond et les cadres de menu.

Restaurer tous les paramètres de couleur par défaut

1. Sélectionnez FACTORY SETTING dans le menu COLOR.
2. Sélectionnez "YES" avec la touche [→], puis appuyez sur la touche MENU. La fenêtre de message s'ouvre.



3. Sélectionnez "YES" avec la touche [→], puis appuyez sur la touche MENU pour revenir au menu COLOR.
4. Appuyez sur la touche [MENU] pour revenir au menu du système.
5. Appuyez sur la touche [PWR] pour quitter.

7.6 Paramétrage de la langue

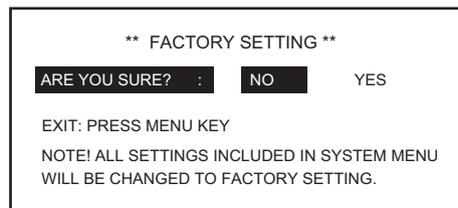
1. Sélectionnez LANGUAGE dans le menu SYSTEM.
2. Appuyez sur la touche [MENU] pour afficher le menu LANGUAGE.



3. Sélectionnez la langue avec les touches [→] ou [←].
4. Appuyez sur la touche [MENU] pour revenir au menu du système.
5. Appuyez sur la touche [PWR] pour quitter.

7.7 Restauration des paramètres par défaut

1. Sélectionnez DEFAULT dans le menu SYSTEM.
2. Appuyez sur la touche [MENU] pour afficher le menu DEFAULT.



3. Sélectionnez "YES" puis appuyez sur la touche MENU pour restaurer les paramètres par défaut.
4. Appuyez sur la touche [PWR] pour quitter.

7. MENU SYSTÈME

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

8. MAINTENANCE

Le bon fonctionnement dépend d'un entretien régulier. Le respect des procédures recommandées dans ce chapitre vous permettra de garder l'équipement en parfait état de fonctionnement pour de nombreuses années.

 AVERTISSEMENT	NOTIFICATION
 RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE Ne pas ouvrir l'équipement.	Ne pas appliquer de peinture, de mastic anticorrosion ou de nettoyant de contact sur les pièces en plastique ou le revêtement.
Cet équipement utilise une tension élevée qui peut provoquer un choc électrique. Seule une personne qualifiée peut ouvrir l'équipement.	Ceux-ci contiennent des produits pouvant endommager les pièces en plastique et le revêtement.

8.1 Maintenance générale

- Manipuler avec précaution. La corrosion peut s'installer sur une simple éraflure.
- Laissez un espace suffisant autour de l'unité pour la ventilation.
- Éloignez l'équipement des aimants (hauts-parleurs, transformateurs haute capacité) et des unités sensibles au magnétisme telles que le compas gyroscopique.
- Nettoyez le filtre et l'écran avec un chiffon doux, sec ou humide. N'utilisez aucun produit de nettoyage ou solvant commercial pour nettoyer l'unité. Vous pourriez retirer la peinture et les inscriptions.

8.2 Maintenance de l'unité d'émission

Gardez l'unité propre, en particulier l'entrée du câble. Éliminez la poussière ou l'huile avec un chiffon imbibé d'un détergent doux dilué.

8.3 Remplacement des fusibles

 AVERTISSEMENT
 Utilisez le fusible adapté.
Le calibre du fusible est inscrit sur l'appareil. L'utilisation d'un fusible non adapté peut endommager l'équipement.

Les fusibles du processeur et de l'émetteur protègent ces derniers en cas de surtension, de défaillance de l'équipement ou d'inversion de polarité du réseau électrique du bateau. Si aucune mise sous tension n'est possible, contrôlez d'abord le fusible du processeur. Le fusible de l'émetteur se trouve à l'intérieur de l'unité. Demandez à un technicien qualifié de le vérifier. Si un fusible fond après son remplacement ou que la mise sous tension est impossible alors que le fusible semble normal, demandez conseil à votre fournisseur.

Unité	Type	Réf.	Remarques
Processeur	FGBO 125V 3A PBF	000-155-830-10	24VDC, 3A

8.4 Maintenance de l'unité de coque

Lubrification

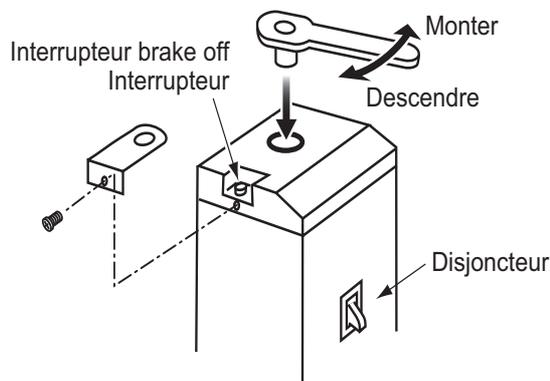
Graissez le pignon à vis de montée/descente une fois par an. Graissez également l'arbre principal de montée/descente (partie supérieure de la fixation) deux fois par an. Ces composants sont accessibles en enlevant le capot de l'unité de montée/descente.

Montée/descente manuelle du transducteur avec la manivelle



L'alimentation du bateau doit être fournie à l'unité de la coque pour effectuer ce contrôle. Veillez également à enfoncer et maintenir enfoncé l'interrupteur brake-off tout en levant/descendant manuellement le transducteur. À défaut, vous risquez d'endommager le moteur de descente/levée.

1. Mettez le disjoncteur de l'unité de la coque hors tension.
2. Enlevez le capot de l'interrupteur brake-off.
3. Fixez une clé de 19 mm et tournez-la tout en enfonçant l'interrupteur brake-off.
4. Assurez-vous que le transducteur peut être levé/descendu doucement avec une force constante, des limites inférieures à supérieures. Si non, cela signifie que le centre du collet de la partie centrale et du tube de rétractation ne sont pas alignés. Ajustez la position de montage de l'unité de coque.



8.5 Test du processeur

Ce test contrôle le bon fonctionnement de la ROM, de la RAM et du clavier.

1. Mettez sous tension tout en appuyant sur la touche [MENU]. Relâchez-la lorsqu'un bip retentit. Le MENU SYSTEME s'affiche.
2. Sélectionnez la touche DISPLAY TEST 1 - ROM/RAM/ avec [↑] ou les touches [↓] sur le sous-panneau 2.
3. Appuyez sur la touche [MENU] pour lancer le test. Le numéro de programme, la fréquence Tx et les angles de roulis et de tangage sont affichés. La ROM, la RAM et les I/O ports séries sont contrôlés.
4. Enfoncez chaque touche et commande du panneau principal, du panneau secondaire et du boîtier de contrôle à distance. Une touche enfoncée est signalée à l'écran par 1 lorsque la touche est enfoncée et 0 lorsque la touche est relâchée.
5. Appuyez sur la touche [MENU] pour revenir au menu du système.
6. Appuyez sur la touche [PWR] pour quitter.

** DISPLAY TEST **									
PROGRAM NO. 0650101-XXX					MAIN PANEL				
ROM	OK	*	*	*					
SRAM	OK	12		12					
VRAM	OK	0		255					
SIO1		12		0					
SIO2		0	0	0					
TX FREQUENCY	60 KHZ	X: 0		Y: 0					
ROLL	0.0	0	0	0					
PITCH	0.0			0					
— REMOTE CONTROL —					SUB PANEL				
0	0	0		255	255	255	*		
0	0	0		*	*				
0	0	0		0	0	0			
	0	0		0	0	0	0		
0	0	0		0			EXIT		
				0	0	0			
EXIT : PRESS MENU KEY									

Le numéro de version du programme ROM s'affiche. ROM/RAM et les ports séries sont contrôlés quant à leur bon fonctionnement, la fréquence TX, l'angle de roulis/tangage sont affichés.

Contrôle du boîtier de commande à distance L'interrupteur est normal si la valeur change lorsque l'interrupteur est utilisé.

Contrôle du tableau principal L'interrupteur est normal si la valeur change lorsque l'interrupteur est utilisé.

Contrôle du tableau secondaire L'interrupteur est normal si la valeur change lorsque l'interrupteur est utilisé.

8.6 Test de l'inclinaison/du pointage

Ce test contrôle le bon fonctionnement du pointage du transducteur et des fonctions d'inclinaison.

1. Sélectionnez TRAIN/TILT TEST avec la touche [↑] ou [↓] dans le menu SYSTEM.
2. Appuyez sur la touche [MENU] pour lancer le test.
3. Appuyez sur la touche [MENU] pour revenir au menu du système.
4. Appuyez sur la touche [PWR] pour quitter.

** TRAIN/TILT TEST **			
- PHOTO SENSOR CHECK -			
TRAIN		TILT	
0°	OK	+10°	OK
180°	OK	180°	OK
		190°	OK
- TRAIN CHECK -			
		PULSES	NG
0 → 180° (CW)		1428	0
180 → 0° (CW)		1449	0
0 → 180° (CCW)		1427	0
180 → 0° (CCW)		1451	0
- TILT CHECK -			
		PULSES	NG
+10 → 90°		1206	0
90 → 190°		939	0
190 → 90°		919	0
90 → +10°		1225	0
TEST COUNT = 8			
EXIT : PRESS MENU KEY			

Remarque : Le nombre de pulsation est indicatif.

Cela contrôle les capteurs photo qui détectent les angles de référence pour les opérations de pointage et d'inclinaison.

Cela contrôle le fonctionnement en pointage du transducteur. Les quatre chiffres utilisés pour le pointage du transducteur par 180°. Si le pointage est anormal, le décompte NG augmente d'une unité.

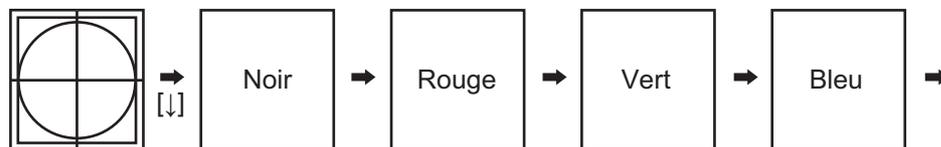
Cela contrôle le fonctionnement en inclinaison du transducteur. Si le nombre de pulsations utilisé pour incliner le transducteur est anormal, le décompte NG augmente d'une unité.

Cela augmente d'une unité lorsque le test susmentionné a été réalisé.

8.7 Mire-test

Ce test contrôle la position et les couleurs de l'écran

1. Sélectionnez TEST PATTERN avec les touches [↓] ou [↓] dans le menu SYSTEM.
2. Appuyez sur la touche [MENU] pour lancer le test.



Contrôle de la position

3. Appuyez sur la touche [MENU] pour revenir au menu du système.
4. Appuyez sur la touche [PWR] pour quitter.

8.8 Messages d'erreur

8.8.1 Message d'erreur descente/montée

Si l'alimentation n'est pas appliquée à l'unité de la coque, le message d'erreur apparaît sur l'écran, et le buzzer retentit.

Dans ce cas, mettez l'appareil hors tension et contrôlez le disjoncteur et le fusible suggéré par l'écran.

HULL UNIT
POWER OFF
(CHECK BREAKER AND FUSE)

PRESS R/B KEY TO SILENCE ALARM

8.8.2 Message d'erreur pour l'unité émettrice

Si l'alimentation n'est pas appliquée à l'unité émettrice, le message d'erreur apparaît sur l'écran, et le buzzer retentit.

Dans ce cas, mettez l'appareil hors tension et contrôlez le fusible suggéré par l'écran.

TRANSCIVER
UNIT
POWER OFF
(CHECK FUSE ON TRANSCIVER UNIT)

PRESS R/B KEY TO SILENCE ALARM

8.8.3 Avertissement de vitesse

Le transducteur peut être endommagé s'il est gardé descendu alors que la vitesse du bateau dépasse 15 nœuds (en fonction de la vitesse relative du bateau au fond, par le capteur nav.), le message suivant s'affiche et le buzzer retentit. Appuyez sur la touche R/B pour couper le buzzer et revenir à une image normale du sonar. Levez le transducteur.

TRANSDUCER
REMAINS
LOWERED

(REDUCE SHIP'S SPEED AND PRESS ↑ KEY)

PRESS R/B KEY TO SILENCE ALARM

8.8.4 Message d'erreur du pointage

En cas de problème avec l'unité de contrôle du pointage, le message suivant s'affiche, et l'unité cesse de fonctionner. Couper l'alimentation avec l'interrupteur PWR et contactez votre agent de service au plus vite.

TRAIN NG

8.8.5 Message d'erreur de l'inclinaison

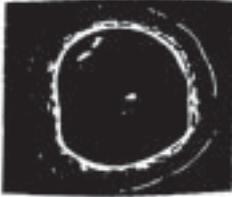
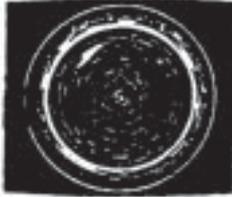
En cas de problème avec l'unité de contrôle de l'inclinaison, le message suivant s'affiche, et l'unité cesse de fonctionner. Couper l'alimentation avec l'interrupteur PWR et contactez votre agent de service au plus vite.

TILT NG

8.9 Dépannage

Le tableau ci-dessous recense les principaux symptômes des problèmes liés à l'équipement et explique comment y remédier. Si aucun fonctionnement normal ne peut être restauré, n'essayez pas d'ouvrir le boîtier. Toute opération de réparation doit être effectuée par un technicien qualifié.

Symptôme	Contrôle
Aucune image 	<p>Alimentation Contrôlez le voltage principal du bateau à la prise d'alimentation branchée sur l'unité d'alimentation.</p> <p>Fusible Si le fusible a fondu, remplacez-le. Appelez un technicien s'il fond à nouveau. N'utilisez jamais de fusible plus puissant.</p>
L'écho de fond devient irrégulier 	<p>Mer agitée. La distance entre le bateau et le fond change du fait du tangage et du roulis.</p> <p>Mode longue distance sélectionné. La période d'émission étant plus longue, le tangage et le roulis du bateau peuvent perturber la détection d'un écho.</p>
L'écho est faible 	<p>TX OUTPUT POWER définie autrement que "C". Contrôlez la sortie d'alimentation TX dans le menu du sonar, et définissez-la sur "C" pour une puissance de sortie maximale.</p> <p>L'effet TVG est excessif. Des résultats TVG excessifs entraînent une élimination d'échos utiles.</p> <p>Remarque: il est nécessaire de réajuster le TVG lorsque le contrôle GAIN est suggéré.</p>
La couleur est quelque peu étrange 	<p>Le paramètre de luminosité est trop faible. Augmenter la luminosité.</p>
Les couleurs sont partiellement irrégulières 	<p>Un aimant est proche de l'écran. Cela se produit lorsqu'un équipement contenant un aimant (haut-parleur, etc.) est placé près de l'écran. Séparez l'équipement magnétique de l'unité.</p> <p>Remarque: Si ce symptôme persiste, consultez un technicien.</p>

Symptôme	Contrôle
Distorsion de l'image 	<p>Un équipement générant un fort champ magnétique est à proximité de l'unité d'affichage. Localisez l'équipement générant le champ magnétique (redresseur, etc.) et écartez-le de l'unité d'affichage.</p>
L'image contient un bruit 	<p>L'équipement n'est pas mis à la masse correctement. Vérifiez la prise de masse.</p> <p>Le câble d'alimentation est à côté du câble de signal. Le câble de signal peut capter du bruit émis par le câble d'alimentation ou d'autres équipements, il faut donc l'isoler.</p> <p>La surface de l'eau peut charrier des débris. Éliminez le bruit indésirable à l'aide de la fonction de suppression des interférences du menu SONAR.</p>
La vitesse de la trace est faible.	<p>Voyez si "IR" est sur ON dans le menu du sonar. Si cette fonction est sur ON, la trace est plus lente que d'habitude, en raison de la comparaison du signal de réflexion. Utilisez cette fonction sur "off".</p>

8. MAINTENANCE

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

[MENU] touche	SONAR	TX RATE	(1 to 10)
		TX PULSE LENGTH	(LONG, SHORT)
		TX OUTPUT POWER	(A, B, C)
		TX EXT SYNC	(OFF, ON)
		IR	(OFF, ON)
		STABILIZER	(OFF, ON)
		COLOR	(16, 8)
		RES. COLOR	(LOG, LINEAR, SQUAER)
	BOTTOM/3D	TVG (LEVEL)	(0.0 to 10.0)
		TVG (TIME)	(0.0 to 10.0)
		BEAM WIDTH	(NARROW, WIDE)
		AUTO TRAIN SECTOR	(90,180,360)
		VERT. ECHO OVERLAY	(OFF, ON)
		3D VIEW SCALE	(TIME, DISTANCE)
		TIME (DIST.) SCALE	(1/1, 1/2, 1/4), (500,1000)
	DUAL	DUAL MODE	(E/S, VERT FAN, SONAR)
		NET MOUTH SHIFT	(-999 to 999)
		NET MOUTH WIDTH	(1 to 999)
		NET MOUTH HEIGHT	(1 to 999)
		NET DEPTH	(AUTO, MANUAL, OFF)
		HOR SCAN RATE	(1 to 10)
		VER SCAN RATE	(1 to 10)
	E/S	RANGE	(40,80,120,240,320)
		SHIFT	(0 to 1000)
		GAIN	(0.0 to 10.0)
		N.L.	(0 to 10)
		IR	(OFF, ON)
		ADVANCE SPEED	(1/1, 1/2, 1/4)
RES. COLOR		(LOG, LINEAR, SQUAER)	

SYSTEM MENU

[PWR] touche + [MENU] touche	SYSTEM SETTING	3D DISPLAY	(OFF, ON)
	RANGE SONAR MODE	SHIP' S POSITION	(OFF, L/L, LOP)
	RANGE VERTICAL FAN MODE	CURRENT DATA	(OFF, FLOW FROM, FLOW TO)
	RANGE/SHIFT E/S (Not used)	DEPTH DATA	(OFF, ON)
	COLOR	HEADING INDICATION	(OFF, TRUE, AZ)
	LANGUAGE	NORTH MARK	(OFF, ON)
	DISPLAY TEST1 (ROM/RAM/KEY)	TRACK	(10R, 20R)
	TRAIN/TILT TEST	HDG/SPD DATA	(NAV, IC)
	SCREEN ADJUSTMENT	NAV DATA	(GPS, LORAN C, LORAN A, DR, DECCA, OTHES)
	TEST PATTERN	DATA FORMAT FOR NAV2 (NMEA, CIF)	
	DISPLAY TEST2 (operation)	CIF BAUD RATE	(1200, 2400, 4800)
	DEFAULT	TVG CORRECTION	(OFF, 1/2, 1)
		UNIT	(m, ft, fm, HR)
		V-MODEL MANUAL TRAIN (HALF, FULL)	
		DEGAUSSING INTERVAL (Not used)	
		FACTORY SETTING	(OFF, ON)

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

CARACTERISTIQUES DU SONAR DE BALAYAGE SECTORIEL COULEURS CH-37BB

1 GENERALITES

- 1.1 Système d'affichage Écran couleurs 15 pouces (XGA/SXGA) ou supérieur recommandé
- 1.2 Fréquence de transmission 60/113/162 kHz sélectionné
- 1.3 Puissance de sortie 0.8 kW (60 kHz), 1.3 kW (113 kHz), 1.5 kW (162 kHz)
- 1.4 Impulsion TX 0.2 à 10.6 ms, variant en fonction de l'échelle utilisée
- 1.5 Echelle

Echelle	Plage de détection (m)			Vitesse de pointage (sec) à 113 kHz
	60 kHz	113 kHz	162 kHz	
1	0-50	0-50	0-50	3.8
2	0-100	0-100	0-100	4.3
3	1-150	1-150	1-150	4.8
4	0-200	0-200	0-200	5.4
5	0-250	0-250	0-250	6.0
6	0-300	0-300	0-300	6.7
7	0-400	0-350	0-350	7.0
8	0-500	0-400	0-400	7.6
9	0-600	0-500	0-450	8.6
10	0-800	0-600	0-500	10.0
11	0-1200	0-800	0-600	12.0
12	0-1600	0-1000	0-800	14.0

2 PROCESSEUR

- 2.1 Sortie vidéo 1024 x 764 pixels, 16 ou 8 couleurs sélectionnables
- 2.2 Contrôle de la nuance des couleurs LOG, linéaire, carré
- 2.3 Mode d'affichage Vertical (normal, étendu), Combinaison de sections, Combinaison du sonar
- 2.4 Sensibilité Continuité variable
- 2.5 Indication d'unité m, ft, fa, HR
- 2.6 Echelle horizontale 12 pas de 30 mètres à 1 600 m
- 2.7 Echelle verticale 12 pas de 10 mètres à 1 600 m
- 2.8 Largeur du secteur
 Mode horizontal 45°, 90°, 135°, 180°, 225° et 360°
 Mode vertical 36°, 60°, 96°, 120°, 150° et 180°
- 2.9 Excentrage 4 points en mode étendu, en fonction du paramètre de pointage, 2 points en mode section, en fonction du paramètre d'inclinaison
- 2.10 TVG Niveau (100 dB max.), Échelle (1000 m max.)
- 2.11 Echos parasites Variable, contrôle de la nuance
- 2.12 Élimination des interférences. Corrélation avec les données antérieures
- 2.13 Moniteur audio 2 W (4 ohms) avec haut-parleur externe (option)

3 UNITE DE COQUE

- 3.1 Pas de pointage 45° pas par mode de balayage rapide ou 6° pas par mode normal
- 3.2 Inclinaison
 - Mode horizontal 15° pas en mode automatique ou 6° pas en mode manuel
 - Mode éventail vertical 6° (balayage rapide) ou 3° pas (normal)
- 3.3 Déplacement du transducteur 400 mm
- 3.4 Temps de montée/descente 10 s environ
- 3.5 Vitesse de bateau autorisée 18 nœuds ou moins (15 nœuds pendant l'opération de montée/descente)

4 INTERFACE

- 4.1 Introduction des données de navigation : NMEA0183 Ver2.0 ou CIF
- 4.2 KP I/O externe TTL pour la synchronisation
- 4.3 Sortie signal vidéo RGB XGA (VESA DDC), pour moniteur externe

5 ALIMENTATION

- 5.1 Processeur 24 VCC : 0,5 A max.
- 5.2 Émetteur 24 VCC : 3.5 A
- 5.3 Unité de coque 24 VCC : 3.5 A max. (6.5 A en déplacement)
- 5.4 Total 24 VCC : 13,0 A max. (16,0 A en déplacement)
- 5.5 Redresseur (option)
 - RU-3423, RU-1746B-2 100-115/220-240 Vca, monophasé, 50/60Hz

6 CONDITIONS AMBIANTES

- 6.1 Température ambiante 0°C à +50°C
- 6.2 Humidité relative 95% ou moins à 40°C
- 6.3 Degré de protection
 - Processeur IPX0
 - Émetteur IPX2
 - Unité de coque IPX4
 - Transducteur IPX8

7 COULEUR DE REVETEMENT

- 7.1 Processeur N3.0
- 7.2 Unité de coque 2.5GY5/1.5
- 7.3 Émetteur 2.5G7/2

INDEX

Numerics

- 3D mode..... 4-1
- 3D VIEW SCALE..... 4-2

A

- Angle d'inclinaison..... 2-4, 2-5
- Arborescence des menus AP-1
- Avertissement de vitesse 8-5

B

- Banc de poissons
 - Détecter..... 2-7
- Bruits 2-9, 2-12, 3-7

C

- Commande AUDIO 1-2, 2-8
- Commande BRILL..... 1-2
- Commande DIMMER 1-2
- Commande MODE
 - Mode éventail vertical 3-1
- Commande NL 1-2
- Commande RANGE
 - Mode éventail vertical 3-2
- Commande SECTOR
 - Mode éventail vertical 3-4
- Commande TILT
 - Mode éventail vertical 3-4
- Commande TVG 1-2
- Couleur
 - couleurs de l'écran 7-4
 - nuance des couleurs 7-4
- couleur
 - couleur de l'écho 7-4

D

- Dépannage..... 8-6
- DONNEES DE LA MOLETTE 2-6

E

- Echelle
 - mode sonar 7-3
- Échelle
 - Mode éventail vertical 7-3

G

- Gain
 - réglage 1-6

I

- Interférences 2-9, 2-12, 3-7
- Interrupteur marche/arrêt 1-3

L

- Langue 7-5

M

- Maintenance..... 8-1
- Marque d'événement
 - Mode éventail vertical 3-6

- mode sonar 2-6
- Marques R/B 2-6
- Marqueur de filet 3-7
- Marqueur de la molette
 - Mode éventail vertical..... 3-6
- Marqueur horizontal 3-6
- Marqueur vertical 3-6
- Menu
 - fonctions 1-6
- Menu bi-fréquence 5-2
- Menu E/S 5-3
- Menu SYSTEM SETTING 7-1
- Menu Système 7-1
- Message d'erreur 8-5
- Message d'erreur de l'inclinaison 8-5
- Message d'erreur du pointage 8-5
- Mire-test 8-4
- Mode de présentation 1-4
- Mode personnalisé..... 6-2
 - étiquettes de touches 6-3

P

- Panneau principal 1-1
- Panneau secondaire 1-2
- Paramètres par défaut 7-5

R

- Reflet de la surface de l'eau..... 2-7
- Rétroéclairage 1-4

S

- Sélecteur RANGE
 - mode sonar 2-3
- Sélecteur SECTEUR
 - mode sonar 2-3

T

- Télécommande 1-3
- Test
 - inclinaison/pointage..... 8-4
 - processeur 8-3
- Touche AUTO TRAIN 1-2
- Touche DEGAUSS..... 1-2
- Touche E/S 1-2
- Touche FAST SCAN 1-2
- Touche HUE..... 1-2
- Touche MENU..... 1-2
- Touche TRACK 1-2
- Touche V
 - H RANGE 1-2
- Touche V-H RANGE
 - Mode éventail vertical..... 3-3
- Trace de fond 2-7

V

- Vue combinée 5-1

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

EC Declaration of Conformity



We **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

(Manufacturer)

9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

COLOR SECTOR SCANNING SONAR CH-37BB

(Model name, type number)

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)

IEC 60945: Ed.4.0: 2002, clauses 9.2,9.3,10.3,10.4,10.5,10.8 and 10.9

IEC 60945: Ed.3.0: 1996, clauses 10.2 and 10.3

(title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s))

For assessment, see

- EMC Test Report FLI 12-11-118, December 15, 2011 prepared by Furuno Labotech International Co., Ltd.

This declaration is issued according to the Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC.

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Yoshitaka Shogaki
Department General Manager
Quality Assurance Department

Nishinomiya City, Japan
February 27, 2012

(Place and date of issue)

(name and signature or equivalent marking of authorized person)