

FURUNO

MANUEL D'UTILISATION

SONAR MULTIFAISCEAU/ SONAR A BALAYAGE BI-FREQUENCE

CH-500

Modèle

CH-600

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 entraînera l'annulation de la garantie.
- L'entité suivante intervient en qualité d'importateur en Europe, tel que cela est défini dans la DÉCISION No 768/2008/CE.
 - Nom : FURUNO EUROPE B.V.
 - Adresse : Ridderhaven 19B, 2984 BT Ridderkerk, Pays-Bas.
- Tous les noms de marques et de produits sont des marques commerciales, des marques déposées ou des marques de service appartenant à leurs détenteurs respectifs.

Élimination de cet appareil

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

Élimination d'une batterie usagée

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

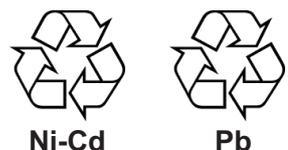
Au sein de l'Union européenne

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



Aux États-Unis

Le symbole composé de trois flèches formant un triangle indique que les batteries rechargeables Ni-Cd et à l'acide de plomb doivent être recyclées. Rapportez vos batteries usagées à un site de collecte de batteries conformément aux législations locales.



Dans les autres pays

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



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

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



DANGER

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire mortelles.



AVERTISSEMENT

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



CATTENTION

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



DANGER



Se tenir à l'écart de l'arbre de montée/descente qui se trouve dans la pièce de coque lorsqu'il est en mouvement.

Tout contact avec les engrenages peut causer des blessures graves.



AVERTISSEMENT



Ne pas démonter ni modifier l'équipement.

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



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.



Ne pas manipuler l'équipement avec des mains mouillées.

Un choc électrique peut survenir.



Utiliser le fusible adapté.

L'utilisation d'un fusible non adapté peut provoquer un incendie ou un choc électrique.



Si vous pensez que l'équipement ne fonctionne pas normalement ou émet des bruits étranges, coupez immédiatement l'alimentation sur le tableau général et contactez un technicien de service FURUNO.



AVERTISSEMENT



Ne pas ouvrir l'équipement.

L'équipement utilise une tension élevée qui peut provoquer un choc électrique. S'adresser à un technicien qualifié avant d'entreprendre une réparation.



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

Un incendie ou un choc électrique peut en résulter.



Si l'équipement dégage de la fumée ou des flammes, couper immédiatement l'alimentation sur le tableau général.

Un incendie ou un choc électrique peut en résulter.

ATTENTION

Pour éviter tout dommage à la sonde, la vitesse maximum du bateau lors de la projection, de la montée ou de la descente de la sonde, est la suivante :

Projeté	Remontée ou descente
Max. 20 kn	Max. 15 kn

Respecter les consignes suivantes lors de l'utilisation de l'huile de sonar.

Précautions

- Tenir l'huile de sonar loin des yeux. Porter des lunettes de protection lorsque vous travaillez avec l'huile de sonar.
- Ne pas toucher l'huile de sonar. Porter des lunettes de protection lorsque vous travaillez avec l'huile de sonar.
- L'huile de sonar peut entraîner une inflammation de la peau.
- Ne pas ingérer l'huile de sonar. Cela peut entraîner des diarrhées et des vomissements.
- Garder l'huile de sonar hors de la portée des enfants.

Procédures d'urgence

- Si l'huile de sonar pénètre dans vos yeux, les rincer à l'eau claire pendant 15 minutes. Consulter un médecin.
- Si l'huile de sonar entre en contact avec la peau, rincer la zone à l'eau claire.
- En cas d'ingestion de l'huile de sonar, consulter un médecin immédiatement.

Entreposage

Sceller le conteneur pour le protéger des corps étrangers. Entreposer dans un endroit sombre et frais.

Mise au rebut de l'huile de sonar et de son conteneur

Mettre l'huile de sonar et son conteneur au rebut conformément à la réglementation locale. Si vous n'êtes pas certain de bien maîtriser la procédure de mise au rebut, il convient de contacter un revendeur.

Retirer les dépôts marins de l'avant de la sonde lorsque le bateau est en cale sèche.

Le dépôt marin affecte la performance de la transmission/réception et nuit à la sensibilité de la sonde.

ATTENTION

Remonter la sonde avant de la mettre hors tension.

En cas de non-respect de ces consignes, l'équipement peut être endommagé.
Attendre que l'interrupteur de remontée de la sonde [] s'allume, puis mettre la sonde hors tension.

Ne pas peindre la sonde et la manipuler avec précaution.

La peinture altère la sensibilité de la sonde.

Ne pas placer de liquides sur ou à proximité de l'équipement.

Un incendie ou un choc électrique peut survenir si un liquide se renverse dans l'équipement.

Garder l'unité de montée/descente sous tension en cours de navigation.

Le fait de ne pas garder l'unité de montée/descente sous tension peut causer des dommages à cette dernière ou entraîner la perte de la sonde.

Étiquette(s) d'avertissement

La ou les étiquettes d'avertissement est/sont fixée(s) sur l'appareil. Ne la ou les retirez pas. En cas de perte ou de dégradation de ces étiquettes, contactez un agent FURUNO ou le revendeur pour les remplacer.

WARNING

To avoid electrical shock, do not remove cover. No user-serviceable parts inside.

警告

感電の恐れあり。
サービスマン以外の方はカバーを開けないで下さい。内部には高電圧部分が多
数多くあり、万一さわると危険です。

Nom : Étiquette d'avertissement 1
Type : 86-003-1011-1
Réf. : 100-236-231

DANGER

Keep fingers away from gears. Shaft may cause injury. Keep away from moving shaft.

危険

ギヤに巻き込まれる恐れあり。
上下動シャフトにより、けがをす
る恐れあり。
稼働中は近づかないこと。

Nom : Étiquette d'avertissement
Type : 10-071-5313
Réf. : 100-291-160

DANGER

Electrical shock hazard. Do not remove cover. No user-serviceable parts inside. Turn off power before servicing. And wait until charge lamp (green) goes off and then remove cover.

危険

感電の恐れあり。
サービスマン以外の方は、カバーを開けないで
ください。内部には高電圧部品が数多くあり、
万一さわると危険です。
サービスマンがカバーを開ける場合は、電源を
切った後、CHARGEランプ(緑)が消れてし
ていることを確認してから開けてください。

Nom : Étiquette d'avertissement
Type : 10-079-6144
Réf. : 100-310-880

WARNING

To avoid electrical shock, do not remove cover. No user-serviceable parts inside.

警告

感電の恐れあり。
サービスマン以外の方はカバーを開け
ないで下さい。内部には高電圧部分が
数多くあり、万一さわると危険です。

Nom : Étiquette d'avertissement (2)
Type : 03-129-1001-1
Réf. : 100-236-741

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS.....	vii
CONFIGURATION DU SYSTÈME.....	ix
1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS.....	1-1
1.1 Description des commandes.....	1-1
1.1.1 Unité de contrôle.....	1-1
1.1.2 Télécommande CH-256 (option).....	1-2
1.2 Mise sous/hors tension.....	1-3
1.2.1 Mise sous tension.....	1-3
1.2.2 Mise hors tension.....	1-3
1.3 Montée/descente de la sonde.....	1-4
1.3.1 Descente de la sonde.....	1-4
1.3.2 Montée de la sonde.....	1-4
1.4 Réglage de la luminosité.....	1-5
1.5 Sélection d'un mode d'affichage.....	1-6
1.6 Réglage du gain.....	1-8
1.7 Utilisation du menu.....	1-9
1.8 Bruit et interférences.....	1-10
1.8.1 Réflexions de la surface de l'eau (mode Horizontal).....	1-10
1.8.2 Bruit de sillage (mode Horizontal).....	1-10
1.8.3 Écho du lobe latéral/Effet miroir (mode Horizontal).....	1-11
1.8.4 Effet miroir (mode Vertical).....	1-11
1.8.5 Interférences générées par un autre équipement.....	1-12
1.8.6 Interférences générées par la faune marine.....	1-12
1.8.7 Effacement des échos de faible intensité.....	1-13
1.9 Utilisation du curseur.....	1-13
1.10 Réglage de l'échelle.....	1-14
1.11 Utilisation des commandes de balayage.....	1-15
1.11.1 Modification de la direction du balayage.....	1-15
1.11.2 Commandes de balayage pour le mode d'affichage horizontal.....	1-15
1.11.3 Commandes de balayage pour le mode d'affichage vertical.....	1-16
1.11.4 Commandes de balayage pour le mode sondeur.....	1-16
1.12 Utilisation de commandes d'inclinaison.....	1-17
1.12.1 Commandes d'inclinaison pour le mode horizontal.....	1-17
1.12.2 Commandes d'inclinaison pour le mode vertical.....	1-17
1.12.3 Commandes d'inclinaison pour le mode sondeur.....	1-17
1.13 Utilisation de la fonction secteur.....	1-18
1.13.1 Réglage et utilisation d'un secteur avec le mode horizontal.....	1-18
1.13.2 Réglage et utilisation d'un secteur avec le mode vertical.....	1-19
1.13.3 Réglage du centre d'un secteur (mode vertical uniquement).....	1-20
1.14 Utilisation du marqueur d'événement.....	1-21
1.14.1 Saisie d'une marque d'événement.....	1-21
1.14.2 Suppression des marques d'événement.....	1-22
1.15 Utilisation du marque de distance/de relèvement.....	1-22
1.16 Utilisation de la fonction suivi.....	1-25
1.16.1 Sélection d'une méthode de suivi.....	1-25
1.16.2 Fonction de suivi de position.....	1-25
1.16.3 Fonction de suivi de l'écho.....	1-26
1.16.4 Fonction Suivi inverse (mode Horizontal uniquement).....	1-27

2. MODE HORIZONTAL	2-1
2.1 Présentation des fonctions	2-1
2.2 Vision d'ensemble du menu Horizontal	2-2
2.3 Affichage MIX (CH-600 uniquement).....	2-3
2.4 Mode horizontal type	2-5
2.5 Mode A-Scope plein cercle.....	2-6
2.6 Mode horizontal (zoomé).....	2-8
2.7 Mode Horizontal + Historique	2-8
2.8 Horizontal + Vertical Mode	2-9
2.9 Choix de la fréquence (CH-600 uniquement).....	2-10
2.9.1 Choix de la fréquence.....	2-10
2.9.2 Choix du mode combinaison	2-11
2.10 Interprétation de l'affichage horizontal.....	2-13
2.11 Sélection de la vitesse de balayage	2-16
2.12 Utilisation de la fonction de recherche verticale	2-16
2.13 Réglage de l'image.....	2-17
2.13.1 Suppression des réflexions du fond marin/de surface à l'aide de Puissance TX	2-17
2.13.2 Suppression des traces de fond avec la longueur d'impulsion.....	2-17
2.13.3 Affichage net des échos de faible intensité avec TVG	2-18
3. MODE BALAYAGE VERTICAL	3-1
3.1 Mode Vertical.....	3-1
3.2 Vue d'ensemble du menu affichage Vertical	3-2
3.3 Interprétation du mode d'affichage de balayage vertical	3-3
3.4 Activation/désactivation des balayages échelle compète/partielle	3-4
3.5 Sélection de la vitesse de balayage	3-4
3.6 Réglage de l'image.....	3-4
4. MODE SONDEUR.....	4-1
4.1 Affichage type du Sondeur	4-1
4.2 Vue d'ensemble du menu Sondeur	4-2
4.3 Réglage de l'échelle	4-3
4.4 Réglage de l'inclinaison.....	4-3
4.5 Sélection de la vitesse de défilement des images.....	4-3
4.6 Réglage de l'image.....	4-4
4.6.1 Réglage de la fonction TVG pour le mode d'affichage sondeur.....	4-4
4.6.2 Détection de l'intensité de l'écho avec l'affichage A-Scope	4-6
5. FONCTIONS DU MENU	5-1
5.1 Accès et utilisation du menu.....	5-1
5.2 Modification de la langue.....	5-2
5.3 Menu COM1	5-2
5.4 Menu COM2	5-3
5.5 Menu Système.....	5-5
5.6 Menu Tch Fctn.....	5-6
5.6.1 Programmation des touches de fonction	5-6
5.6.2 Touches de raccourci	5-6
5.6.3 Touches pré-réglées.....	5-7
5.7 Pré-réglages d'échelle	5-8
5.8 Activation/désactivation des pré-réglages de vitesse de balayage	5-9
5.9 Modification des couleurs affichées.....	5-9
5.10 Réglages Sauvegarde/Restauration.....	5-10
5.11 Réglage de la fréquence d'émission	5-12

TABLE DES MATIERES

5.12 Réglages du haut-parleur.....	5-12
5.12.1 Réglage de la fréquence du haut-parleur.....	5-12
5.12.2 Sélection de la largeur de bande du haut-parleur	5-13
5.12.3 Réglage de la courbe harmonique	5-14
5.12.4 Filtrage du décalage doppler.....	5-14
5.13 Utilisation du mode de simulation	5-15
5.14 Restauration du menu Système sur la base des réglages par défaut	5-16
5.15 Menu Réglages Système	5-17
6. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE.....	6-1
6.1 Maintenance préventive	6-1
6.2 Nettoyage de l'équipement	6-1
6.3 Maintenance de la pièce de coque	6-2
6.3.1 Lubrification de la pièce de coque.....	6-2
6.3.2 Montée/descente manuelle de la sonde	6-3
6.4 Maintenance de la sonde	6-4
6.5 Remplacement des fusibles	6-4
6.6 Dépannage.....	6-5
6.7 Messages d'erreur	6-6
6.8 Diagnostic	6-8
6.8.1 Réalisation d'un test système complet.....	6-8
6.8.2 Test du LCD	6-9
6.9 Retrait et réinstallation de l'écran.....	6-9
6.9.1 Retrait de l'écran.....	6-9
6.9.2 Réinstallation de l'écran.....	6-10
ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS.....	AP-1
SPÉCIFICATIONS	SP-1
INDEX.....	IN-1

AVANT-PROPOS

Félicitations ! Vous venez d'acquérir le sonar multifaisceau CH-500, un sonar à balayage bi-fréquence CH-600 de FURUNO. Nous sommes convaincus que vous allez bientôt comprendre pourquoi la marque FURUNO est synonyme de qualité et de fiabilité.

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

Cet équipement a été conçu et fabriqué pour s'adapter aux exigences les plus rigoureuses en mer. Toutefois, pour un fonctionnement optimal, tout matériel doit être correctement installé, utilisé et entretenu. Lisez attentivement les procédures recommandées pour l'utilisation et l'entretien et respectez-les.

Caractéristiques

Le CH-500 est un sonar multifaisceau et le CH-600 un sonar à balayage bi-fréquence. Ces systèmes comprennent un écran, une unité de contrôle, un émetteur et une pièce de coque.

Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- Des modes d'affichage multiples afin de vous aider à tracer et suivre les bancs de poissons.
- Des touches de fonction personnalisables pour avoir un accès rapide aux fonctions utilisées régulièrement.
- Une visualisation de données diverses (comme la position de votre bateau, la profondeur, etc.) via un raccordement à des capteurs dédiés.
- La pièce de coque lève automatiquement la sonde lorsque la vitesse du bateau excède la limite de vitesse prédéfinie (requiert la saisie des données de vitesse).
- Le CH-600 peut mixer les échos des basses et hautes fréquences. C'est très utile pour l'identification des petits poissons de fond difficile à identifier.

Précautions d'utilisation

- En cas de non utilisation prolongée de l'appareil, mettez ce dernier hors tension au niveau du tableau principal afin d'éviter que la batterie ne se décharge.
- Si le soundome doit être utilisé lorsque le bateau est en cale sèche ; réglez la puissance de sortie de l'émetteur au « minimum » via le menu. Si le soundome est utilisé à la puissance maximale alors que le bateau est en cale sèche, cela risque d'endommager la section d'inclinaison.
- Lorsque le bateau est en cale sèche, vérifiez que le soundome ne présente aucune trace de corrosion. Déterminez pour quelle raison des traces de corrosion sont apparues et fixez une plaque en zinc sur la pièce de coque à titre de mesure préventive contre la corrosion, si nécessaire.

Procédure de suppression d'interférence

Pour supprimer les interférences des autres bateaux, suivre la procédure suivante. La priorité pour l'utilisation de la procédure est la suivante.

- 1) Sondeur ou sonar large bande (Broadband)
- 2) Sondeur ou sonar multi-fréquence
- 3) Sondeur ou sonar mono-fréquence
 - Changer la fréquence d'utilisation.
 - Baisser la puissance.
 - Changer le cycle d'émission

La priorité du CH-500 est du troisième ordre et celle du CH-600 du second.

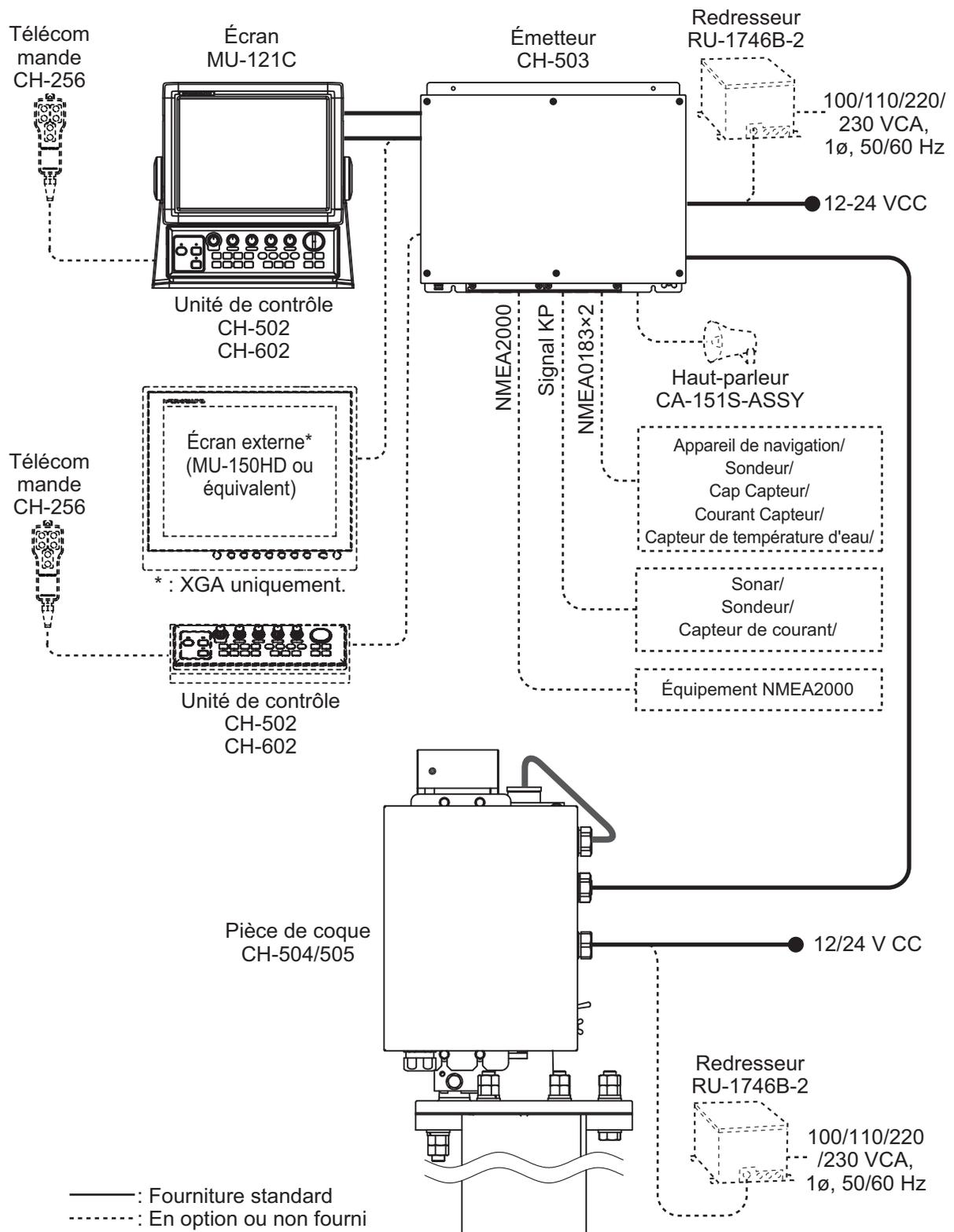
Conventions utilisées dans ce manuel

- Les touches et commandes de l'unité de contrôle (CH-502, CH-602, CH-256) sont représentées en caractères gras, par exemple la touche **MENU**.
- Les options de menu et les boîtes de dialogue de type pop-up figurent entre crochets, par exemple la boîte de dialogue [BRILLIANCE].

Déclaration CE

Concernant les déclarations CE, veuillez consulter le site www.furuno.com pour plus d'information sur les conformités RoHS.

CONFIGURATION DU SYSTÈME



CONFIGURATION DU SYSTÈME

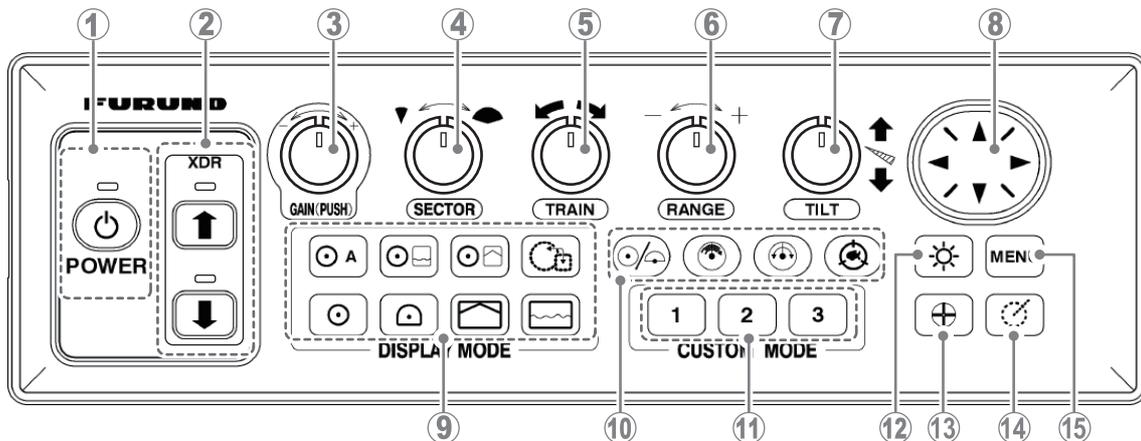
Cette page est laissée vierge intentionnellement.

1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

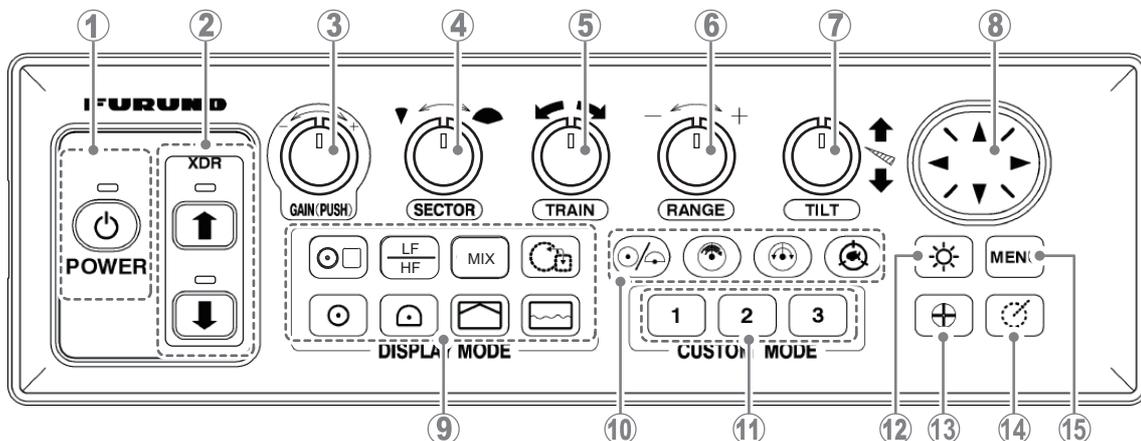
1.1 Description des commandes

1.1.1 Unité de contrôle

Unité de contrôle CH-502 (pour CH-500)



Unité de contrôle CH-602 (pour CH-600)



N°	Nom de la commande	Description
1	Touche POWER	Met l'équipement sous/hors tension. Reportez-vous à la section 1.2.
2	Touches XDR up/down	Monte/descend la sonde. Reportez-vous à la section 1.3.
3	Sélecteur GAIN (PUSH)	Règle la sensibilité de réception (gain). Reportez-vous à la section 1.6.
4	Sélecteur SECTOR	Sélectionne la largeur du secteur de balayage. Reportez-vous à la section 1.13.
5	Sélecteur TRAIN	Sélectionne le relèvement central du secteur de balayage. Reportez-vous à la section 1.11.

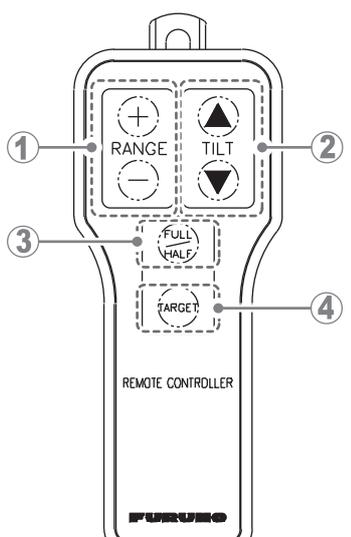
1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

N°	Nom de la commande	Description
6	Sélecteur RANGE	Sélectionne la distance de détection. Reportez-vous à la section 1.10.
7	Sélecteur TILT	Contrôle la direction du centre de balayage. Reportez-vous à la section 1.12.
8	Cursorpad	<ul style="list-style-type: none"> • Déplace le curseur. • Sélectionne des éléments et des options de menu.
9	Touches Mode affichage	Modifie la plage d'affichage. Reportez-vous à la section 1.5.
10	Touches Suivi/Trace	<ul style="list-style-type: none"> • Permute entre le balayage échelle complète (360°) et le balayage échelle partielle (168°). Reportez-vous à la section 1.13. • Inverse la direction de balayage. Reportez-vous à la section 1.11.1. • Modifie la vitesse de balayage. Reportez-vous à la section 2.11. • Active/désactive la fonction de suivi. Reportez-vous à la section 1.16.
11	Touches de fonction	Réalise des opérations ou lance les fonctions courantes. Reportez-vous à la section 5.6.
12	Touche Brilliance	Ajuste la luminosité de l'écran et du panneau. Reportez-vous à la section 1.4.
13	Touche Event Mark	Place une marque d'événement à l'emplacement du curseur. Reportez-vous à la section 1.14.
14	Touche Range/Bearing Mark	Affiche le marqueur de distance/relèvement. Reportez-vous à la section 1.15.
15	Touche MENU	Ouvre le menu. Reportez-vous à la chapitre 5.

1.1.2 Télécommande CH-256 (option)

Vous pouvez utiliser le système depuis une distance allant jusqu'à cinq mètres avec la télécommande disponible en option.

Remarque: Vous pouvez également utiliser le système en observant l'écran si la télécommande se trouve à proximité de l'écran.

	N°	Nom de la touche	Description
	1	ECHELLE	Sélectionne la distance de détection.
	2	INCLINAISON	Contrôle la direction de balayage.
	3	PLEIN/MOITIÉ	Sélectionne la zone de sondage.
	4	TARGET	Active/désactive le verrouillage de cible ou inverse la direction de balayage.

1.2 Mise sous/hors tension

1.2.1 Mise sous tension

Appuyez sur la touche **POWER** pour mettre le système sous tension. La touche émet un « clic » sonore et le système émet un « bip », la LED qui se trouve au-dessus du bouton d'alimentation s'allume et l'écran de démarrage apparaît. À l'issue du processus de démarrage, le dernier écran utilisé s'affiche.

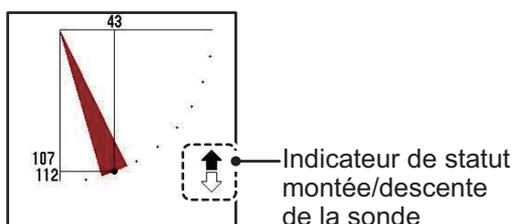
Remarque 1: Avant la mise en service du système, assurez vous que le système est arrêté depuis plus de 5 secondes.

Remarque 2: Lorsque le message de changement de langue s'affiche, voir page 5-2.

1.2.2 Mise hors tension

Il est recommandé de rétracter la sonde avant de procéder à la mise hors tension. De plus, pour éviter une contrainte excessive sur l'arbre de la pièce de coque, réduisez votre vitesse à 15 nœuds avant de rétracter la sonde.

1. Réduisez la vitesse du bateau en dessous de 15 nœuds.
2. Appuyez sur la touche **XDR up** pour monter la sonde. La lampe LED XDR clignote pour indiquer que la sonde se déplace. Une fois la remontée terminée, la lampe LED qui clignote s'allume en continu. Vous pouvez également vérifier le statut de montée/descente de la sonde à l'écran, en vérifiant l'indication de montée/descente qui se trouve en haut à droite de l'écran.



3. Vérifiez que la sonde est complètement rétractée, puis appuyez sur la touche **POWER** jusqu'à ce que vous entendiez un « clic » et maintenez la touche enfoncée. Une boîte de dialogue affichant un compte à rebours apparaît durant le processus de mise hors tension.

Remarque 1: Si la sonde n'est pas rétractée avant la mise hors tension, à une seconde du compte à rebours, le message "Montée" apparaît et le système monte automatiquement la sonde. Lorsque la sonde est entièrement rétractée, le processus de mise hors tension est terminé.

Remarque 2: Dans le cadre d'une configuration avec les deux unités de contrôle CH-502/CH-602, vérifiez que l'unité de contrôle utilisée pour mettre l'appareil sous tension est la même que celle utilisée pour mettre l'appareil hors tension. Si une mauvaise unité de contrôle est utilisée, le système ne se mettra pas hors tension.

Remarque 3: Il est recommandé de rétracter la sonde avant de procéder à la mise hors tension afin d'éviter d'endommager cette dernière. Reportez-vous à la section 1.3.

1.3 Montée/descente de la sonde

 ATTENTION
<p>Ne pas dépasser 20 nœuds lors de l'utilisation de l'équipement et ne pas dépasser 15 nœuds pour faire monter ou descendre la sonde.</p> <p>En cas de non-respect de la vitesse de montée/descente, la sonde et la pièce de coque risquent d'être endommagées.</p>

1.3.1 Descente de la sonde

Lorsque vous avez atteint votre lieu de pêche, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **XDR down** () pour descendre la sonde. La lampe qui se trouve au-dessus de la touche clignote pour indiquer que la sonde descend. Lorsque la sonde est entièrement descendue, la lampe s'allume en continu.
2. Vérifiez que l'indicateur de statut de la sonde à l'écran affiche une flèche pleine vers le bas.

1.3.2 Montée de la sonde

Pour monter la sonde, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **XDR up** () pour monter la sonde. La lampe qui se trouve au-dessus de la touche clignote pour indiquer que la sonde monte. Lorsque la sonde est entièrement rétractée, la lampe s'allume en continu.
2. Vérifiez que l'indicateur de statut de la sonde à l'écran affiche une flèche pleine vers le haut.

Remarque 1: Si la fonction de rétractation automatique est activée, la système monte la sonde automatiquement lorsque la vitesse du bateau est supérieure à la vitesse prédéfinie. Si les données de vitesse ne sont pas correctes, la sonde peut être relevée à une vitesse différente que celle prédéfinie. Pour plus de détails au sujet de la rétractation automatique, reportez-vous à la section 5.15.

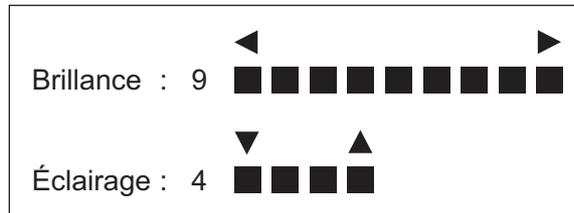
Remarque 2: Lorsque le bateau dépasse la vitesse définie sous [Alarm/Msg Vitesse] dans le menu [Réglage Système 2], une alarme sonore peut retentir. Pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.15

1.4 Réglage de la luminosité

Vous pouvez régler la luminosité de l'écran et du rétroéclairage du clavier.

Pour cela, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche de luminosité (). La boîte de dialogue [Brillance] s'affiche.



2. Utilisez les touches de direction ◀ ou ▶ pour régler la luminosité de l'écran. La plage de réglage est comprise entre [0] et [9], réglage par défaut [9].
3. Utilisez les touches de direction ▲ ou ▼ pour régler la luminosité du clavier. La plage de réglage est comprise entre [0] et [4], réglage par défaut [4].
4. Appuyez sur la touche **MENU** pour appliquer la modification et fermer la fenêtre.

Remarque 1: La boîte de dialogue disparaît automatiquement si aucune action n'est réalisée sous quelques secondes.

Remarque 2: La luminosité des moniteurs externes (autres que le MU-150HD disponible en option) ne peut pas se régler au moyen de l'unité de contrôle. Reportez-vous au manuel de l'écran pour connaître la procédure à suivre.

Remarque 3: Si vous quittez le système alors que la luminosité est au réglage minimum, l'écran peut paraître blanc lors d'une prochaine mise sous tension de l'appareil. Dans ce cas, appuyez plusieurs fois sur la touche de luminosité pour augmenter cette dernière.

1.5 Sélection d'un mode d'affichage

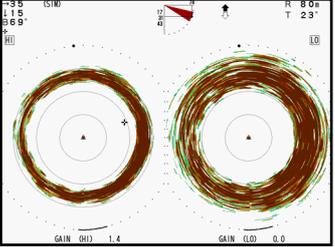
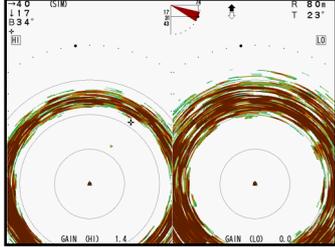
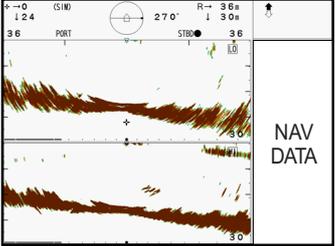
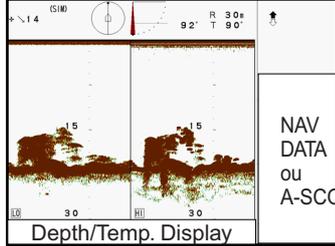
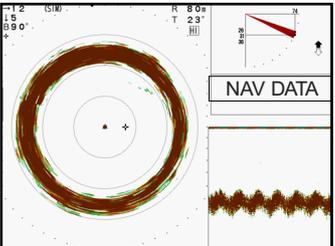
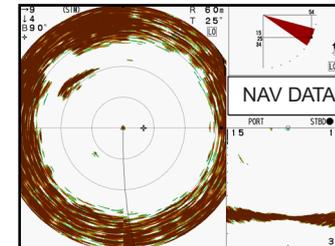
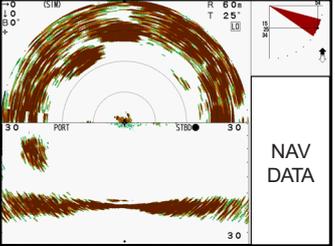
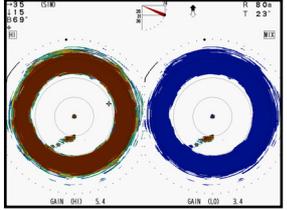
Le CH-500/CH-600 compte de nombreux modes d'affichage, tous disponibles par simple appui sur une touche. La figure ci-dessous montre des exemples de touches de mode d'affichage et indique leur finalité.

Pour sélectionner un mode d'affichage, appuyez sur la touche appropriée.

Touche	Exemple de mode d'affichage	Touche	Exemple de mode d'affichage
	 Horizontal		 Horizontal (zoomé)
	 Vertical		 Sondeur
	 Horizontal + Historique		 A-Scope plein cercle + Horizontal
(CH-500 uniquement)		(CH-500) + Choisir (CH-600)	
	 Horizontal + Vertical		 A-Scope plein cercle
(CH-500 uniquement)		(CH-500) + Choisir (CH-600)	
			Fenêtre Contrôl. Utilisée uniquement avec les modes Horizontal + Vertical & Horizontal + Historique. Non utilisée pour les autres modes.

Choix du mode d'affichage (CH-600 uniquement)

Les modes d'affichage sont disponibles sur le sonar bi-fréquence.

Touche	Exemple d'affichage	Touche	Exemple d'affichage
 x2	 <u>Bi-fréquence Horizontal</u> Affichage des échos sur 360° en bi-fréquence (Chapitre 2)	 x2	 <u>Zoom Horizontal bi-fréquence</u> Zoom horizontal en bi-fréquence (Chapitre 2)
 x2	 <u>Balayage vertical bi-fréquence</u> Affichage bi-fréquence des échos. Utile pour visualiser la profondeur et la position du poisson. (Chapitre 3)	 x2	 <u>Sondeur bi-fréquence</u> Sondeur bi-fréquence Affichage du sondeur bi-fréquence (Chapitre 4)
 + Choisir 	 <u>Horizontal/Historique</u> Affichage horizontal dans la fenêtre principale et historique dans la secondaire. Utile pour l'historique du mouvement des poissons	 + Choisir 	 <u>Horizontal/ Vertical</u> Affichage horizontal dans la fenêtre principale et vertical dans la secondaire.
 + Choisir 	 <u>Horizontal/Vertical (Zoom)</u> Affichage horizontal dans la fenêtre principale et zoom vertical dans la secondaire	 	Basse et haute fréquence peuvent être sélectionnées par cette touche.  Le MIX compare l'intensité des échos entre la basse et la haute fréquence et affiche les poissons minuscules en couleur.

1.6 Réglage du gain

Le sélecteur **GAIN** permet d'ajuster la sensibilité du récepteur, qui peut masquer le bruit ou les autres échos indésirables. Une valeur de gain élevée augmente la force du signal et peut afficher un bruit excessif ainsi que des échos plus petits et plus difficiles à détecter. Une valeur de gain réduite supprime le bruit et offre une image plus claire, mais les échos les plus petits peuvent par contre être effacés.

 ATTENTION
Régler correctement le gain. Si le gain est trop faible, aucune image ne s'affiche. Si le gain est trop élevé, un bruit excessif apparaît sur l'image.

Lorsque vous activez le sélecteur **GAIN**, la boîte de dialogue de réglage du gain apparaît en bas de l'écran.

Gain	:	5,5	(0~10)
Tourner le gain pour changer la valeur.			

Pour réduire le gain, tournez le sélecteur **GAIN** dans le sens antihoraire.

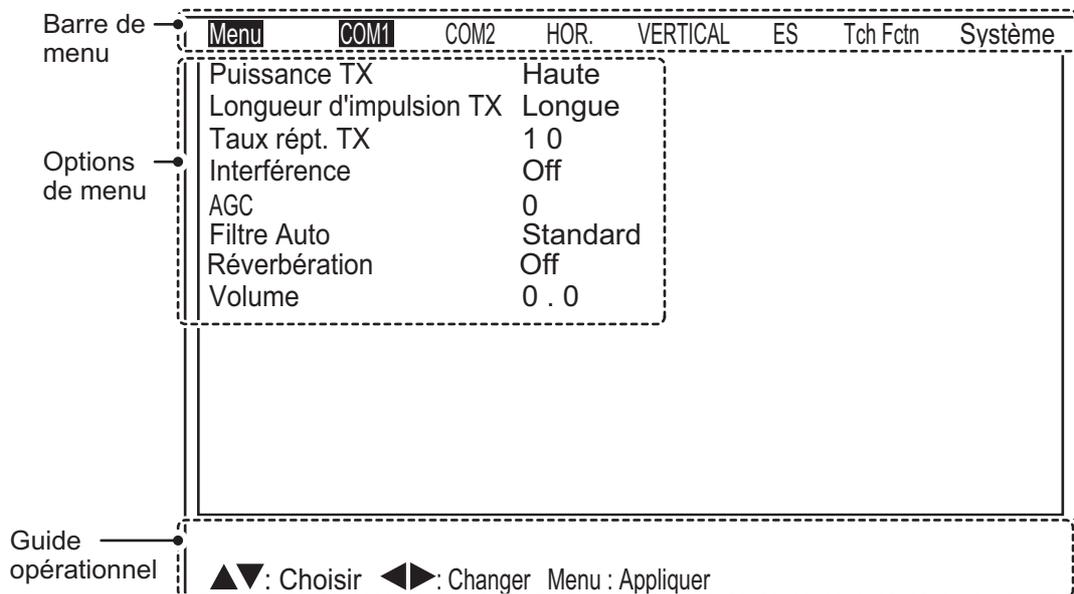
Pour augmenter le gain, tournez le sélecteur **GAIN** dans le sens horaire.

Remarque: Si [Protect Param Gain] sous le menu [Réglage Système 2] est réglé sur [ON] et que le sélecteur **GAIN** est activé, le message "Appuyer sur gain pour régler le gain." s'affiche. Appuyez sur le sélecteur **GAIN**, puis ajustez le gain si nécessaire.

1.7 Utilisation du menu

Ce chapitre indique comment accéder au menu. Pour plus de détails sur les menus, reportez-vous à la chapitre 5.

1. Appuyez sur la touche **MENU**. La fenêtre de menu apparaît.



Note : Le CH-600 peut régler les [Interférence], [AGC] et [Filtre Auto] pour la basse et la haute fréquence séparément.

2. Appuyez sur ▲ pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur ◀ ou ▶ pour sélectionner un menu.
L'option sélectionnée apparaît en surbrillance. La figure ci-dessus présente le menu [COM1] et le titre du menu qui figure en haut de l'écran apparaît en surbrillance.
4. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour déplacer le curseur dans le menu et sélectionner une option de menu.
La boîte de guidage qui se trouve en bas de l'écran décrit succinctement l'option sélectionnée et les fonctions assurées par ladite option.
L'option sélectionnée apparaît également en surbrillance comme décrit à l'étape 3.
5. Appuyez sur ◀ ou ▶ pour afficher les réglages de l'option de menu sélectionnée.
6. Appuyez sur ◀ ou ▶ pour ajuster ou modifier les réglages de l'option de menu sélectionnée.
7. Pour sauvegarder et confirmer les modifications, appuyez sur la touche **MENU**.

Remarque: Si vous modifiez un réglage et que vous sélectionnez ensuite une autre option de menu, les modifications réalisées sur le premier menu sont sauvegardées.

1.8 Bruit et interférences

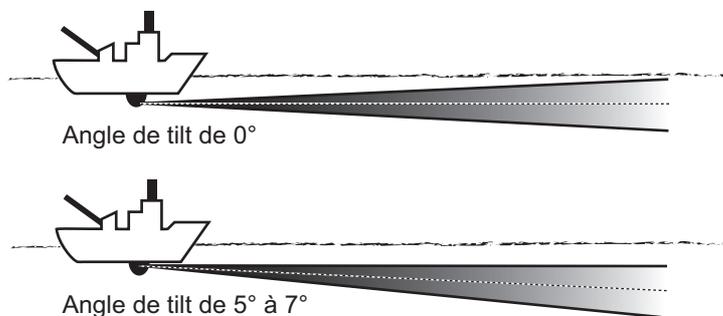
Les ultrasons et les interférences peuvent vous empêcher de voir les échos que vous souhaitez visualiser à l'écran. Selon la cause, votre sonar peut « ajuster » l'image, soit en supprimant le bruit et les interférences ou en modifiant la vitesse de transmission.

Les sections suivantes répertorient les causes de bruit et d'interférences les plus courantes.

1.8.1 Réflexions de la surface de l'eau (mode Horizontal)

Lorsqu'une inclinaison est réglée selon un angle faible, les réflexions de la surface de l'eau couvrent une grande partie de l'affichage et ce dernier est ainsi plus difficile à lire.

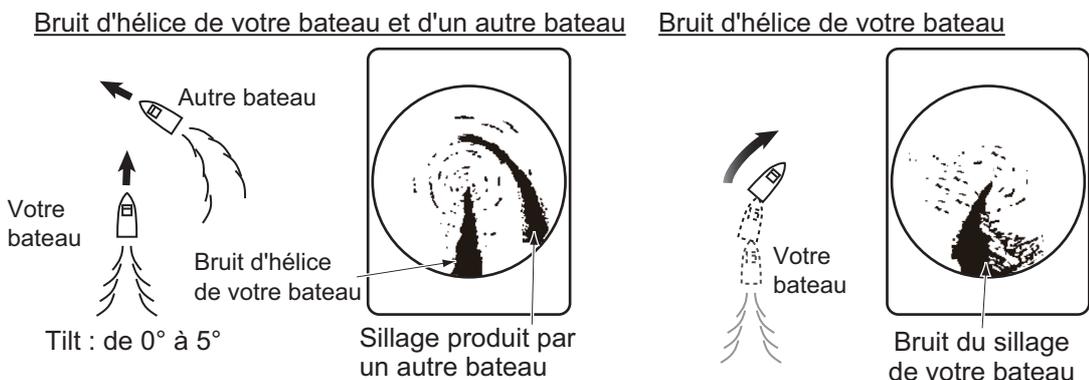
Pour diminuer les réflexions de surface, spécifiez un angle d'inclinaison d'une valeur de 5° ou plus afin que le bord supérieur du faisceau du sonar n'entre pas en contact avec la surface, ou réglez TVG.



1.8.2 Bruit de sillage (mode Horizontal)

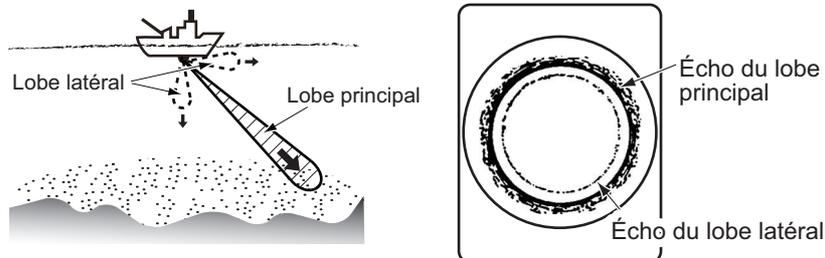
Le sillage provenant de votre bateau ou des autres bateaux peut générer du « bruit », qui apparaît alors comme un reflet sombre à l'écran lorsque l'inclinaison est à un angle faible. Le sillage se présente sous la forme d'une ligne continue épaisse ; il se distingue donc facilement d'un banc de poissons. Toutefois, comme les bulles d'air du sillage atténuent le faisceau sonore, il est souvent difficile de « voir » au-delà du sillage.

Pour éviter le bruit de sillage, attendez que ce dernier se soit calmé avant de consulter l'écran.



1.8.3 Écho du lobe latéral/Effet miroir (mode Horizontal)

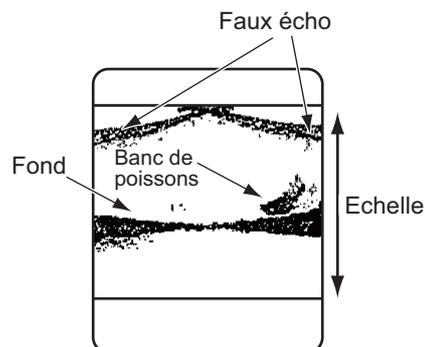
Bien que le sillage ultrasonique soit émis uniquement dans la direction spécifiée par la commande **TILT**, certaines émissions sortent du faisceau principal. Elles sont appelées lobes latéraux. L'énergie du lobe latéral est assez faible en comparaison avec le faisceau principal, mais, lorsque les eaux sont peu profondes et le fond dur, de forts échos sont détectés par le lobe latéral. Ces « faux » échos (effet miroir) apparaissent à l'écran comme illustré sur la figure ci-dessous.



1.8.4 Effet miroir (mode Vertical)

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 précédente.

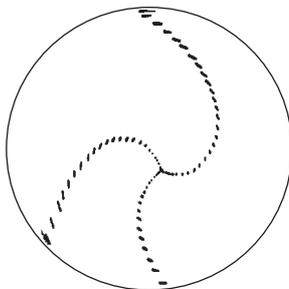
Le fait de réduire la valeur [Taux répt. TX] sous le menu [COM1] peut contribuer à minimiser cet effet.



1.8.5 Interférences générées par un autre équipement

À l'examen de l'image du sonar, vous constaterez parfois des bruits et des interférences occasionnels ou intermittents. 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.

La figure ci-dessous montre de quelle manière les interférences sont affichées à l'écran.



Vous pouvez supprimer ce genre d'interférences à l'aide du dispositif de rejet des interférences.

Pour utiliser le dispositif de rejet des interférences, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur ▲ pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [COM1].
4. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Interférence], puis appuyez sur ► pour afficher les réglages de [Interférence].
5. Appuyez sur ► pour sélectionner [On]. Le dispositif de rejet des interférences est désormais actif. L'indicateur IR () s'affiche à l'endroit correspondant, selon le mode d'affichage utilisé.
 - Tous les modes de type Horizontal : En haut à droite de l'écran.
 - Modes Vertical et Sondeur : En haut à gauche de l'écran.
6. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu et valider les modifications.

Pour désactiver le dispositif de rejet des interférences, répétez la procédure ci-dessus et, lors de l'étape 5, appuyez sur ◀ pour sélectionner [Off].

1.8.6 Interférences générées par la faune marine

La faune marine telle que le plancton peut causer des interférences. Le dispositif de rejet des interférences permet de réduire ce type d'interférences.

Pour utiliser le dispositif de rejet des interférences, reportez-vous à la section 1.8.5.

1.8.7 Effacement des échos de faible intensité

Les échos de faible intensité créés par les interférences liées aux réflexions de la surface et au plancton peuvent être supprimés. Cela est particulièrement utile si vous voulez observer un banc de poissons de façon précise.

Pour effacer les échos de faible intensité, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur ▲ pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [COM2].
4. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Effac. Couleur], puis appuyez sur ► pour afficher les réglages de [Effac. Couleur].

Selon le réglage défini sous [Coul des Echos] dans le menu [COM2], le nombre de couleurs pouvant être effacées change.

Réglage [Coul des Echos]	Réglage disponible pour [Effac. Couleur]
[32]	Off (pas d'écho effacé), 1 à 30
[16]	Off (pas d'écho effacé), 1 à 14
[8]	Off (pas d'écho effacé), 1 à 6

Le réglage par défaut pour tous les paramètres [Coul des Echos] est [Off].

5. Appuyez sur ► pour sélectionner les couleurs d'écho à effacer. Une valeur de réglage élevée efface les échos les plus forts.

La barre des couleurs change à chaque fois que vous appuyez sur ► ; vous pouvez ainsi vous assurer que seules les couleurs que vous souhaitez effacer disparaissent.

Remarque: Utilisez cette fonction avec précautions. Une valeur excessivement élevée peut supprimer les échos du fond marin, ce qui peut entraîner des problèmes de perception du fond et autres problèmes de sécurité.

6. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu et valider les modifications.

1.9 Utilisation du curseur

Utilisez les touches de direction pour déplacer le curseur. L'indicateur de curseur indique la position de ce dernier à tout moment et apparaît en haut à gauche de l'écran.

En fonction du mode d'affichage sélectionné, les informations suivantes peuvent apparaître en haut à gauche de l'écran.

- Mode d'affichage horizontal : distance horizontale par rapport à votre bateau, profondeur et relèvement.
- Mode d'affichage vertical : distance horizontale par rapport à votre bateau et profondeur.
- Mode d'affichage sondeur : profondeur par rapport à votre bateau.
- Mode d'affichage A-Scope plein cercle : distance horizontale par rapport à votre bateau, profondeur et relèvement.

Remarque: Lorsque vous placez le curseur sur l'icône de votre bateau (au centre de la zone d'affichage), l'indicateur affiche une valeur de 0.

1.10 Réglage de l'échelle

Le sélecteur **RANGE** permet de régler l'échelle de détection des échos et présente tous les modes d'affichage. Il existe 15 échelles prédéfinies pour les modes Horizontal, Vertical et Sondeur, qui peuvent être modifiées en fonction de vos besoins. L'échelle par défaut est la même pour tous les modes, comme l'indique le tableau ci-dessous.

CH-500

Réglage d'échelle	60 kHz		88 kHz		150 kHz		180 kHz		240 kHz	
	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft
1	10	40	10	40	10	40	10	40	10	30
2	20	80	20	80	20	80	20	80	20	60
3	40	120	40	120	40	120	40	120	30	90
4	80	200	80	200	60	200	60	200	40	120
5	120	300	120	300	80	300	80	300	60	150
6	160	400	160	400	120	400	100	400	80	200
7	200	500	200	500	160	500	120	500	100	250
8	250	600	250	600	200	600	160	600	120	300
9	300	800	300	800	250	700	200	700	160	400
10	400	1000	400	1000	300	800	250	800	200	500
11	500	1500	500	1500	400	1000	300	1000	250	600
12	600	2000	600	2000	500	1500	400	1200	300	800
13	800	3000	800	3000	600	2000	500	1500	400	1000
14	1200	4000	1000	3500	800	2500	600	2000	500	1500
15	1600	5000	1200	4000	1000	3500	800	2500	600	2000

CH-600

Réglage d'échelle	60/153 kHz, 85/215 kHz	
	m	ft
1	20	50
2	40	100
3	60	200
4	80	300
5	100	400
6	120	500
7	160	600
8	200	700
9	250	800
10	300	1000
11	400	1200
12	500	1500
13	600	2000
14	800	3000
15	1200	4000

Pour augmenter l'échelle, tournez le sélecteur **RANGE** dans le sens horaire.

Pour réduire l'échelle, tournez le sélecteur **RANGE** dans le sens antihoraire.

Lorsque l'échelle est modifiée, l'échelle sélectionnée s'affiche au centre supérieur de l'écran pendant quelques secondes. L'indication qui figure en haut à droite de l'écran montre toujours l'échelle actuellement sélectionnée.

Dans le cadre d'une utilisation normale, l'échelle doit être réglée de façon à ce que l'écho du fond se trouve en bas de l'écran.

1.11 Utilisation des commandes de balayage

Le sélecteur **TRAIN** permet de sélectionner la direction (relèvement) dans laquelle le faisceau de balayage est émis. La faisceau réel varie en fonction du mode d'affichage utilisé.

- Mode d'affichage horizontal : Sélectionne la direction centrale (relèvement) pour le faisceau de balayage.
- Mode d'affichage vertical : Sélectionne la direction centrale (relèvement) pour le faisceau de balayage.
- Mode d'affichage sondeur : Sélectionne la direction pour le faisceau de sondage.

1.11.1 Modification de la direction du balayage

En général, le balayage se déplace dans le sens horaire. Parfois, lorsque vous voulez reconfirmer les échos, vous pouvez inverser la direction de balayage.

Pour inverser la direction de balayage, appuyez sur la touche **REVERSE** ().

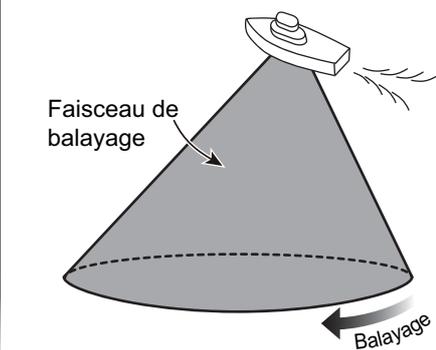
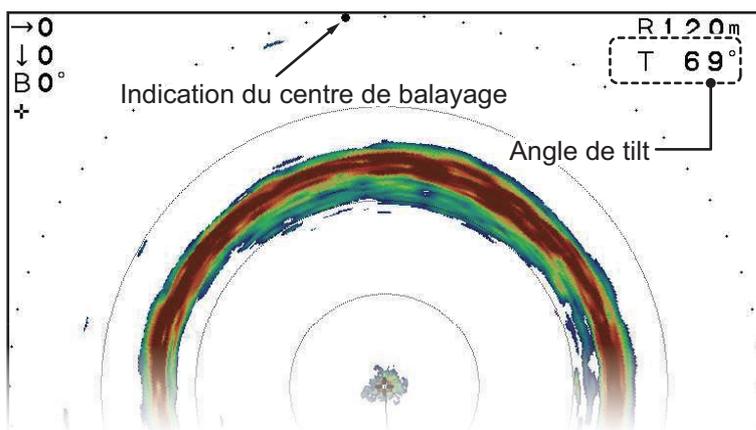
À chaque activation de la touche, l'indication "INVERSE" apparaît pendant environ trois secondes en haut de la zone d'affichage des échos et le balayage est inversé.

Remarque: La fonction d'inversion du balayage n'est pas disponible en mode d'affichage Sondeur.

1.11.2 Commandes de balayage pour le mode d'affichage horizontal

Vous pouvez modifier la direction centrale ou le relèvement pour le faisceau de balayage horizontal. Si vous disposez d'un secteur de balayage (reportez-vous à la section 1.13), le centre du secteur se déplace en fonction du réglage du balayage.

Le relèvement du balayage se déplace par pas de 6° et peut être réglé sur le spectre complet (360°).



Balayage horizontal sans réglage de secteur

L'indicateur de balayage (cercle solide) se déplace pour afficher le relèvement de manière graphique. L'indication de relèvement qui se trouve en haut à gauche de l'écran affiche le relèvement en degrés.

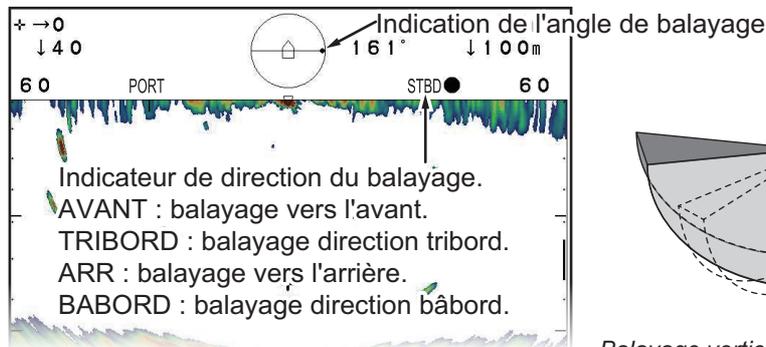
Pour augmenter le relèvement, tournez le sélecteur **TRAIN** dans le sens horaire.

Pour réduire le relèvement, tournez le sélecteur **TRAIN** dans le sens antihoraire.

1.11.3 Commandes de balayage pour le mode d'affichage vertical

En mode d'affichage vertical, la faisceau de balayage « oscille » en formant un arc, au sein du secteur prédéfini (reportez-vous à la section 1.13.2). La commande de balayage ajuste le relèvement au sein duquel le faisceau de balayage « oscille ».

L'angle de balayage se déplace par pas de 6° et peut être réglé sur le spectre complet (360°).



Balayage vertical sans réglage de secteur

L'indicateur d'angle de balayage (cercle solide) se déplace pour afficher le sens de départ de chaque balayage.

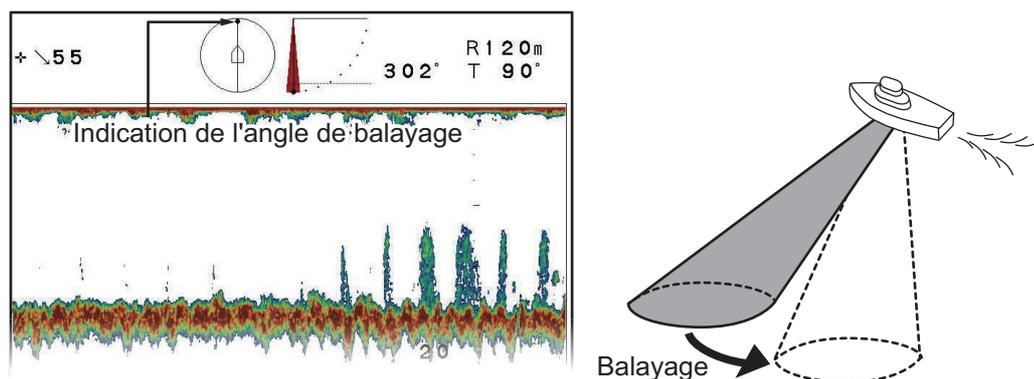
Pour augmenter le relèvement, tournez le sélecteur **TRAIN** dans le sens horaire.

Pour réduire le relèvement, tournez le sélecteur **TRAIN** dans le sens antihoraire.

1.11.4 Commandes de balayage pour le mode sondeur

En mode d'affichage sondeur, le faisceau de balayage est émis dans la direction définie par le sélecteur **TRAIN**.

L'angle de balayage se déplace par pas de 6° et peut être réglé sur le spectre complet (360°).



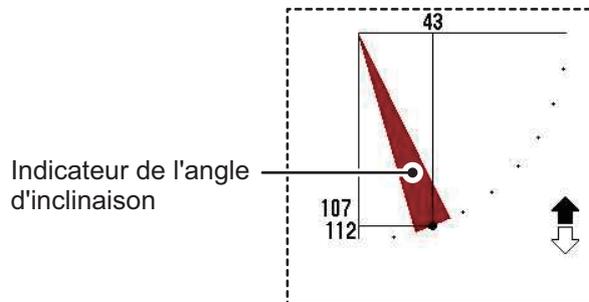
Pour déplacer le faisceau de balayage dans le sens horaire (par rapport à votre bateau), tournez le sélecteur **TRAIN** dans le sens horaire.

Pour déplacer le faisceau de balayage dans le sens antihoraire (par rapport à votre bateau), tournez le sélecteur **TRAIN** dans le sens antihoraire.

1.12 Utilisation de commandes d'inclinaison

Vous pouvez régler l'angle d'inclinaison à l'aide du sélecteur **TILT**. En fonction du mode d'affichage sélectionné, la modification de l'inclinaison affecte l'écho de manière différente.

Le réglage d'inclinaison actuel apparaît en haut au centre de l'écran et vous donne l'angle du faisceau de balayage.



1.12.1 Commandes d'inclinaison pour le mode horizontal

L'angle d'inclinaison indique la direction d'émission des ondes ultrasoniques. Un angle d'inclinaison de 0° est horizontal et un angle d'inclinaison de 90° est vertical. Vous pouvez modifier l'angle d'inclinaison en fonction de vos besoins à l'aide du sélecteur **TILT**.

Lorsque l'angle d'inclinaison est modifié, l'angle sélectionné s'affiche au centre supérieur de l'écran pendant quelques secondes. L'angle sélectionné est toujours visible en haut à droite de l'écran des échos.

1.12.2 Commandes d'inclinaison pour le mode vertical

L'angle d'inclinaison, en mode vertical, ajuste l'angle pour le centre du faisceau. Un angle d'inclinaison de 0° est vertical et un angle d'inclinaison de 90° est horizontal. Vous pouvez modifier l'angle d'inclinaison en fonction de vos besoins à l'aide du sélecteur **TILT**.

Lorsque l'angle d'inclinaison est modifié, l'angle sélectionné s'affiche au centre supérieur de l'écran pendant quelques secondes. L'angle sélectionné est toujours visible en haut à droite de l'écran des échos.

1.12.3 Commandes d'inclinaison pour le mode sondeur

Vous pouvez pointer la sonde dans toutes les directions depuis le bas du bateau (90°) jusqu'à l'avant de ce dernier (0°).

Pour modifier l'angle d'inclinaison, tournez le sélecteur **TILT**. L'inclinaison est réglée par pas de 1° et l'angle sélectionné apparaît en haut au centre de la zone d'affichage des échos pendant quelques secondes.

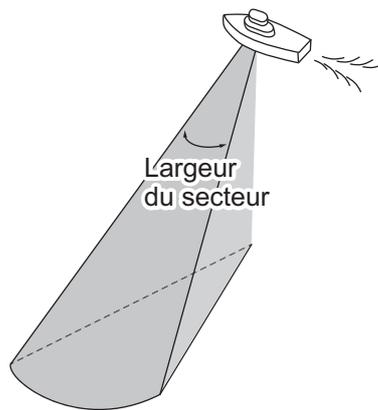
1.13 Utilisation de la fonction secteur

Dans certains cas, vous pouvez souhaiter restreindre le faisceau de balayage à un secteur spécifique en lien avec votre bateau. Un secteur est une « tranche » de l'échelle complète de balayage.

En fonction du mode d'affichage sélectionné, le réglage du secteur se comporte différemment.

1.13.1 Réglage et utilisation d'un secteur avec le mode horizontal

En mode d'affichage horizontal, le sélecteur **SECTOR** sélectionne une largeur prédéfinie pour le secteur balayé horizontalement.



La plage de réglage est comprise entre 6° et 360° et se découpe en 16 étapes, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Préréglage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Secteur Largeur (°)	6	24	48	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312	336	360

Pour augmenter la largeur, tournez le sélecteur **SECTOR** dans le sens horaire.

Pour réduire la largeur, tournez le sélecteur **SECTOR** dans le sens antihoraire.

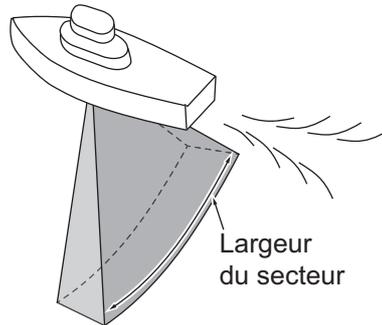
Vous pouvez également passer du mode balayage échelle complète au mode balayage échelle partielle et vice-versa à l'aide de la touche **FULL/HALF SECTOR**.

TOR .

Le mode balayage échelle complète offre une couverture à 360° degrés autour du bateau et le mode balayage échelle partielle couvre une zone de 168° degrés dans la direction du faisceau (reportez-vous à la section 1.11.2 pour avoir plus de détails sur le balayage horizontal).

1.13.2 Réglage et utilisation d'un secteur avec le mode vertical

En mode d'affichage vertical, le sélecteur **SECTOR** sélectionne une largeur prédéfinie pour le secteur balayé verticalement.



La plage de réglage est comprise entre 6° et 180° et se découpe en 16 étapes, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Préréglage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Secteur Largeur (°)	6	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180

Pour augmenter la largeur, tournez le sélecteur **SECTOR** dans le sens horaire.

Pour réduire la largeur, tournez le sélecteur **SECTOR** dans le sens antihoraire.

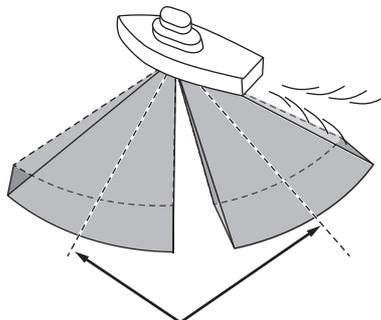
Vous pouvez également passer du mode balayage échelle complète au mode balayage échelle partielle et vice-versa à l'aide de la touche **FULL/HALF SEC-**

TOR .

Le mode balayage échelle complète offre une couverture à 180° degrés autour du bateau et le mode balayage échelle partielle couvre une zone de 84° degrés dans la direction du faisceau (reportez-vous à la section 1.11.3 pour avoir plus de détails sur le balayage vertical).

1.13.3 Réglage du centre d'un secteur (mode vertical uniquement)

Le secteur balayé peut être déplacé au sein de la plage de balayage de 180° à l'aide du sélecteur **TILT**.



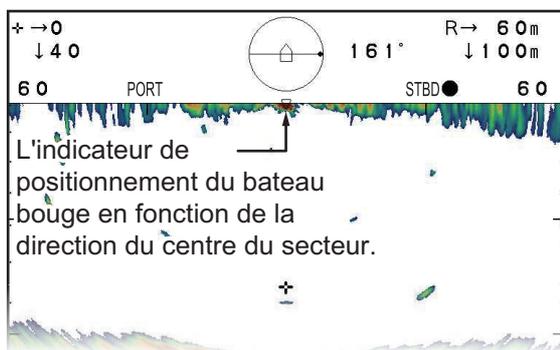
Centre du secteur (TILT)

La plage de réglage de la fonction d'inclinaison va de 0° (à tribord du bateau) à 180° (à bâbord du bateau) et se règle par pas de 6°.

Sélectionnez le réglage d'inclinaison qui place le centre du secteur au milieu de la plage de détection.

Décalage automatique du bateau

La fonction inclinaison décale automatiquement la position de votre bateau sur l'écran, en lien avec la direction du centre du secteur.



Les indications de direction pour [AVANT], [ARR], [TRIBORD] et [BÂBORD] sont masquées lorsque l'indicateur du bateau pointe dans cette direction, comme indiqué ci-dessous.

- Centre du secteur réglé entre 0° et 60° : La position du bateau est décalée vers l'avant/arrière, l'indication avant/arrière est masquée.
- Centre du secteur réglé entre 66° et 114° : La position du bateau est décalée vers le centre, toutes les indications de direction sont visibles.
- Centre du secteur réglé entre 120° et 180° : La position du bateau est décalée vers l'avant/tribord, l'indication avant/tribord est masquée.

1.14 Utilisation du marqueur d'événement

La fonction marqueur d'événement indique les emplacements importants à l'écran (il est possible de saisir jusqu'à cinq marques). Cette fonction nécessite une connexion à des capteurs de vitesse et de position. Lorsque [Sortie TLL] est sur [ON], le CH-600 envoie les informations de la marque aux équipements externe.

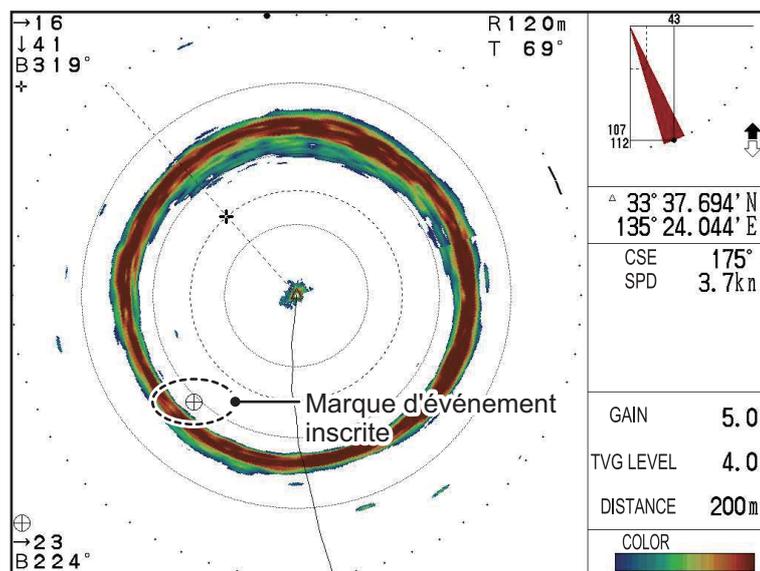
Appuyer sur la touche  pour sortir les infos sur le port NMEA2000.

La procédure permettant de saisir une marque d'événement est la même pour tous les modes d'affichage.

1.14.1 Saisie d'une marque d'événement

Pour saisir une marque d'événement, déplacez le curseur à l'endroit à marquer, puis appuyez sur la touche **EVENT** .

À chaque activation de la touche **EVENT**, l'icône du dernier événement marqué () apparaît à l'emplacement du curseur. Toutes les marques antérieures sont affichées avec l'icône de marque d'événement précédente ().



Lorsque la limite de marques est atteinte, la marque la plus ancienne est effacée pour faire de la place à la marque la plus récente.

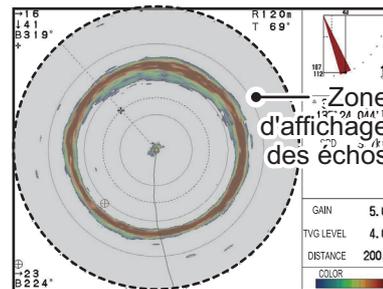
Remarque 1: Pour les modes d'affichage Horizontal et A-Scope plein cercle, l'échelle et le relèvement se rapportant à la dernière marque d'événement sont affichés en bas à gauche de l'écran.

Remarque 2: Lorsque le mode d'affichage Horizontal + Section transversale est utilisé, les marques d'événement peuvent uniquement être saisies dans la fenêtre principale.

1.14.2 Suppression des marques d'événement

Pour supprimer toutes les marques d'événement, procédez comme suit :

1. Déplacez le curseur en dehors de la zone d'affichage des échos.
2. Appuyez sur la touche **EVENT**. Toutes les marques d'événement sont supprimées de l'écran.



Remarque 1: Si une touche de fonction est définie en tant que raccourci pour [Supprimer Marque], vous pouvez également utiliser la touche affectée pour supprimer les marques d'événement.

Remarque 2: Les marques d'événement ne peuvent pas être supprimées de manière individuelle.

1.15 Utilisation du marqueur de distance/de relèvement

La fonction de marqueur de distance et de relèvement permet de mesurer l'échelle (distance) et le relèvement depuis votre bateau jusqu'à un endroit spécifié à l'écran, comme un banc de poissons ou un récif.

Le marqueur de distance se comporte de manière différente en fonction du mode d'affichage sélectionné. Reportez-vous aux sections suivantes pour plus de détails.

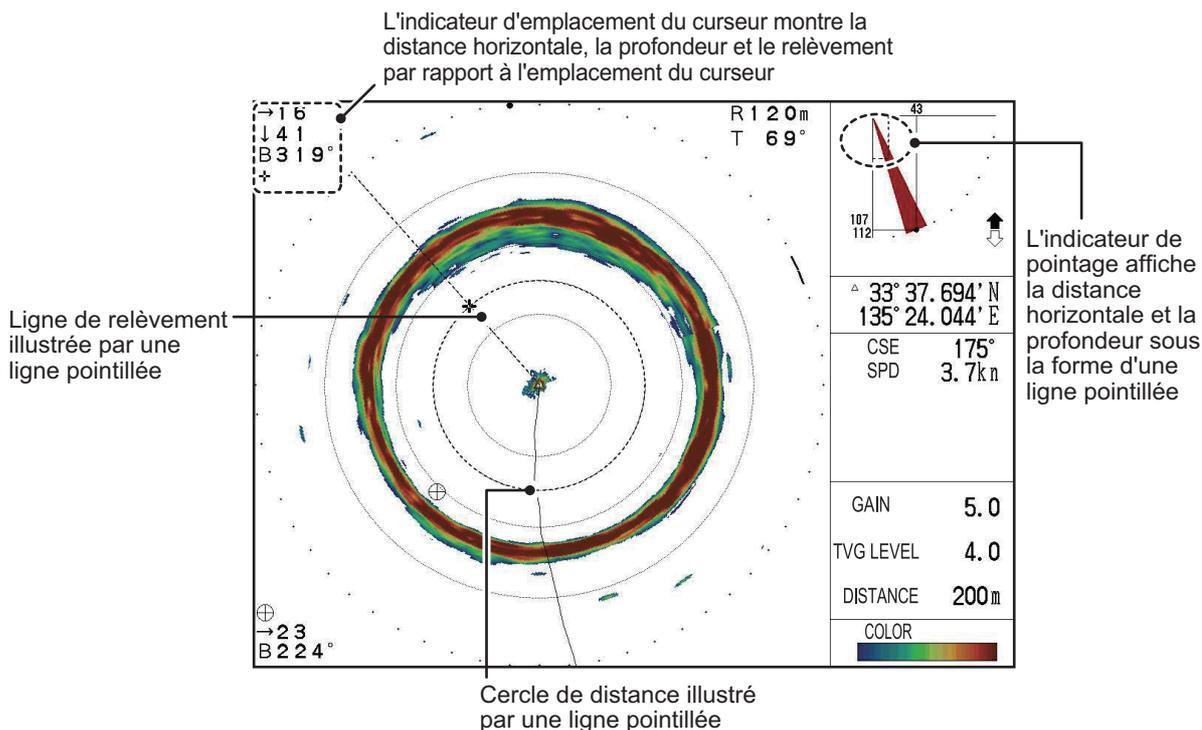
Pour afficher une marque d'échelle, appuyez sur la touche **RANGE** . La marque de distance se déplace en même temps que le curseur. Déplacez le curseur jusqu'à la position à mesurer.

En fonction du mode d'affichage utilisé, la marque de distance est affichée différemment et les mesures varient également.

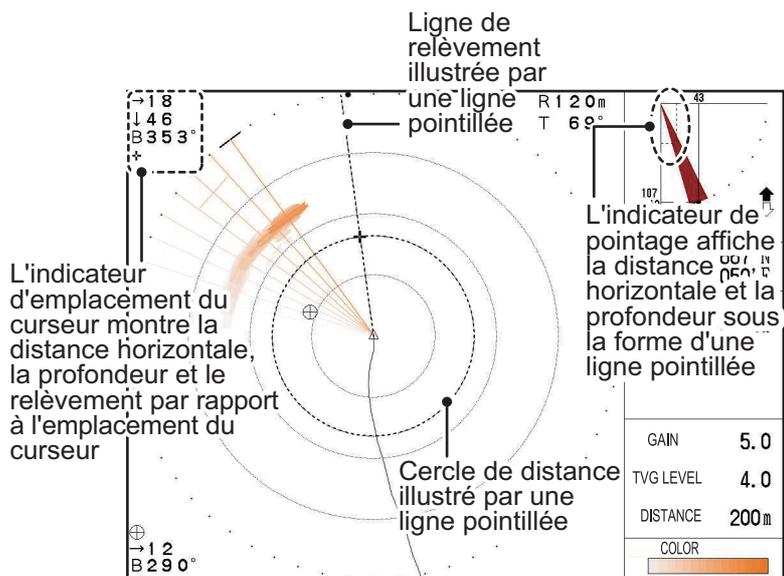
Mode d'affichage horizontal

L'indicateur d'emplacement du curseur montre l'échelle (horizontale), la profondeur et le relèvement par rapport à l'emplacement du curseur. L'indication de balayage montre également l'échelle (horizontale) et l'échelle jusqu'au curseur sous la forme d'une ligne pointillée.

Le cercle d'échelle et la ligne de relèvement se déplacent en même temps que le curseur.

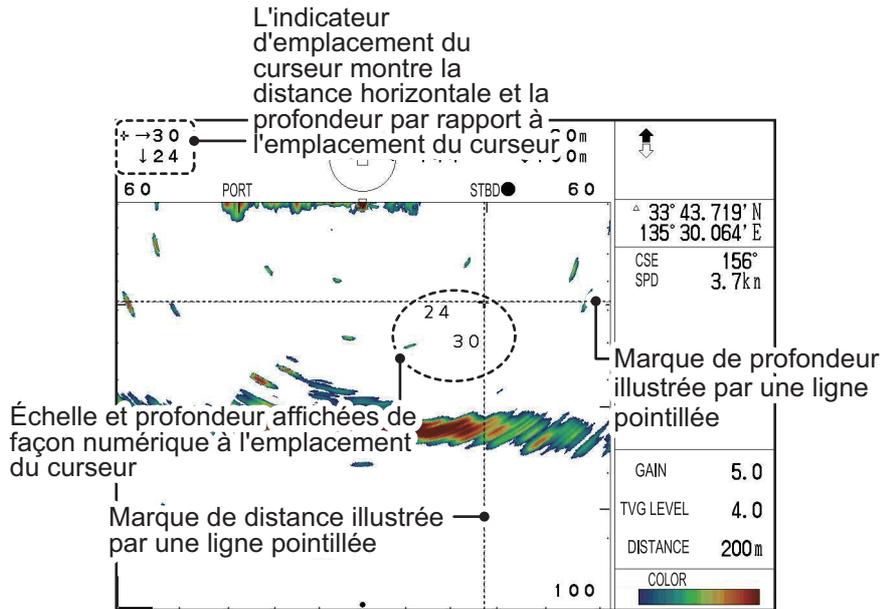


Mode d'affichage A-Scope plein cercle

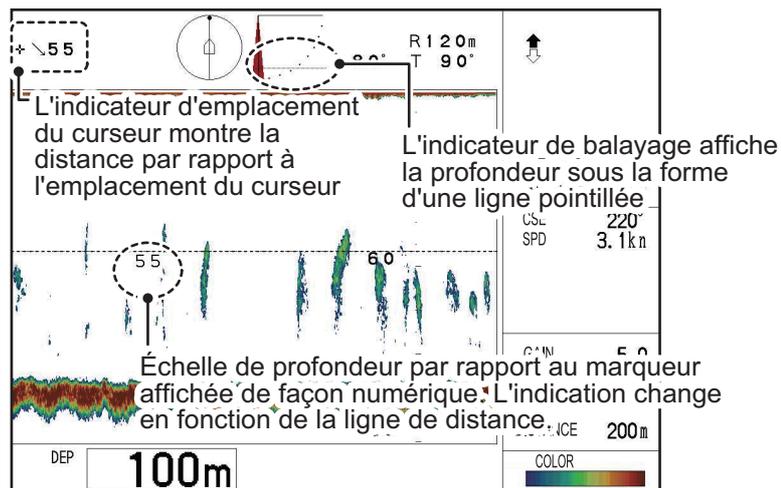


1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

Mode d'affichage vertical



Mode d'affichage sondeur



1.16 Utilisation de la fonction suivi

La touche **Tracking** () vous permet de suivre une position fixe, un banc de poissons ou de balayer une zone une nouvelle fois à l'envers.

Il existe trois types de méthodes de suivi.

- **[Position]** : Suit une position immobile (un récif par exemple) en utilisant les données de position fournies par un navigateur. Ce type de suivi est disponible pour les modes d'affichage Horizontal, Horizontal (zoomé) et A-Scope plein cercle uniquement.
- **[Écho]** : Suit les échos des poissons de façon manuelle ou automatique. Ce type de suivi est disponible pour le mode d'affichage Horizontal uniquement. Il s'agit du réglage par défaut.
- **[Inverse]** : La direction du balayage est inversée de façon manuelle. Ce type de suivi est disponible pour tous les modes d'affichage de type Horizontal. En mode Vertical, cette option fonctionne de la même façon que la fonction d'inversion du balayage (reportez-vous à la section 1.11.1).

Remarque 1: La fonction de suivi n'est pas disponible en mode d'affichage Sondeur.

Remarque 2: Les fonctions de suivi [Position] et [Écho] ne sont pas disponibles pour le mode Vertical. Si le mode Vertical est actif et que la méthode de suivi est réglée sur [Position] ou sur [Écho], la méthode est automatiquement modifiée pour [Inverse] dans le cadre du mode d'affichage vertical.

1.16.1 Sélection d'une méthode de suivi

Pour sélectionner la méthode de suivi à utiliser, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [HOR.].
3. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Touche suivi], puis appuyez sur ► pour afficher les réglages de [Touche suivi].
4. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [Position], [Écho] ou [Inverse], selon le cas. Le réglage par défaut est [Écho].
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu et valider les modifications.

1.16.2 Fonction de suivi de position

La fonction suivi de position requiert l'émission de données de position depuis un navigateur. Cette méthode de suivi est disponible pour tous les modes d'affichage de type Horizontal.

1. En vous reportant à la section 1.16.1, définissez la méthode de suivi sur [Position].
2. Placez le curseur sur l'endroit à suivre, puis appuyez sur la touche **Tracking**. Le système suit désormais l'endroit sélectionné.

Remarque 1: Lorsque le suivi de position est activé, les commandes suivantes sont désactivées.

- Inclinaison
- Secteur
- Balayage
- Échelle

Si l'une des commandes désactivées est utilisée, la notification "Verrouillage en action." s'affiche.

Remarque 2: Si vous appuyez sur la touche **Tracking** et qu'aucune donnée n'est émise depuis un navigateur, la notification "Pas de données de position." s'affiche.

1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

Remarque 3: Lorsque le suivi de position est actif, le secteur de balayage est réglé à 48° de largeur dans la direction de la position suivie.

Pour arrêter le suivi de position, appuyez sur la touche **Tracking** une nouvelle fois.

1.16.3 Fonction de suivi de l'écho

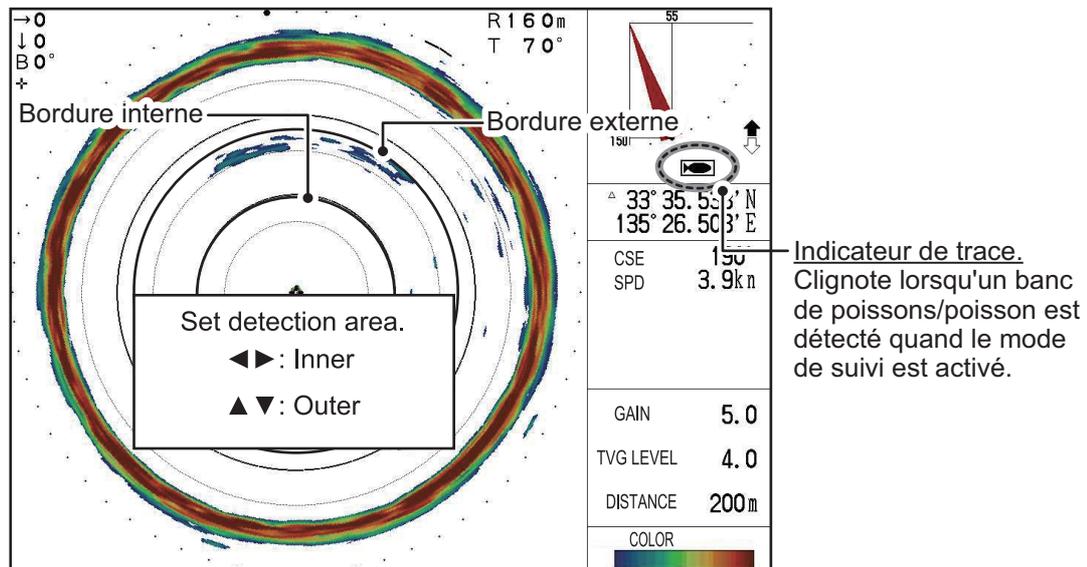
La fonction suivi d'écho permet de suivre les échos de poisson de façon automatique ou manuelle.

Réglage du suivi d'écho

1. En vous reportant à la section 1.16.1, définissez la méthode de suivi sur [Écho].
2. Sous le menu [HOR.], appuyez sur ▼ pour sélectionner [Mode de suivi], puis appuyez sur ►. Les règles de la fonction [Mode de suivi] apparaissent.
3. Sélectionnez [Auto] ou [Manuel], selon le cas.
4. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu et valider les modifications.

Utilisation du suivi d'écho

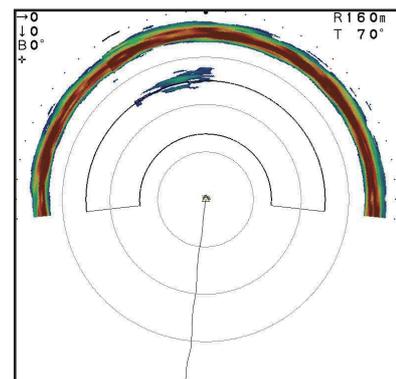
1. Vérifiez que la fonction [Mode de suivi] est réglée sur **Auto**, puis appuyez sur la touche **Tracking**. La fenêtre de réglage de la zone de détection apparaît.



2. Appuyez sur ◀ ou ▶ pour régler la zone de bordure interne.
3. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour régler la zone de bordure externe.

Les poissons détectés entre la bordure interne et la bordure externe sont suivis automatiquement. Lorsque des poissons sont détectés, le système émet une notification sonore, l'indicateur de suivi clignote et la direction du balayage change pour balayer à nouveau la zone. La zone est « repeinte » là où les échos ont été détectés.

La zone de détection est influencée à la fois par les réglages de secteur et de balayage. Dans l'exemple de droite, un secteur de balayage d'une largeur de 192° est réglé sur la base d'une direction de balayage de 180° (direction AVANT).



1.16.4 Fonction Suivi inverse (mode Horizontal uniquement)

Vous pouvez modifier la direction du balayage de façon manuelle à tout moment. Cela vous permet de revérifier une zone qui a été récemment balayée. Cette méthode de suivi est disponible pour tous les modes d'affichage de type Horizontal et pour le mode d'affichage Vertical.

1. En vous reportant à la section 1.16.1, définissez la méthode de suivi sur [Inverse].
2. Pour inverser la direction de balayage, appuyez sur la touche **Tracking**.
Le balayage se déplace à présent dans la direction opposée.

À chaque activation de la touche, l'indication "INVERSE" apparaît pendant environ trois secondes en haut de la zone d'affichage des échos et le balayage est inversé.

Remarque: Vous pouvez également modifier la direction du balayage à l'aide de la touche **REVERSE** ()

1. PRÉSENTATION DES FONCTIONS

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

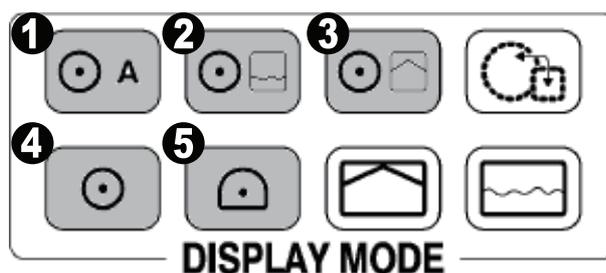
2. MODE HORIZONTAL

2.1 Présentation des fonctions

Le mode de balayage horizontal donne un aperçu général de l'eau sous le bateau et autour de ce dernier.

Pour CH-500

Il existe cinq types de mode d'affichage horizontal.

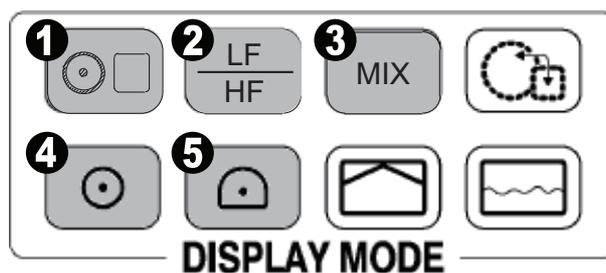


Numéro	Mode affichage
1	A-Scope plein cercle, Horizontal + Cercle complet
2	Horizontal + Historique
3	Horizontal + Vertical
4	Horizontal.
5	Horizontal (zoomé).

En fonction de vos besoins, sélectionnez le mode d'affichage horizontal approprié.

Pour CH-600

Trois type de mode horizontal sont disponible.



Numéro	Mode affichage
1	Combinaison
2	Changement de fréquence (LF ou HF)
3	Affichage MIX
4	Horizontal
5	Horizontal (Zoomé)

2.2 Vision d'ensemble du menu Horizontal

Le menu [HOR.] donne accès aux fonctions de réglage et d'ajustement du mode d'affichage Horizontal.

Pour accéder au menu [HOR.], procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur **▲** pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur **▶** ou **◀** pour sélectionner [HOR.]. Le menu Horizontal apparaît.

Menu	COM1	COM2	HOR.	VERTICAL	ES	Tch Fctn	Système
NIVEAU TVG		4. 0					
Distance TVG		4. 0					
Réglage Gain		0					
RES. Couleur		LOG					
Atténuateur		0					
Touche suivi		Echo					
Mode de suivi		Auto					
Incl. auto.		Off					
A-Scope		Off					

▲▼: Choisir ◀▶: Changer Menu: Appliquer

Note : Le CH-600 peut régler (Niveau TVG], [Distance TVG], [ADJ Gain], [RES Couleur] et [Atténuateur] pour la basse et la haute fréquence indépendamment.

Le tableau ci-dessous liste les options de menu avec une explication succincte et répertorie les réglages et échelles disponibles.

Option de menu	Description	Réglages/Échelles
[Niveau TVG]	Time Varied Gain Compense la perte due à la propagation du son dans l'eau. Reportez-vous à la section 2.13.3.	0,0 à 10,0, par défaut : 4,0
[Distance TVG]	Time Varied Gain Compense la perte due à la propagation du son dans l'eau. Reportez-vous à la section 2.13.3.	0,0 à 10,0, par défaut : 4,0
[Réglage Gain]	Ajuste le niveau de gain.	-10 à +10, par défaut : 0
[RES. Couleur]	Règle la palette de couleur pour l'affichage de l'écho, basé sur la force de l'écho. <ul style="list-style-type: none"> • LOG : Les échos faibles à forts sont affichés en couleur selon la force de l'écho. • Linéaire : Minimise les échos faibles par comparaison au LOG. Efficace pour supprimer les échos de faible intensité comme le plancton. • Carré : Les échos de forte intensité sont plus accentués que dans le mode Linéaire. • Cubique : Les échos de forte intensité sont encore plus accentués que dans le mode Carré. 	LOG, Linéaire, Carré, Cubique ; par défaut : LOG
[Atténuateur]	Supprime les échos de faible intensité comme les sédiments. Plus le chiffre est élevé (réglage) plus l'intensité des échos supprimés est faible.	0, 1, 2, 3 ; par défaut : 0

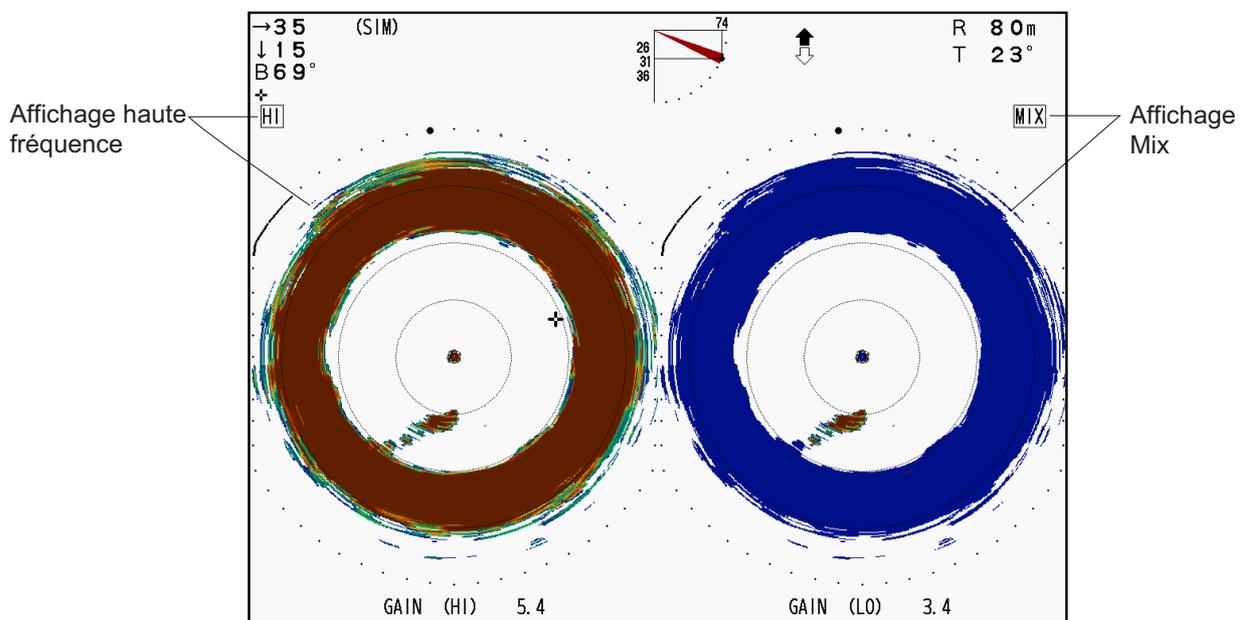
Option de menu	Description	Réglages/Échelles
[Touche suivi]	Active la fonction inhérente à la touche de suivi. Reportez-vous à la section 1.16.1.	Position, Écho, Inverse ; par défaut : Écho
[Mode de suivi]	Sélectionne le mode de suivi pour le suivi [Écho]. Reportez-vous à la section 1.16.3.	Auto, Manuel ; par défaut : Auto
[Tilt Auto]	Active/désactive l'inclinaison automatique et l'angle d'inclinaison. Par exemple, si l'inclinaison est réglée sur 30° et que [Tilt Auto] est réglé sur 4°, la mosaïque change comme suit : 30°→26°→30°→34°→30°...	Off, ±2°, ±4°, ±6°, ±10° ; par défaut : Off
[A-Scope]	Active/désactive la fonction A-Scope pour le mode d'affichage horizontal.	Off, On ; par défaut : Off

2.3 Affichage MIX (CH-600 uniquement)

La fonction Mix compare l'intensité des échos entre la basse et la haute fréquence et affiche les échos de poissons très petits en couleur. Cela est possible car les très petits poissons renvoient un écho plus fort en haute qu'en basse fréquence. Le sonar effectue la comparaison suivante.

- Si l'écho en haute fréquence est plus fort que celui en basse fréquence, la haute fréquence est affichée.
- Si l'écho en basse fréquence est plus fort que celui en haute fréquence, il y a peu de chance que ce soit du petit poisson et l'écho est affiché en bleu.

En d'autre termes, les échos affichés du rouge au bleu clair peuvent être considérés comme des petits poissons. Lorsque la fonction MIX est sélectionnée, MIX est affiché en haut de l'écran.



Affichage de la fonction MIX

Pour une bonne utilisation de la fonction MIX, il est important de bien régler le gain des basses et hautes fréquences. Pour la recherche de petits poissons, procéder comme ci-dessous. Pour plus d'information sur les réglages de gain, voir la section suivante.

2. MODE HORIZONTAL

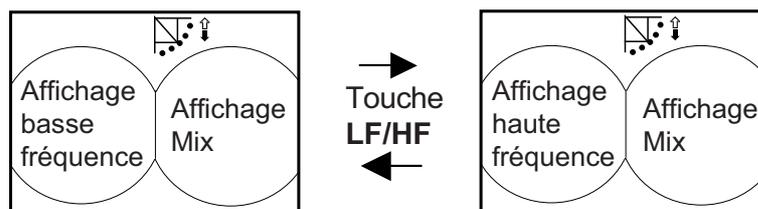
- 1) Appuyer sur la touche MIX pour activer la fonction. L'activation de la fonction MIX peut dépendre du mode d'affichage en cours.
- 2) Régler le gain en haute fréquence pour voir les échos de poissons.
- 3) En observant l'affichage MIX, mettre le gain de la basse fréquence à 0 puis l'augmenter jusqu'à ce que les échos de gros poissons disparaissent.
- 4) En observant les échos des petits poissons, ajuster le gain de la basse fréquence pour avoir un affichage net. Lorsque les petits échos sont affichés trop fort, réduire le gain de la basse fréquence. Si des échos de gros poissons apparaissent, augmenter le gain de la basse fréquence. (Règle de base: pour les petits poissons (mangeaison) le gain de la basse fréquence doit être de 3 ou 4 moins que celui de la haute fréquence.)

Affichage mono-fréquence ou combinaison (autre que vertical combinaison):

Utiliser la touche **MIX** pour passer du mode MIX au mode mono-fréquence alternativement.

Affichage bi-fréquence:

Utiliser la touche **MIX** pour passer du mode MIX au mode bi-fréquence alternativement.



Fonctionnement de la fonction MIX en mode bi-fréquence

Affichage combinaison (balayage vertical)

Fenêtre principale active: la touche **MIX** change la fréquence sur la fenêtre principale de basse à haute alternativement.

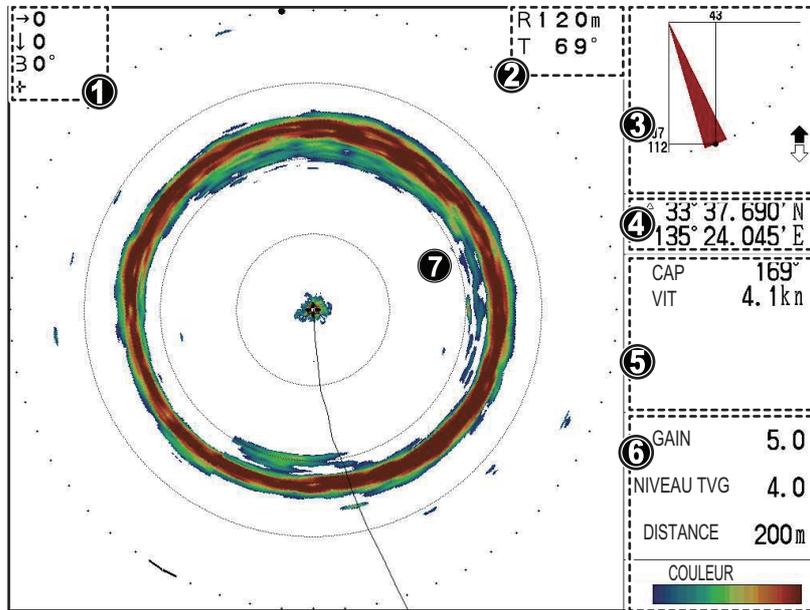
Fenêtre secondaire active: La touche **MIX** change la fréquence de la fenêtre secondaire de basse à haute alternativement.

Pour passer de la fenêtre principale à la secondaire, utiliser la touche **MAIN/SUB**.

2.4 Mode horizontal type

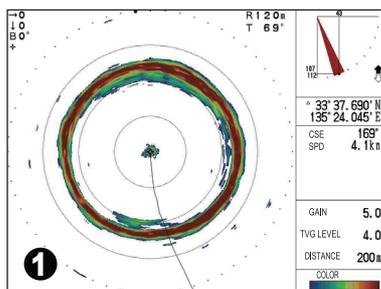
Le mode d'affichage horizontal balaye une zone de 360° sous le navire, ce qui est très utile dans le cadre de recherches d'ordre général.

Pour accéder au mode d'affichage, appuyez sur .

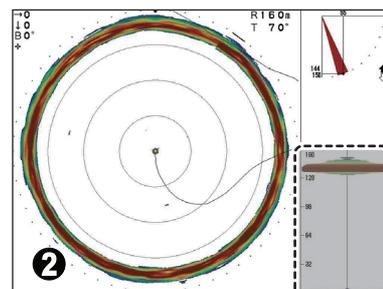


Numéro	Description
1	Indications relatives à la position du curseur (Distance horizontale, profondeur et relèvement)
2	Indications relatives à l'échelle et à l'inclinaison
3	Indications relatives à l'angle d'inclinaison, au rejet des interférences, au verrouillage de cible et au statut de montée/descente de la sonde.
4	Position du bateau ou du curseur (latitude/longitude). Remarque: Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.
5	Données de navigation (cap, vitesse, profondeur, température de l'eau, informations sur les courants de marée) Remarque: Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.
6	Réglage de l'affichage des échos (gain, niveau TVG, distance)
7	Zone d'affichage des échos de balayage horizontal.

Vous pouvez également personnaliser cet affichage afin de présenter les lectures A-Scope dans la section d'affichage des données qui se trouve à droite de l'écran.



Mode Horizontal standard



Mode A-Scope activé (zone hachurée)

2. MODE HORIZONTAL

Dans l'exemple ci-dessus, la figure 1 montre un affichage horizontal type. La figure 2 montre le mode d'affichage horizontal avec la fonction A-Scope (exemple en bas à droite de l'écran) activée.

Pour activer l'affichage A-Scope en mode d'affichage horizontal, procédez comme suit :

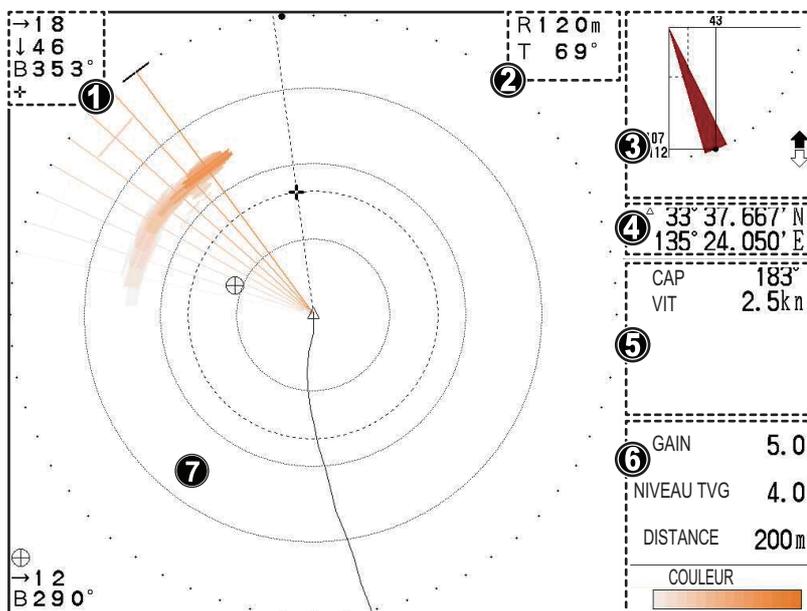
1. En vous référant à la section 2.2, accédez au menu [HOR.].
2. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [A-Scope], puis appuyez sur ► pour afficher les réglages de [A-Scope].
3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner le réglage approprié. Sélectionnez [Oui] pour afficher A-Scope ou [Non] pour masquer A-Scope.
4. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

2.5 Mode A-Scope plein cercle

Le mode A-Scope plein cercle présente une vue à 360° des échos de chaque transmission avec les amplitudes et tonalités proportionnelles aux intensités. Il est tout particulièrement utile pour déterminer le type du banc de poissons et la composition du fond.

Pour le CH-500, appuyer sur la touche  pour afficher ce mode.

Pour le CH-600, appuyer sur la touche  et choisir  Full A-Scope pour afficher ce mode.



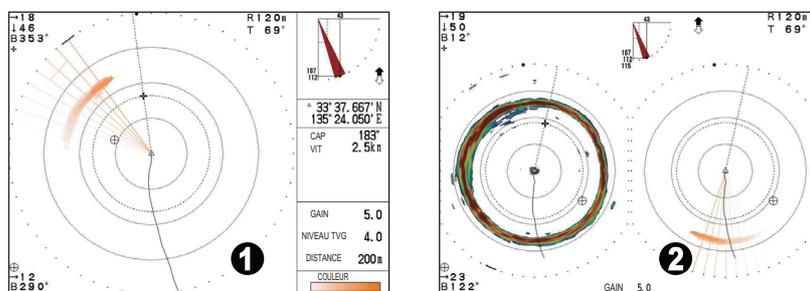
Numéro	Description
1	Indications relatives à la position du curseur (Distance horizontale, profondeur et relèvement)
2	Indications relatives à l'échelle et à l'inclinaison
3	Indications relatives à l'angle d'inclinaison, au rejet des interférences, au verrouillage de cible et au statut de montée/descente de la sonde.
4	Position du bateau ou du curseur (latitude/longitude). Remarque: Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.

Numéro	Description
5	Données de navigation (cap, vitesse, profondeur, température de l'eau, informations sur les courants de marée) Remarque: Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.
6	Réglage de l'affichage des échos (gain, niveau TVG, distance)
7	Zone d'affichage des échos en mode A-Scope plein cercle.

Lorsque le mode A-Scope plein cercle est activé, vous pouvez faire défiler l'écran et passer en mode A-Scope plein cercle uniquement ou en mode d'affichage « double » qui présente à la fois les échos du balayage A-Scope plein cercle et du balayage horizontal.

En utilisant le mode Horizontal + A-Scope plein cercle, vous pouvez comparer les deux affichages et mieux estimer la densité et la répartition du banc de poissons.

Pour permuter l'affichage, appuyez sur . L'affichage bascule entre le mode A-Scope plein cercle uniquement et le mode « double » à chaque pression de touche.



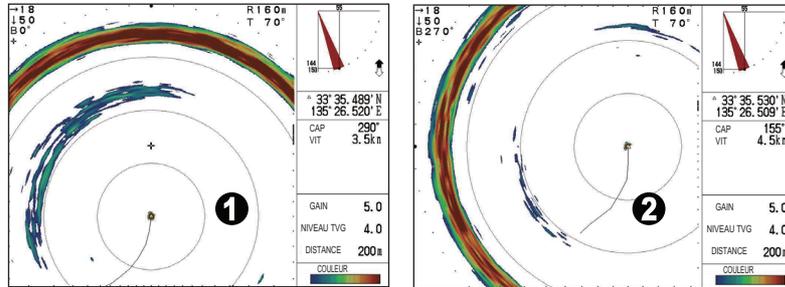
Dans l'exemple ci-dessus, la figure 1 montre l'affichage A-Scope plein cercle. La figure 2 montre l'affaire Horizontal + A-Scope plein cercle.

Pour le CH-600, appuyer sur le touche  et choisir [HOR/Full A-Scope].

2.6 Mode horizontal (zoomé)

Les échos de poisson peuvent être agrandis 1,5 fois via le mode d'affichage horizontal (zoomé).

Pour accéder au mode d'affichage, appuyez sur .



Selon la direction du balayage lorsque ce mode d'affichage est activé, le centre du balayage est automatiquement déplacé comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

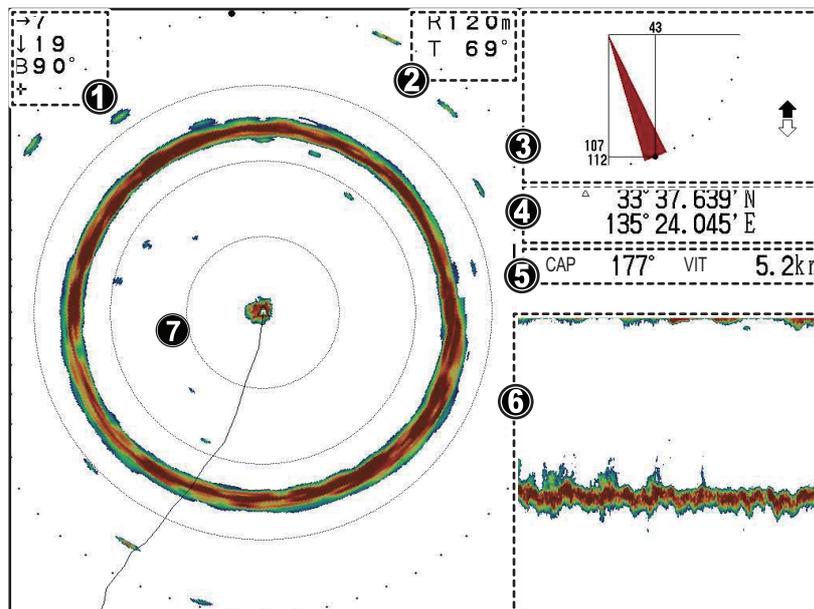
Direction du balayage	Position une fois le zoom activé	Remarques
318° à 42°	Bas de l'écran (exemple figure 1)	Pour voir vers l'avant.
48° à 132°	Côté gauche de l'écran	Pour voir du côté tribord.
138° à 222°	Haut de l'écran	Pour voir vers l'arrière.
228° à 312°	Côté droit de l'écran (exemple figure 2)	Pour voir du côté bâbord.

2.7 Mode Horizontal + Historique

Le mode Horizontal + Historique permet de visualiser les échos du balayage horizontal et donne un aperçu des anciens échos de balayage horizontal sur un seul écran. Ce mode est idéal pour estimer la taille et la répartition des bancs.

Pour accéder au mode d'affichage, appuyez sur .

Pour le CH-600, appuyer sur  et choisir  HOR/Full A-Scope pour afficher le mode d'affichage.



Numéro	Description
1	Indications relatives à la position du curseur (Distance horizontale, profondeur et relèvement)
2	Indications relatives à l'échelle et à l'inclinaison
3	Indications relatives à l'angle d'inclinaison, au rejet des interférences, au verrouillage de cible et au statut de montée/descente de la sonde.
4	Position du bateau ou du curseur (latitude/longitude). Remarque: Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.
5	Données de navigation (cap et vitesse) Remarque: Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.
6	Zone d'affichage de l'historique.
7	Zone d'affichage des échos de balayage horizontal.

2.8 Horizontal + Vertical Mode

En mode Horizontal + Vertical, vous pouvez visualiser à la fois les échos du balayage horizontal et du balayage vertical d'une ou de deux façon(s).

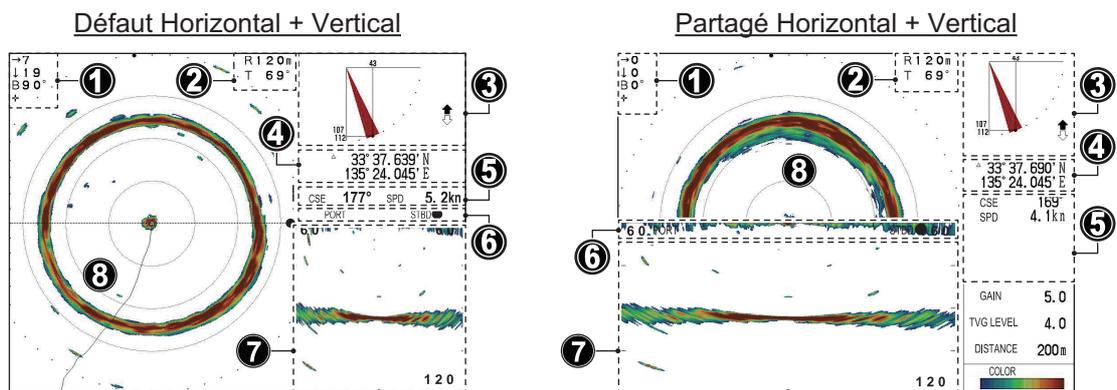
Le mode d'affichage par défaut présente une vue horizontale (360° autour du bateau) sur la partie principale de l'écran et un balayage vertical (section transversale) de l'eau sous le bateau en bas à droite de l'écran.

Le mode d'affichage « écran divisé » présente la vue horizontale (180° dans la direction du balayage) sur la partie supérieure de l'écran et un balayage vertical (section transversale) de l'eau sous le bateau sur la partie inférieure de l'écran.

Ce mode est idéal pour estimer la taille, l'emplacement par rapport au fond et la répartition des bancs qui se trouvent à la fois sous et autour du bateau.

L'affichage « écran divisé » vous donne également un meilleur aperçu de l'endroit où se trouve votre filet par rapport au bateau.

Pour accéder à et permuter ce mode d'affichage, appuyez sur .



Numéro	Description
1	Indications relatives à la position du curseur (Distance horizontale, profondeur et relèvement)
2	Indications relatives à l'échelle et à l'inclinaison
3	Indications relatives à l'angle d'inclinaison, au rejet des interférences, au verrouillage de cible et au statut de montée/descente de la sonde.

Numéro	Description
4	Position du bateau ou du curseur (latitude/longitude). Remarque: Requier un raccordement à des capteurs dédiés.
5	Données de navigation (cap, vitesse, profondeur, température de l'eau, informations sur les courants de marée) Remarque: Requier un raccordement à des capteurs dédiés.
6	Direction du balayage (BÂBORD, TRIBORD, AVANT, ARR).
7	Zone d'affichage des échos de balayage vertical. (Fenêtre secondaire)
8	Zone d'affichage des échos de balayage horizontal. (Fenêtre principale)

Utilisation du bouton de commande de la fenêtre

Le bouton de commande de la fenêtre permet de passer de la fenêtre principale (balayage horizontal) à la fenêtre secondaire (balayage vertical). Les affichages sont indépendants les uns des autres ; vous pouvez donc les régler comme vous le souhaitez.

Appuyez sur  pour passer de la fenêtre principale à la fenêtre secondaire et vice-versa.

Lorsque la fenêtre secondaire est sélectionnée, elle apparaît en rouge et le message "Réglage fenêtre secondaire." s'affiche.

Lorsque la fenêtre principale est sélectionnée, le message "Réglage fenêtre principale." s'affiche.

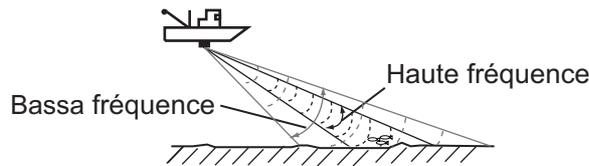
2.9 Choix de la fréquence (CH-600 uniquement)

2.9.1 Choix de la fréquence

Vous pouvez choisir la fréquence basse ou haute avec la touche LF/HF. L'affichage LO ou HI est indiqué en haut de l'écran en fonction du choix. Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la fréquence à utiliser.

Option	Basse fréquence	Haute fréquence
Echelle de détection	Distance de détection plus grande que la basse fréquence. L'atténuation est moindre en basse fréquence.	Distance de détection plus faible que la haute fréquence. L'atténuation est plus forte qu'en basse fréquence.
Profondeur de détection	Détection plus profonde que la haute fréquence. L'écho de fond est plus important, les échos de poissons sont masqués	Détection plus faible qu'en basse fréquence. L'écho de fond est plus fin et les échos de poissons sont plus facilement identifiable.
Surface de détection	Large zone de détection (le faisceau est large)	Zone de détection plus faible. (le faisceau est fin)
Détection des poissons de fond	Les échos de poissons et de fond sont confondus (faisceau large)	Les échos de poissons et de fond sont séparés. (faisceau fin)
Détection des petits poissons	Pas utiliser pour cette fonction (très difficile à détecter en basse fréquence)	Utiliser pour cette fonction (détection aisée en haute fréquence)
Perturbation des bulles d'air	La basse fréquence est très affectée par les bulles d'air des sillages des autres navires	La haute fréquence n'est pas trop affectée par les bulles d'air des sillages des autres navires.

L'affichage bi-fréquence est très utile pour comparer les images en basse et haute fréquence. Utiliser le mode mono-fréquence pour chaque utilisation spécifique.



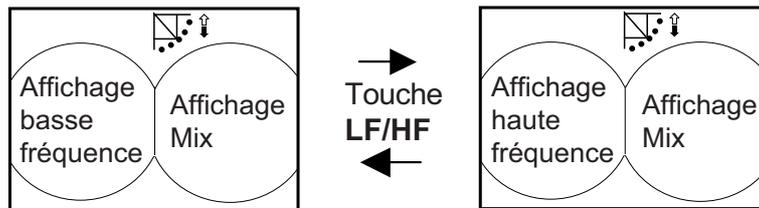
Choix de la fréquence en fonction du mode

Affichage mono-fréquence ou combinaison: La touche **LF/HF** sélectionne la basse ou la haute fréquence alternativement.

Affichage bi-fréquence (Fonction MIX OFF): la touche **LF/HF** sélectionne la basse ou la haute fréquence alternativement.

Affichage bi-fréquence (Fonction MIX ON): la touche **LF/HF** change la fréquence de la fenêtre de gauche* (du haut en balayage bi-fréquence vertical) de basse à haute fréquence alternativement.

* Affichage horizontal bi-fréquence, zoom bi-fréquence, sondeur bi-fréquence.



Fonctionnement de la fonction MIX en mode bi-fréquence

Mode combinaison (combinaison balayage vertical)

Fenêtre principale active: La touche **LF/HF** change la fréquence de la fenêtre principale de basse à haute alternativement.

Fenêtre secondaire active: La touche **LF/HF** change la fréquence de la fenêtre secondaire de basse à haute alternativement.

Pour passer de la fenêtre principale à la secondaire, appuyer sur la touche **MAIN/SUB**.

2.9.2 Choix du mode combinaison

Pour le CH-600 il existe 5 types de mode combinaison.

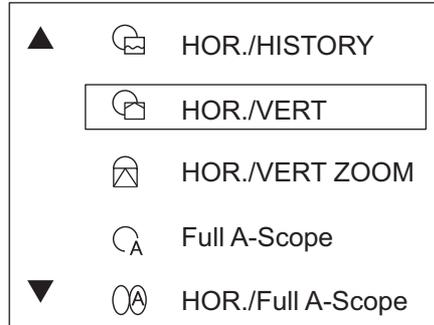
- 1) HOR/HISTORY
- 2) HOR/VERT
- 3) HOR/ZOOM VERT
- 4) FULL A-SCOPE
- 5) HOR/FULL A-SCOPE

Le choix par touche est différent car la fonction changement de fréquence est disponible sur le CH-600.

Choix du mode de combinaison

1. Appuyer sur la touche  sur la sélection de mode sur le boîtier de contrôle. La fenêtre de sélection s'affiche durant quatre secondes.

Remarque: La fenêtre de sélection affiche les modes de combinaison sélectionnés sur "ON" dans le menu "Système Menu 3".



2. Appuyer sur ▼ ou ▲ pour choisir le mode.

Ou appuyer successivement sur la touche .

3. Appuyer sur **MENU** pour fermer la fenêtre de sélection.

La fenêtre se ferme automatiquement si aucune opération n'est effectuée pendant quatre secondes.

Remarque 1: Lorsqu'un seul mode de combinaison est sur "ON", la fenêtre de sélection n'est pas affichée. Le mode sélectionné est directement affiché.

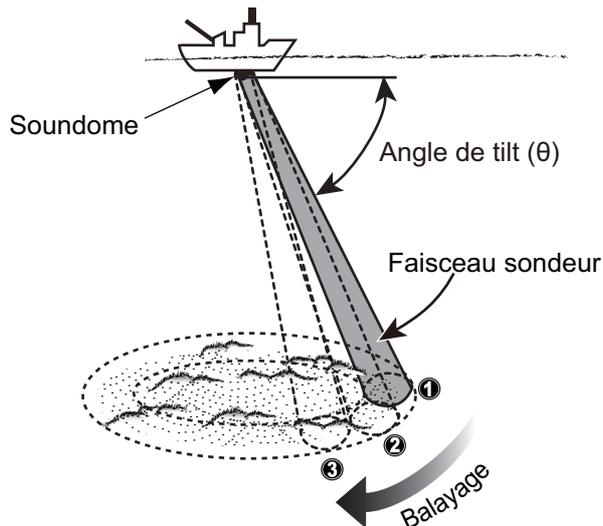
Remarque 2: Lorsque tous les modes sont sur "OFF" dans le menu "System Setting 3", le mode "HOR/VERT" est affiché.

2.10 Interprétation de l'affichage horizontal

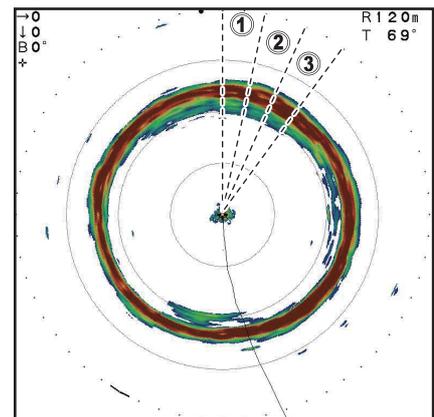
Le large faisceau est émis par le soundome à une certaine inclinaison (voir la zone hachurée ci-dessous).

Par défaut, les informations (échocs cibles) obtenues par ce faisceau sont affichées par secteur à raison de pas de 6° à l'écran. Par conséquent, toutes les directions autour du bateau sont donc sondées en 60 transmissions.

La vitesse de balayage peut être ajustée afin de répondre à vos besoins (reportez-vous à la section 2.11).



La vitesse normale de balayage prend une « image » à des intervalles de 6° .



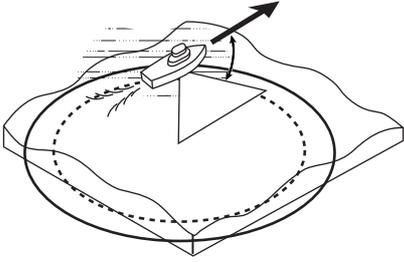
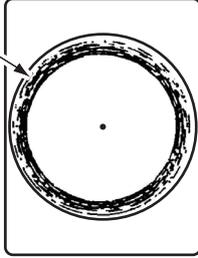
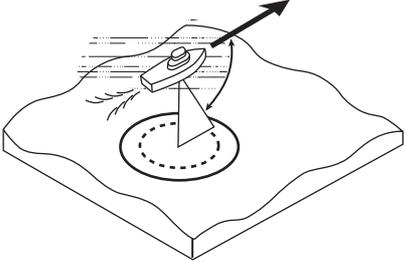
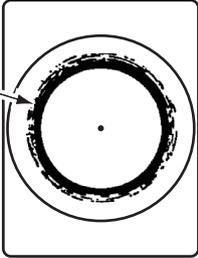
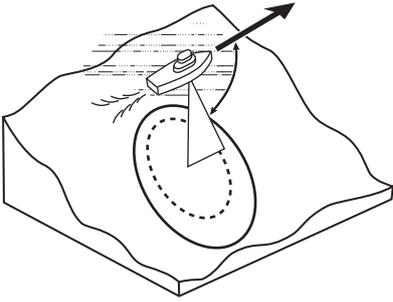
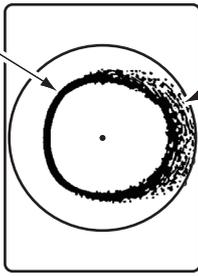
Chaque « point » du cercle externe de l'écran horizontal indique 6° . Dans cet exemple, les balayages sont effectués à des intervalles de 12° .

Mode d'affichage horizontal de l'image à l'écran

L'apparence des échocs sur l'écran varie en fonction de certains facteurs comme les paramètres inhérents à la fréquence d'émission, au gain et à la valeur TVG, à la composition du fond et aux contours.

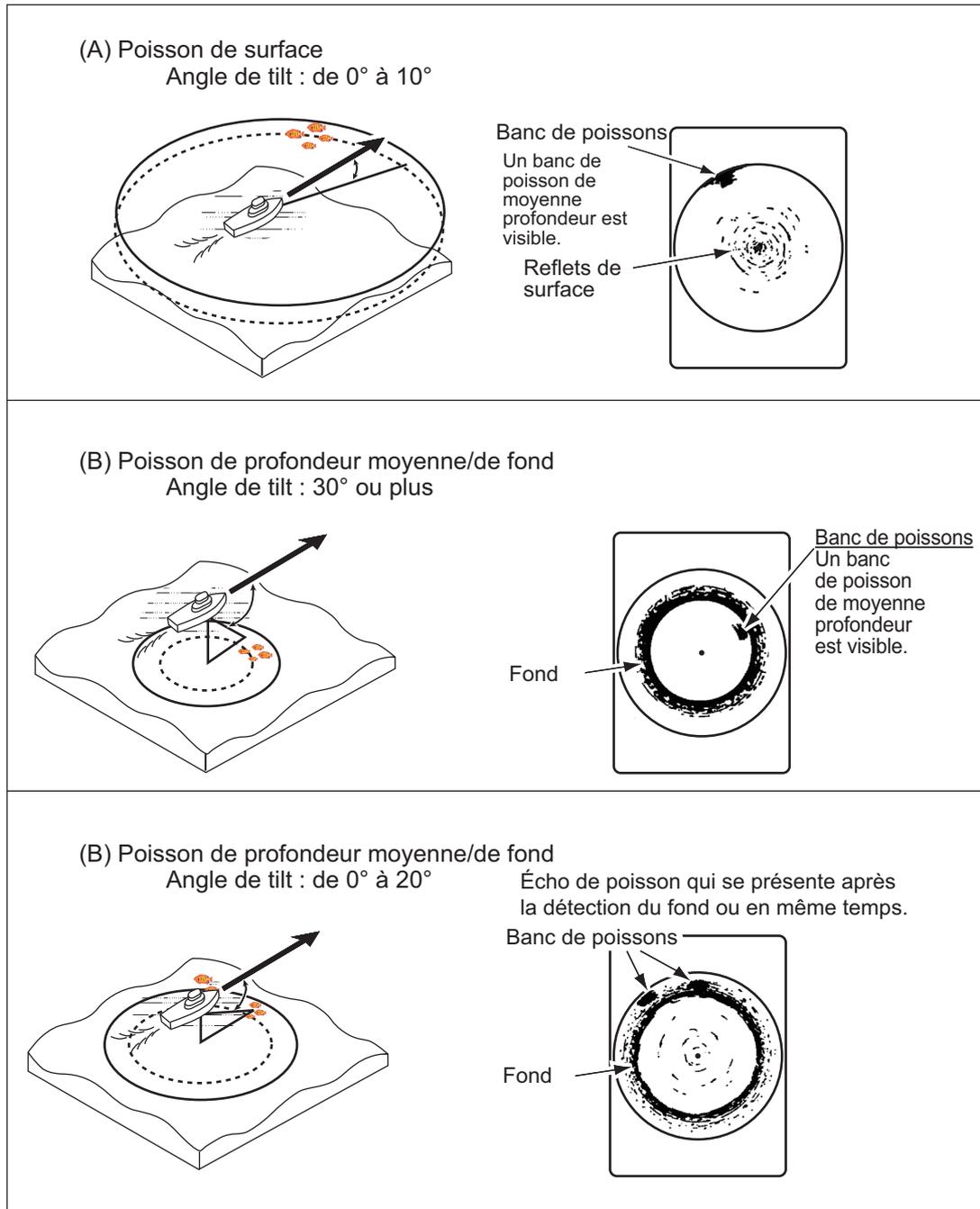
Échos de fond

Lorsque l'angle d'inclinaison est modifié, l'écho de fond apparaît à l'écran comme illustré ci-dessous. Lorsque l'angle d'inclinaison diminue, la trace de fond s'affaiblit. En observant l'état du fond à l'écran, vous pouvez éviter d'endommager vos filets.

<p>(A) Fond plat Angle de tilt : de 10° à 15°</p> 	<p>Angle de tilt étroit Seulement une moitié du faisceau vertical capture le fond.</p> 
<p>(A) Fond plat Angle de tilt : 20° ou plus</p> 	<p><u>Écho de fond</u> comparé à (A) le fond apparaît plus étroit et dans des couleurs plus prononcées.</p> 
<p>(C) Fond en pente Angle de tilt : 20° ou plus</p> 	<p><u>Écho de fond</u> Le fond en eau peu profonde est représenté dans une couleur prononcée, avec une traînée réduite.</p>  <p>Plus prononcé, l'écho du fond s'affiche dans une couleur plus faible avec une longue traînée.</p>

Bancs de poissons

Les bancs de poissons s'affichent sous forme de masse d'échos à l'écran. La couleur de la masse indique l'intensité du banc. Pour identifier la répartition et le point central d'un banc de poissons, essayez plusieurs angles d'inclinaison.



Lorsque l'angle d'inclinaison est peu prononcé, l'écho de réflexion provenant du fond est plus faible. Il est ainsi plus facile de trouver les échos de poissons sur le fond marin.

2.11 Sélection de la vitesse de balayage

La vitesse de balayage est la vitesse à laquelle le faisceau sondeur est transmis en un cercle (360°). En fonction de vos besoins, vous pouvez modifier la vitesse.

Une vitesse élevée (nombre de pas moins important) affiche les échos de façon « grossière » mais permet de suivre plus facilement les éléments qui se déplacent rapidement, comme les bancs de poissons. Une vitesse réduite (nombre de pas plus importants) affiche des échos plus lisses mais il se peut que les éléments qui se déplacent rapidement ne soient pas détectés.

Le réglage de la vitesse de balayage par défaut est de 6°.

Vous pouvez modifier la vitesse de balayage à tout moment en appuyant sur la touche **Train Speed** ().

À chaque pression de touche, les cycles de vitesse de balayage défilent dans l'ordre suivant : 6°, 12°, 15°, 18°, 21°, 24°, 6°...

Vous pouvez désactiver un ou plusieurs réglages de vitesse de balayage prédéfinis selon vos besoins. Reportez-vous à la section 5.8.

2.12 Utilisation de la fonction de recherche verticale

Lorsqu'un banc de poissons est détecté par le balayage horizontal, il peut être difficile d'estimer la distance du banc par rapport au fond marin ou de déterminer la répartition des poissons au sein du banc. Contrairement au faisceau en forme d'éventail utilisé dans le mode d'affichage vertical, la fonction [Rech. VERT.] « se concentre » sur la zone sélectionnée et modifie instantanément le mode d'affichage afin de proposer une vue plus détaillée de l'emplacement du banc de poissons par rapport au fond marin et à votre bateau.

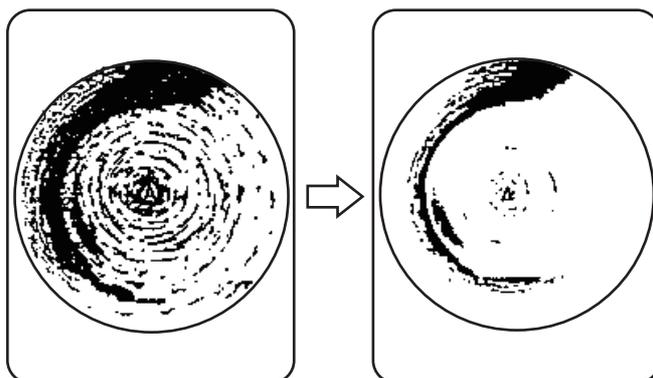
Cette fonction nécessite un réglage de la touche en tant que touche de raccourci [Rech. VERT.]. Dans la procédure ci-dessous, le réglage par défaut (touche 1) est utilisé. Pour configurer des touches de raccourci, reportez-vous à la section 5.6.2.

1. Réglez le système sur l'un des types d'affichage horizontal définis dans ce chapitre.
2. Lorsqu'un écho de poisson ou de banc de poissons est détecté, appuyez sur la touche de fonction 1. L'affichage passe automatiquement en mode vertical afin de rechercher l'écho.
3. Réglez l'inclinaison et le balayage afin de trouver une nouvelle fois le poisson ou le banc de poissons.
4. Lorsque l'écho réapparaît sur l'écran placez le curseur sur l'écho et lisez les indications de profondeur/d'échelle en haut de l'écran.
5. Pour retourner au mode d'affichage utilisé avant d'activer la recherche verticale, appuyez à nouveau sur la touche 1.

2.13 Réglage de l'image

2.13.1 Suppression des réflexions du fond marin/de surface à l'aide de Puissance TX

En eaux peu profondes, les réflexions de surface excessives interfèrent souvent avec les échos de poissons désirés, et elles ne peuvent être éliminées efficacement à l'aide des contrôles TVG. En pareils cas, essayez de réduire la puissance de sortie sans supprimer le gain. L'image devient plus claire là où la puissance a été diminuée, plutôt que lorsque le gain est réduit.



PUISSANCE DE SORTIE TX : HAUTE

PUISSANCE DE SORTIE TX : BASSE

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur ▲ pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [COM1].
4. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Puissance TX], puis appuyez sur ► pour afficher les réglages de [Puissance TX].
5. Appuyez sur ► pour sélectionner [Basse].
Pour la détection longue distance, réglez la valeur sur [Haute].
6. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu et valider les modifications.

2.13.2 Suppression des traces de fond avec la longueur d'impulsion

Les bancs de poissons situés près du fond sont parfois difficiles à détecter car ils se confondent avec les réflexions de fond. Pour aider à distinguer les échos des poissons qui se trouvent près du fond, utilisez une longueur d'impulsion courte afin de réduire la trace provenant des réflexions du fond.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur ▲ pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [COM1].
4. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Long.Impuls.TX], puis appuyez sur ► pour afficher les réglages de [Long.Impuls.TX].
5. Appuyez sur ► pour sélectionner [Court].
6. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu et valider les modifications.

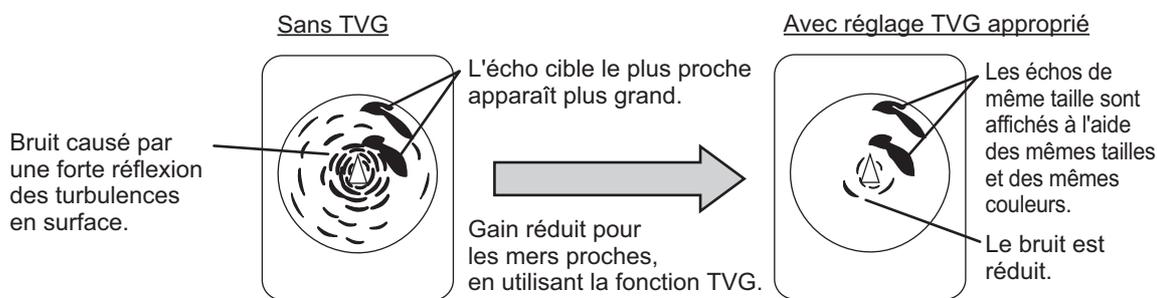
2.13.3 Affichage net des échos de faible intensité avec TVG

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.

Si ces échos s'affichent directement à l'écran, la taille de l'écho affiché peut changer pour un même banc de poissons en fonction de la distance, ce qui rend difficile l'estimation de la taille réelle du banc.

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.

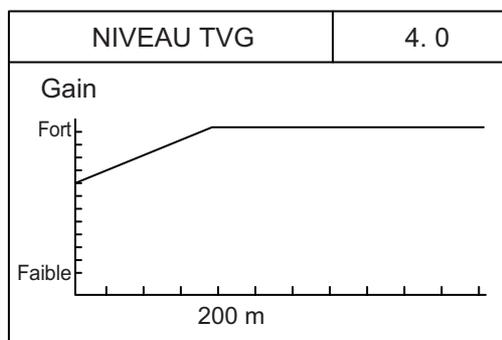
Le TVG sert également à supprimer les échos indésirables ainsi que le bruit qui apparaît sur l'écran à certaines échelles.



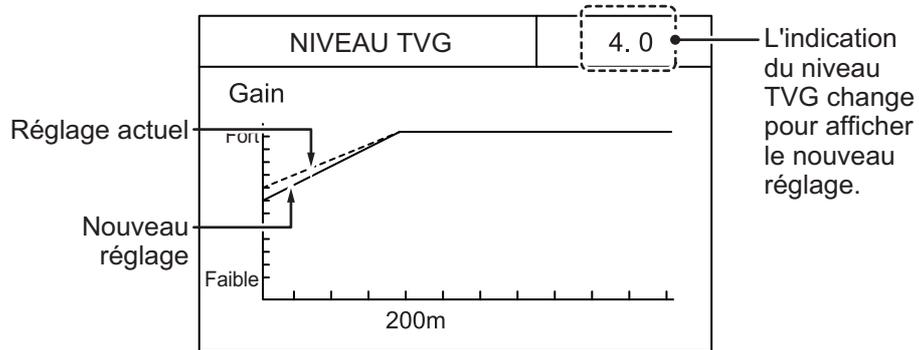
Remarque: Utilisez cette fonction avec précautions car une valeur TVG trop importante peut supprimer les échos de courte distance.

Réglage du TVG

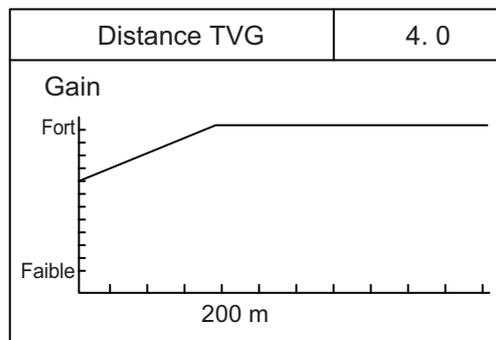
1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur **▲** pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur **▶** ou **◀** pour sélectionner [HOR.].
4. Pour réduire les réflexions de la surface de la mer ou du plancton, appuyez sur **▼** pour sélectionner [Niveau TVG] ([Niveau TVG-LF]/[Niveau TVG-HF] à CH-600), puis appuyez sur **▶** pour afficher les réglages de [Niveau TVG].



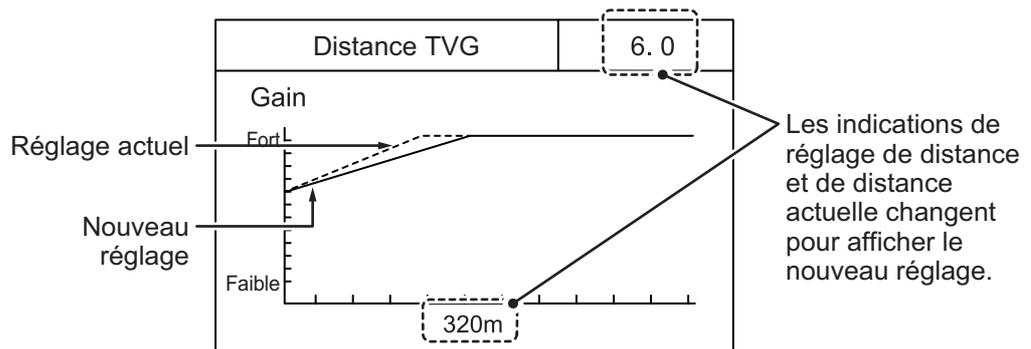
5. Appuyez sur ► ou ◀ pour régler le niveau TVG. Dans l'idéal, un réglage entre 2,0 et 5,0 devrait suffire. Une valeur plus importante réduit le gain sur la distance. Une fois le réglage effectué, ce dernier est affiché sous la forme d'une ligne pointillée et l'indication du niveau change pour afficher le nouveau réglage.



6. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Distance TVG] ([Distance TVG-LF]/[Distance TVG-HF] à CH-600), puis appuyez sur ► pour afficher les réglages de [Distance TVG].



7. Appuyez sur ► ou ◀ pour régler le niveau TVG. Dans l'idéal, un réglage entre 3,0 et 5,0 (130 m à 320 m) devrait suffire. Une fois le réglage effectué, ce dernier est affiché sous la forme d'une ligne pointillée et l'indication du niveau change pour afficher le nouveau réglage.



2. MODE HORIZONTAL

La distance prédéfinie en termes de [Distance TVG] figure dans le tableau ci-dessous.

Unité de mesure	Réglage de la distance TVG										
	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
Mètres (m)	3	8	20	40	60	100	130	160	200	250	320
Pieds (ft)	10	30	70	130	210	330	410	520	660	820	1040
Brasses (fm)	2	5	10	20	40	60	80	100	110	140	170
Hiro (HR)	2	5	10	20	40	60	80	100	130	170	210
Passi/braza (pb)	2	5	10	20	40	60	80	100	120	150	180

Unité de mesure	Réglage de la distance TVG									
	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
Mètres (m)	360	400	450	500	560	630	710	790	890	1000
Pieds (ft)	1160	1300	1470	1640	1840	2070	2320	2600	2920	3280
Brasses (fm)	200	220	250	280	300	340	390	430	490	550
Hiro (HR)	230	260	300	330	370	420	470	520	590	660
Passi/braza (pb)	210	240	270	300	340	380	430	480	540	600

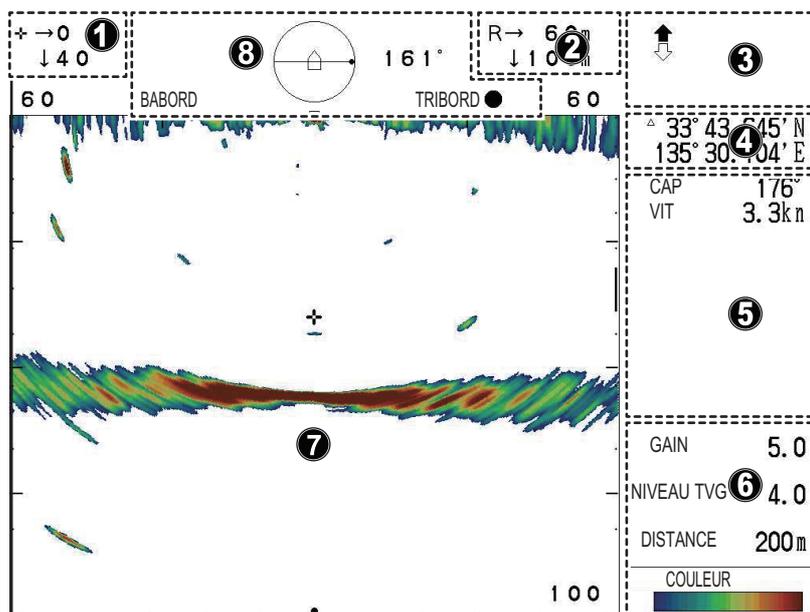
- Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu et valider les modifications.

3. MODE BALAYAGE VERTICAL

3.1 Mode Vertical

Le mode d'affichage Vertical présente une « coupe transversale » de l'eau qui se trouve sous le bateau et autour de ce dernier au moyen d'un faisceau « en forme d'éventail ». Ce mode est utile lorsque vous souhaitez visualiser un secteur sous le bateau et autour de ce dernier.

Pour accéder au mode d'affichage, appuyez sur .



Numéro	Description
1	Indications relatives à la position du curseur (Distance horizontale, profondeur et relèvement)
2	Indications relatives à l'échelle et à l'inclinaison
3	Indications relatives au statut de montée/descente de la sonde.
4	Position du bateau ou du curseur (latitude/longitude). Remarque: Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.
5	Données de navigation (cap, vitesse, profondeur, température de l'eau, informations sur les courants de marée) Remarque: Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.
6	Réglage de l'affichage des échos (gain, niveau TVG, distance)
7	Zone d'affichage des échos balayage vertical
8	Indications relatives à la direction du balayage et au relèvement du pointage.

3.2 Vue d'ensemble du menu affichage Vertical

Le menu [VERTICAL] donne accès aux fonctions de réglage et d'ajustement du mode d'affichage Vertical.

Pour accéder au menu VERTICAL, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur **▲** pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur **▶** ou **◀** pour sélectionner [VERTICAL].
Le menu VERTICAL apparaît.

Menu	COM1	COM2	HOR.	VERTICAL	ES	Tch Fctn	Système
NIVEAU TVG		4.0					
Distance TVG		4.0					
Réglage Gain		0					
RES. Couleur		LOG					
Atténuateur		0					
HOR. Echelle		X 1					

▲▼ : Choisir ◀▶ : Changer Menu : Appliquer

Note : Le CH-600 peut régler [TVG Level], [TVG Distance], [Gain Adj], [Res Couleur] et [Atténuateur] pour la basse et la haute fréquence respectivement.

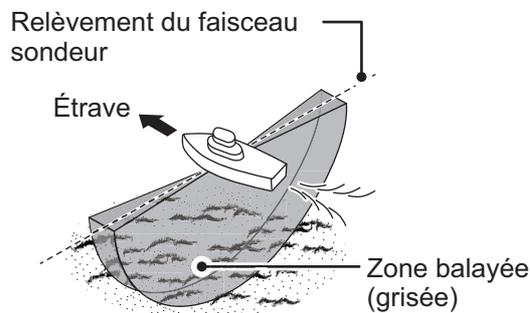
Le tableau ci-dessous liste les options de menu avec une explication succincte et répertorie les réglages et échelles disponibles.

Option de menu	Description	Réglages/Échelles
[Niveau TVG]	Time Varied Gain. Compense la perte due à la propagation du son dans l'eau. Reportez-vous à la section 2.13.3.	0,0 à 10,0, par défaut : 4,0
[Distance TVG]	Time Varied Gain. Compense la perte due à la propagation du son dans l'eau. Reportez-vous à la section 2.13.3.	0,0 à 10,0, par défaut : 4,0
[Réglage Gain]	Ajuste le niveau de gain.	-10 à +10, par défaut : 0
[RES. Couleur]	Règle la palette de couleur pour l'affichage de l'écho, basé sur la force de l'écho. <ul style="list-style-type: none"> • LOG : Les échos faibles à forts sont affichés en couleur selon la force de l'écho. • Linéaire : Minimise les échos faibles par comparaison au LOG. Efficace pour supprimer les échos de faible intensité comme le plancton. • Carré : Les échos de forte intensité sont plus accentués que dans le mode Linéaire. • Cubique : Les échos de forte intensité sont encore plus accentués que dans le mode Carré. 	LOG, Linéaire, Carré, Cubique ; par défaut : LOG
[Atténuateur]	Supprime les échos de faible intensité comme les sédiments. Plus le chiffre est élevé (réglage) plus l'intensité des échos supprimés est faible.	0, 1, 2, 3 ; par défaut : 0

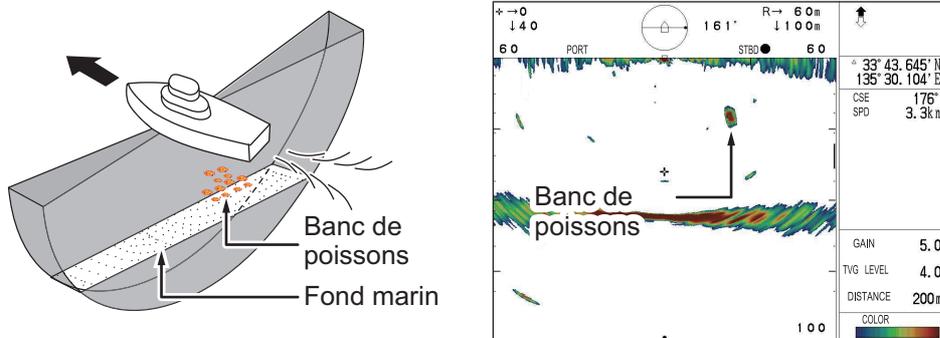
Option de menu	Description	Réglages/Échelles
[Échelle HOR.]	Définit le facteur d'expansion de l'échelle horizontale pour le mode de balayage horizontal. Remarque: Cette fonction ne peut pas être réglée lorsque la fonction de verrouillage de cible ou la fonction de recherche verticale est activée.	×1, ×2 ; par défaut : ×1

3.3 Interprétation du mode d'affichage de balayage vertical

Le faisceau sonore est émis sous la forme d'un demi-cercle vertical qui forme une zone sonore identique à une tranche de pastèque. Cela donne à l'utilisateur un meilleur aperçu des conditions sous-marines. Le relèvement du faisceau sonore peut être sélectionné manuellement ou de façon automatique.

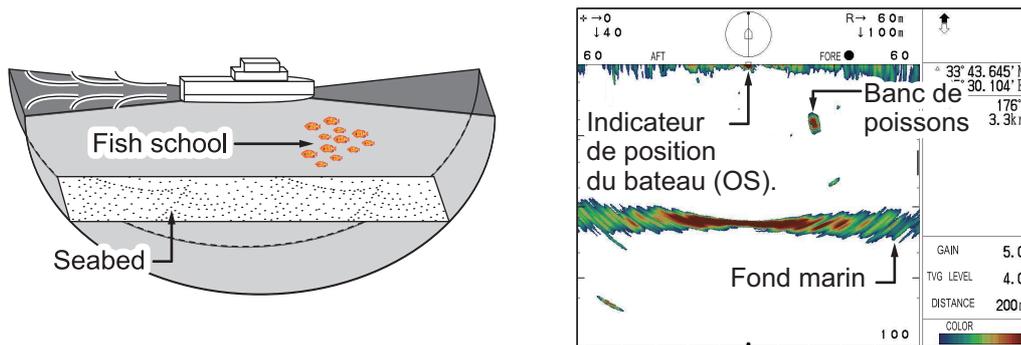


Balayage bâbord-tribord (fond marin)



Dans cet exemple, vous voyez les échos d'un banc de poissons à droite (tribord) du bateau. Notez que l'écho du fond marin est affiché plus large, car la distance par rapport à la position du bateau augmente. Il peut ainsi être plus difficile de visualiser le banc de poissons près du fond marin.

Balayage avant-arrière passant sur un banc de poissons



Dans cet exemple, vous voyez les échos d'un banc de poissons à l'avant (ligne de foi) du bateau. Notez que l'écho du fond marin est affiché plus large, car la distance par rapport à la position du bateau augmente.

3.4 Activation/désactivation des balayages échelle complète/partielle

Vous pouvez modifier la zone balayée en passant du mode balayage échelle complète au mode balayage échelle partielle et vice-versa à l'aide de la touche **FULL/HALF SECTOR** .

Pour obtenir des instructions plus détaillées sur l'utilisation de la touche **FULL/HALF SECTOR**, reportez-vous à la section 1.13.2.

3.5 Sélection de la vitesse de balayage

La vitesse de balayage détermine à quelle vitesse la sonde balaye la zone affichée. Deux choix sont disponibles : 3° (vitesse normale, réglage par défaut) et 6° (haute vitesse).

Vous pouvez modifier la vitesse de balayage à tout moment en appuyant sur la touche **Train Speed** (.

À chaque pression de la touche, la vitesse de balayage permute entre 3° et 6° et la vitesse de balayage s'affiche en haut au centre de la zone d'affichage de l'écho.

3.6 Réglage de l'image

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.

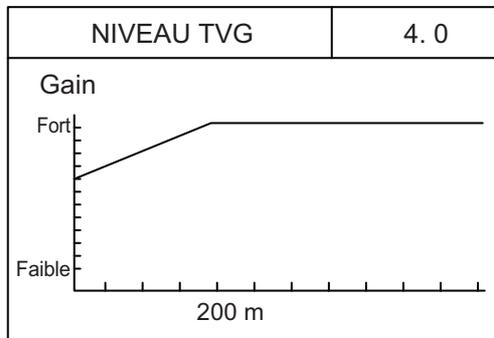
Si ces échos s'affichent directement à l'écran, la taille de l'écho affiché peut changer pour un même banc de poissons en fonction de la distance, ce qui rend difficile l'estimation de la taille réelle du banc.

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.

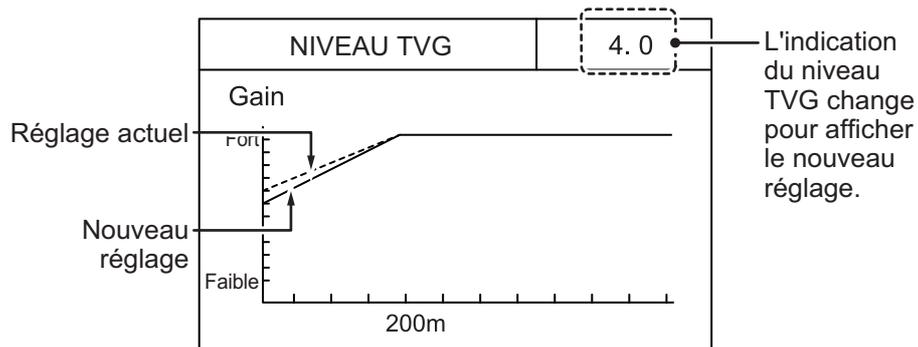
Le TVG sert également à supprimer les échos indésirables ainsi que le bruit qui apparaît sur l'écran à certaines échelles.

Réglage de la fonction TVG pour le mode d'affichage vertical

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur **▲** pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur **►** ou **◀** pour sélectionner [VERTICAL].
4. Pour réduire les réflexions de la surface de la mer ou du plancton, appuyez sur **▼** pour sélectionner [Niveau TVG], puis appuyez sur **►** pour afficher les réglages de [Niveau TVG].

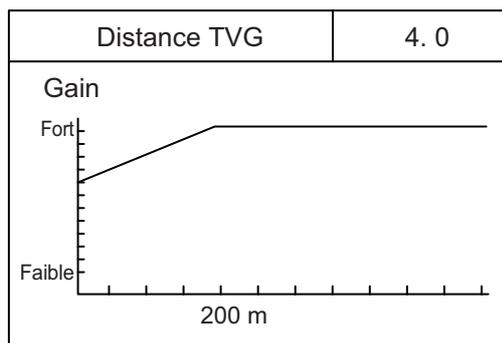


5. Appuyez sur **►** ou **◀** pour régler le niveau TVG. Dans l'idéal, un réglage entre 2,0 et 5,0 devrait suffire. Une valeur plus importante réduit le gain sur la distance. Une fois le réglage effectué, ce dernier est affiché sous la forme d'une ligne pointillée et l'indication du niveau change pour afficher le nouveau réglage.

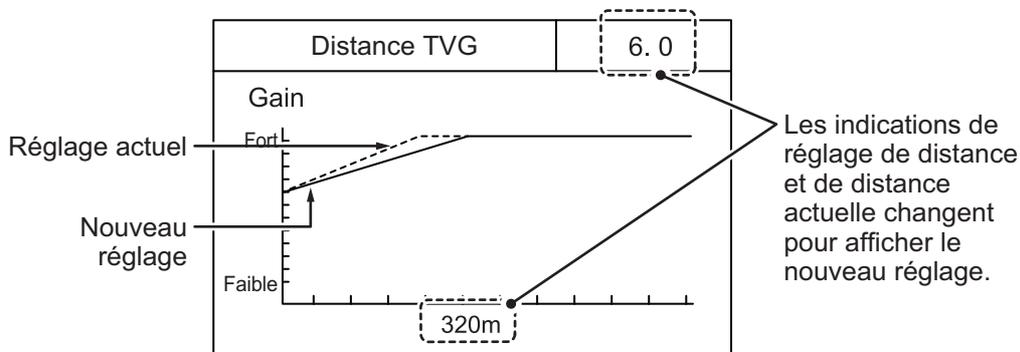


3. MODE BALAYAGE VERTICAL

6. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Distance TVG], puis appuyez sur ► pour afficher les réglages de [Distance TVG].



7. Appuyez sur ► ou ◀ pour régler le niveau TVG.
 Dans l'idéal, un réglage entre 3,0 et 5,0 (130 m à 320 m) devrait suffire.
 Une fois le réglage effectué, ce dernier est affiché sous la forme d'une ligne pointillée et l'indication du niveau change pour afficher le nouveau réglage.



La distance prédéfinie en termes de [Distance TVG] figure dans le tableau de la page suivante.

8. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu et valider les modifications.

Unité de mesure	Réglage de la distance TVG										
	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
Mètres (m)	3	8	20	40	60	100	130	160	200	250	320
Pieds (ft)	10	30	70	130	210	330	410	520	660	820	1040
Brasses (fm)	2	5	10	20	40	60	80	100	110	140	170
Hiro (HR)	2	5	10	20	40	60	80	100	130	170	210
Passi/braza (pb)	2	5	10	20	40	60	80	100	120	150	180

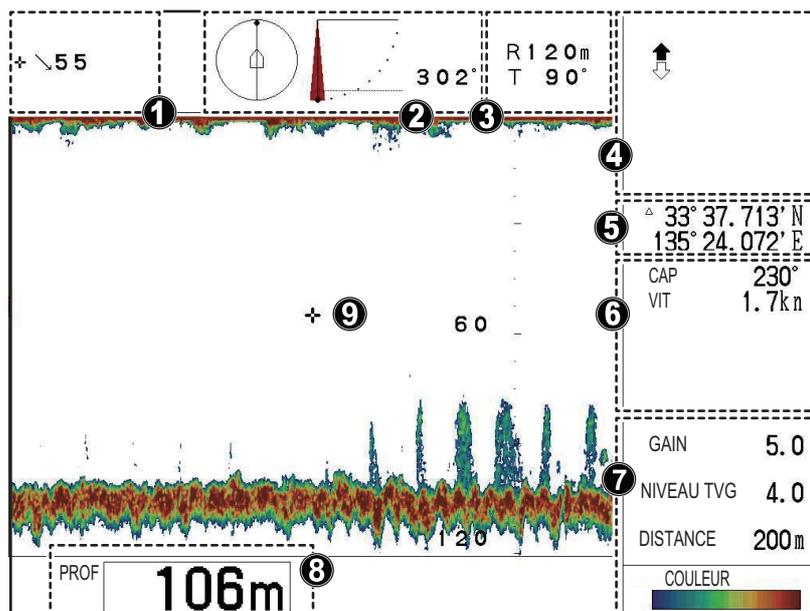
Unité de mesure	Réglage de la distance TVG									
	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
Mètres (m)	360	400	450	500	560	630	710	790	890	1000
Pieds (ft)	1160	1300	1470	1640	1840	2070	2320	2600	2920	3280
Brasses (fm)	200	220	250	280	300	340	390	430	490	550
Hiro (HR)	230	260	300	330	370	420	470	520	590	660
Passi/braza (pb)	210	240	270	300	340	380	430	480	540	600

4. MODE SONDEUR

4.1 Affichage type du Sondeur

Le mode d'affichage sondeur présente les échos de la même façon qu'un sondeur classique.

Pour accéder au mode d'affichage, appuyez sur .



Numéro	Description
1	Indications relatives à la position du curseur (Distance entre le bateau)
2	Indications relatives à la direction du balayage, à l'angle d'inclinaison et au relèvement du pointage.
3	Indications relatives à l'échelle et à l'inclinaison
4	Indications relatives au statut de montée/descente de la sonde.
5	Position du bateau ou du curseur (latitude/longitude). Remarque: Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.
6	Données de navigation (Cap, vitesse, profondeur, température de l'eau, informations sur les courants de marée) Remarque: Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.
7	Réglage de l'affichage des échos (Gain, niveau TVG, distance)
8	Indication de profondeur
9	Affichage de l'écho du sondeur.

4.2 Vue d'ensemble du menu Sondeur

Le menu [ES] (sondeur) donne accès aux fonctions de réglage et d'ajustement du mode d'affichage sondeur.

Pour accéder au menu [ES], procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur ▲ pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [ES].

Le menu Sondeur apparaît.

Menu	COM1	COM2	HOR.	VERTICAL	ES	Tch Fctn	Système
NIVEAU TVG		4.0					
Distance TVG		4.0					
Réglage Gain		0					
RES. Couleur		LOG					
Atténuateur		0					
A-Scope		Off					

▲▼ : Choisir ◀▶ : Changer Menu : Appliquer

Note : Le CH-600 peut régler [TVG Level], [TVG Distance], [Gain Adj], [Res Couleur] et [Atténuateur] pour la basse et la haute fréquence respectivement.

Le tableau ci-dessous liste les options de menu avec une explication succincte et répertorie les réglages et échelles disponibles.

Option de menu	Description	Réglages/Échelles
[Niveau TVG]	Time Varied Gain Compense la perte due à la propagation du son dans l'eau. Reportez-vous à la section 2.13.3.	0,0 à 10,0, par défaut : 4,0
[Distance TVG]	Time Varied Gain Compense la perte due à la propagation du son dans l'eau. Reportez-vous à la section 2.13.3.	0,0 à 10,0, par défaut : 4,0
[Réglage Gain]	Ajuste le niveau de gain.	-10 à +10, par défaut : 0
[RES. Couleur]	Règle la palette de couleur pour l'affichage de l'écho, basé sur la force de l'écho. <ul style="list-style-type: none"> • LOG : Les échos faibles à forts sont affichés en couleur selon la force de l'écho. • Linéaire : Minimise les échos faibles par comparaison au LOG. Efficace pour supprimer les échos de faible intensité comme le plancton. • Carré : Les échos de forte intensité sont plus accentués que dans le mode Linéaire. • Cubique : Les échos de forte intensité sont encore plus accentués que dans le mode Carré. 	LOG, Linéaire, Carré, Cubique ; par défaut : LOG
[Atténuateur]	Supprime les échos de faible intensité comme les sédiments. Plus le chiffre est élevé (réglage) plus l'intensité des échos supprimés est faible.	0, 1, 2, 3 ; par défaut : 0
[A-Scope]	Active/désactive la fonction A-Scope pour le mode d'affichage Horizontal.	Off, On ; par défaut : Off

4.3 Réglage de l'échelle

Le sélecteur **RANGE** permet de régler l'échelle de détection des échos et présente tous les modes d'affichage. Il existe 15 échelles prédéfinies pour les modes Horizontal, Vertical et Sondeur, qui peuvent être modifiées en fonction de vos besoins.

Pour prédéfinir les réglages d'échelle par défaut, reportez-vous à la section 1.10.

4.4 Réglage de l'inclinaison

Vous pouvez pointer la sonde dans toutes les directions depuis le bas du bateau (90°) jusqu'à l'avant de ce dernier (0°).

Pour modifier l'angle d'inclinaison, tournez le sélecteur **TILT**. L'inclinaison est réglée par pas de 1° et l'angle sélectionné apparaît en haut au centre de la zone d'affichage des échos pendant quelques secondes.

4.5 Sélection de la vitesse de défilement des images

La vitesse de défilement des images détermine la rapidité à laquelle le balayage défile à l'écran, de droite à gauche. Lorsque vous sélectionnez une vitesse de défilement, tenez compte du fait qu'une vitesse élevée augmente la taille des échos horizontalement et qu'une vitesse faible la réduit.

1. En mode d'affichage sondeur, appuyez sur la touche **FAST SCAN** . La fenêtre pop-up [Avance image] apparaît.
2. Appuyez sur la touche **FAST SCAN** pour faire défiler les réglages ou appuyez sur les touches de direction pour sélectionner le réglage de vitesse approprié. La touche **FAST SCAN** permet de faire défiler les réglages dans l'ordre suivant : 1/1 → 2/1 → 1/8 → 1/4 → 1/2 → 1/1...
Remarque: Lorsque vous utilisez les touches de direction pour sélectionner la vitesse, le curseur s'arrête au réglage le plus élevé (2/1) et au réglage le plus faible (1/8).

Le réglage par défaut de la vitesse de défilement est de 1/1.

Vitesse de défilement des images et modification de l'affichage de l'écho

- 1/1 : Les images défilent à une vitesse normale, pas de modification au niveau des échos
- 2/1 : Les images défilent deux fois plus vite que la vitesse normale, les échos sont élargis.
- 1/8 : Les images défilent à un huitième de la vitesse normale, les échos sont fortement réduits.
- 1/4 : Les images défilent à un quart de la vitesse normale, les échos sont modérément réduits.
- 1/2 : Les images défilent à la moitié de la vitesse normale, les échos sont légèrement réduits.

4.6 Réglage de l'image

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.

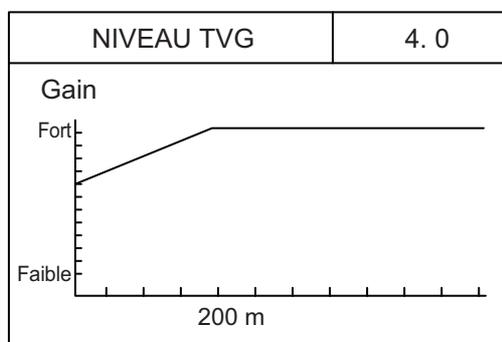
Si ces échos s'affichent directement à l'écran, la taille de l'écho affiché peut changer pour un même banc de poissons en fonction de la distance, ce qui rend difficile l'estimation de la taille réelle du banc.

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.

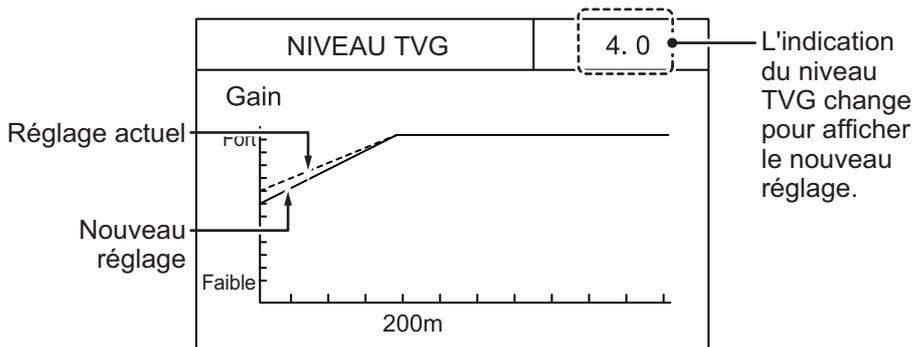
Le TVG sert également à supprimer les échos indésirables ainsi que le bruit qui apparaît sur l'écran à certaines échelles.

4.6.1 Réglage de la fonction TVG pour le mode d'affichage sondeur

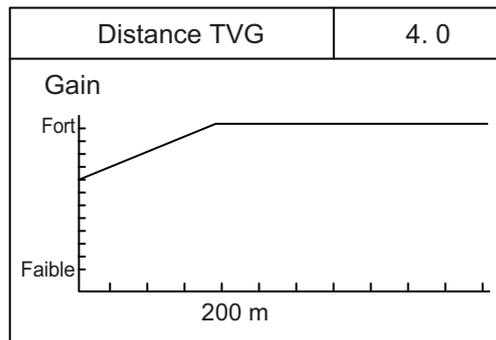
1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur **▲** pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur **▶** ou **◀** pour sélectionner [ES].
4. Pour réduire les réflexions de la surface de la mer ou du plancton, appuyez sur **▼** pour sélectionner [Niveau TVG] ([Niveau TVG-LF]/[Niveau TVG-HF] à CH-600), puis appuyez sur **▶** pour afficher les réglages de [Niveau TVG].



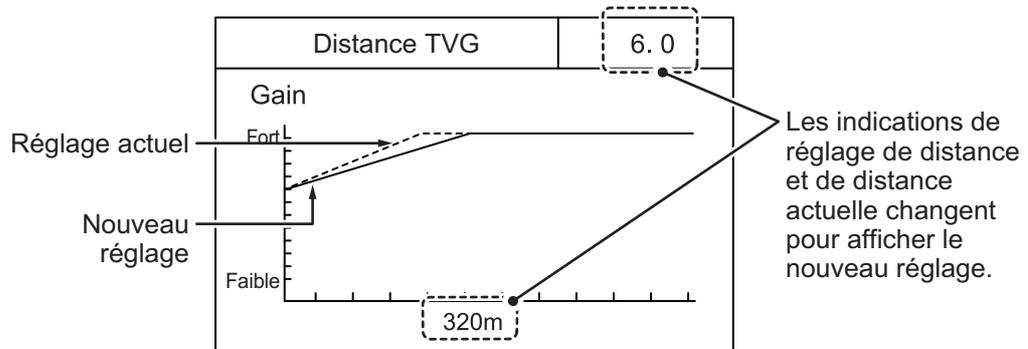
5. Appuyez sur **▶** ou **◀** pour régler le niveau TVG. Dans l'idéal, un réglage entre 2,0 et 5,0 devrait suffire. Une valeur plus importante réduit le gain sur la distance. Une fois le réglage effectué, ce dernier est affiché sous la forme d'une ligne pointillée et l'indication du niveau change pour afficher le nouveau réglage.



6. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Distance TVG] ([Distance TVG-LF]/[Distance TVG-HF] à CH-600), puis appuyez sur ► pour afficher les réglages de [Distance TVG].



7. Appuyez sur ◀ ou ► pour régler le niveau TVG. Dans l'idéal, un réglage entre 3,0 et 5,0 (130 m à 320 m) devrait suffire. Une fois le réglage effectué, ce dernier est affiché sous la forme d'une ligne pointillée et l'indication du niveau change pour afficher le nouveau réglage.



La distance prédéfinie en termes de [Distance TVG] figure dans le tableau de la page suivante.

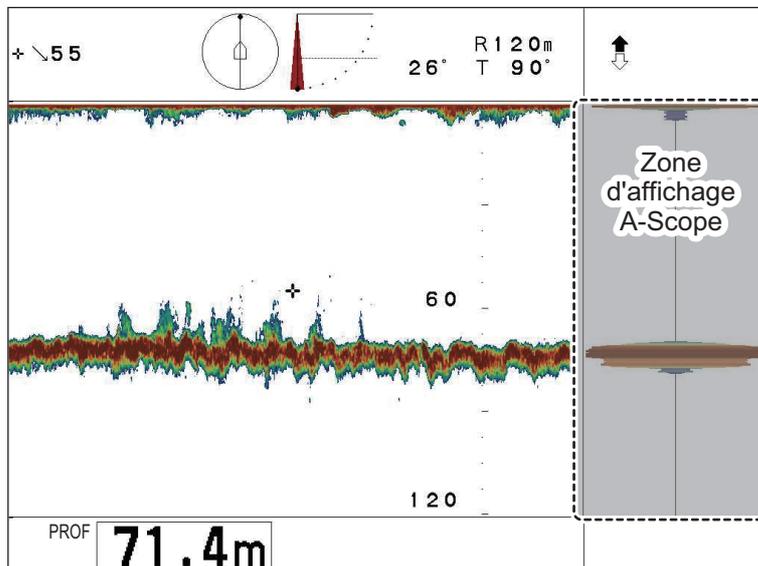
8. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu et valider les modifications.

Unité de mesure	Réglage de la distance TVG										
	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
Mètres (m)	3	8	20	40	60	100	130	160	200	250	320
Pieds (ft)	10	30	70	130	210	330	410	520	660	820	1040
Brasses (fm)	2	5	10	20	40	60	80	100	110	140	170
Hiro (HR)	2	5	10	20	40	60	80	100	130	170	210
Passi/braza (pb)	2	5	10	20	40	60	80	100	120	150	180

Unité de mesure	Réglage de la distance TVG									
	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
Mètres (m)	360	400	450	500	560	630	710	790	890	1000
Pieds (ft)	1160	1300	1470	1640	1840	2070	2320	2600	2920	3280
Brasses (fm)	200	220	250	280	300	340	390	430	490	550
Hiro (HR)	230	260	300	330	370	420	470	520	590	660
Passi/braza (pb)	210	240	270	300	340	380	430	480	540	600

4.6.2 Détection de l'intensité de l'écho avec l'affichage A-Scope

L'affichage A-Scope affiche les échos de chaque émission sur la partie droite de la zone d'affichage de l'écho en matérialisant leur intensité par différents niveaux d'amplitude et différentes nuances. Il est tout particulièrement utile pour déterminer le type du banc de poissons et la composition du fond.



Activation/désactivation de l'affichage A-Scope

Pour activer l'affichage A-Scope en mode d'affichage horizontal, procédez comme suit :

1. En vous référant à la section 4.2, accédez au menu [ES].
2. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [A-Scope], puis appuyez sur ► pour afficher les réglages de [A-Scope].
3. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner le réglage approprié. Sélectionnez [On] pour afficher A-Scope ou [Off] pour masquer A-Scope.
4. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

5. FONCTIONS DU MENU

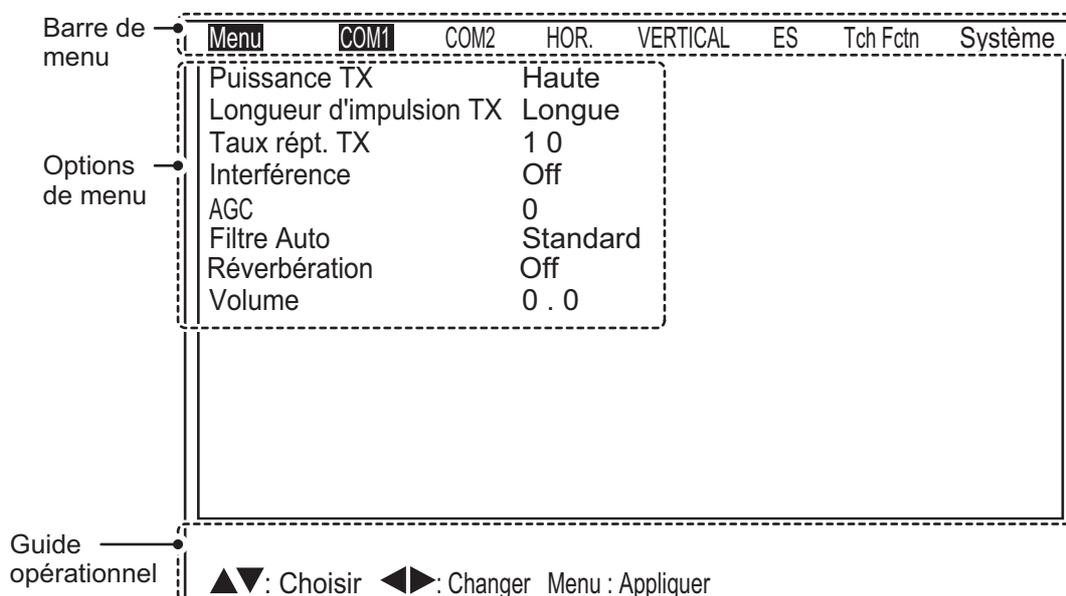
Ce chapitre aborde les fonctions de menu non présentées précédemment dans ce manuel.

5.1 Accès et utilisation du menu

Il existe six menus contenant des options qui ne nécessitent pas d'ajustement fréquent une fois définies.

Pour ouvrir le [Menu], appuyez sur la touche **MENU**. Si vous ne quittez pas le système depuis votre dernier accès à une fonction de menu, le dernier menu utilisé et la dernière option de menu sélectionnée apparaissent en surbrillance (sélectionnés). Si vous avez quitté le système, le menu [COM1] apparaît.

Appuyez sur la touche **MENU** à nouveau pour fermer le menu.



Note : Le CH-600 peut régler les [Interférence], [AGC] et [Filtre Auto] pour la basse et la haute fréquence séparément.

Utilisation du menu

1. Appuyez sur la touche **MENU**. La fenêtre de menu apparaît.
2. Appuyez sur ▲ pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur ◀ ou ▶ pour sélectionner un menu.
4. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour déplacer le curseur dans le menu et sélectionner une option de menu.
La boîte de guidage qui se trouve en bas de l'écran décrit succinctement l'option sélectionnée et les fonctions assurées par ladite option.
5. Appuyez sur ◀ ou ▶ pour afficher les réglages de l'option de menu sélectionnée.
6. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour ajuster ou modifier les réglages de l'option de menu sélectionnée.
7. Pour sauvegarder et confirmer les modifications, appuyez sur la touche **MENU**.

Remarque: Si vous modifiez un réglage et que vous sélectionnez ensuite une autre option de menu, les modifications réalisées sur le premier menu sont sauvegardées.

5.2 Modification de la langue

Vous pouvez modifier la langue affichée en fonction de vos préférences.

1. Appuyez sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu.
2. Appuyez sur ▲ pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur ► pour sélectionner [Système], puis appuyez sur ▼ pour sélectionner [Aller Menu SYS].
4. Appuyez sur ◀ pour sélectionner [Oui]. Le [Menu Système] apparaît.
5. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner [Langue].
6. Appuyez sur ►. Le menu [Langue] apparaît.



7. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner la langue souhaitée, puis appuyez sur la touche **MENU**. Tous les menus et la plupart des indications sont désormais affichés dans la langue sélectionnée.

Remarque: Certaines langues peuvent requérir un mot de passe. Pour plus d'informations, demandez conseil à votre revendeur local.

5.3 Menu COM1

En vous référant à la section 5.1, accédez au menu [COM1]. Le tableau ci-dessous liste le contenu du menu [COM1] avec une brève description pour chaque option de menu.

Option de menu	Description	Réglages/Échelles
[Puissance TX]	Règle la puissance d'émission.	[Haute], [Basse] ; par défaut : [Haute]
[Long.Impuls.TX]	Règle la longueur d'impulsion de l'émission.	[Court], [Long] ; par défaut : [Long]
[Taux répt. TX]	Règle le taux d'émission (nombre d'émissions par balayage).	[EXT], [1] à [10] ; par défaut : [10] Pour le sondeur vidéo ou le sonar externe, sélectionnez [EXT].
[Interférence]	Active/désactive le dispositif de rejet des interférences.	[Off], [On] ; par défaut : [Off]
[AGC]	Automatic Gain Compensation. Règle automatiquement la sensibilité par rapport aux échos de forte intensité comme ceux provenant du fond marin, afin d'amplifier les échos de faible intensité comme ceux émis par les poissons qui se trouvent à proximité du fond marin.	[0] (Off), [1], [2], [3], [4], [5] ; par défaut : [0]

Option de menu	Description	Réglages/Échelles
[Filtre Auto]	Disponible uniquement lorsque [Filtre Auto] sous le menu [Audio] est réglé sur [On]. Ajuste le décalage doppler qui se crée lorsque le bateau se déplace afin de stabiliser les échos affichés. Cette fonctionnalité nécessite des données de vitesse, de course et de cap.	[Large], [Standard], [Étroit] ; par défaut : [Standard] Le réglage [Large] offre une meilleure résolution de l'image mais le bruit est accentué. Le réglage [Étroit] affiche une résolution d'image moins importante et le bruit est réduit. Remarque: Il se peut que les poissons qui se déplacent rapidement, comme les thons, ne soient pas détectés lorsque vous utilisez le réglage [Étroit].
[Réverbération]	Réduit le volume de réverbération de la sonde.	[Off], [On] ; par défaut : [Off]
[Volume]	Règle le volume du haut-parleur externe disponible en option. Ce dernier émet une tonalité lorsque des poissons sont détectés.	[0,0] à [10,0] ; par défaut : [0,0]

5.4 Menu COM2

En vous référant à la section 5.1, accédez au menu [COM2]. Le tableau ci-dessous liste le contenu du menu [COM2] avec une brève description pour chaque option de menu.

Option de menu	Description	Réglages/Échelles
[Effacer Trace]	Supprime la trace du bateau.	[Non], [Oui] ; par défaut : [Non]
[Ligne Blanche]	Active/désactive la ligne blanche. La ligne blanche peut être réglée sur une intensité d'écho correspondante (couleur), qui est alors affichée en blanc. Cette fonction est utile lorsque vous souhaitez distinguer les poissons de fond par rapport au fond marin.	Le réglage de l'échelle dépend des paramètres définis sous [Coul des Échos]. <ul style="list-style-type: none"> • 32 couleurs [Off], [1] à [31] ; par défaut : [Off] • 16 couleurs : [Off], [1] à [15] ; par défaut : [Off] • 8 couleurs : [Off], [1] à [7] ; par défaut : [Off]
[Effac. Couleur]	Efface les couleurs de l'écho à l'écran. Les échos sont effacés par ordre du plus faible au plus fort.	Le réglage de l'échelle dépend des paramètres définis sous [Coul des Échos]. <ul style="list-style-type: none"> • 32 couleurs [Off], [1] à [30] ; par défaut : [Off] • 16 couleurs : [Off], [1] à [14] ; par défaut : [Off] • 8 couleurs : [Off], [1] à [6] ; par défaut : [Off]
[Coul des Echos]	Définit le nombre de couleurs utilisées pour former l'image.	[32], [16], [8] ; par défaut : [32]

5. FONCTIONS DU MENU

Option de menu	Description	Réglages/Échelles
[Coul. de FOND]	Sélectionne la palette des couleurs pour l'affichage. Ces couleurs peuvent être ajustées via le menu [Réglage des Couleurs] sous le menu [Système] (reportez-vous à la section 5.8).	[1], [2], [3] ; par défaut : [2]
[Relèvement]	Définit la référence à utiliser pour le relèvement.	[Relatif], [Vrai] ; par défaut : [Relatif]
[Cap]	Réglage de la direction de la ligne de foi. L'image des échos tourne dans le sens des aiguilles pour une valeur positive et dans le sens contraire pour une valeur négative.	-180 à +179° ; par défaut : [+0°]
[Offset Roulis]	Réglage du décalage de roulis. L'angle est décalé vers bâbord pour une valeur positive et sur tribord pour une valeur négative.	-10.0 à +10.0° ; par défaut : [+0°]
[Offset Tangage]	Réglage du décalage de tangage. L'angle est décalé vers l'avant pour une valeur positive et sur l'arrière pour une valeur négative.	-10.0 à +10.0° ; par défaut : [+0°]
[Corr Capt Mvmt]	Corrige la direction du capteur de mouvement. L'angle est compensé par rapport au sens horaire lorsqu'une valeur positive est sélectionnée. L'angle est compensé par rapport au sens antihoraire lorsqu'une valeur négative est sélectionnée.	-180 à +179° ; par défaut : [+0°]

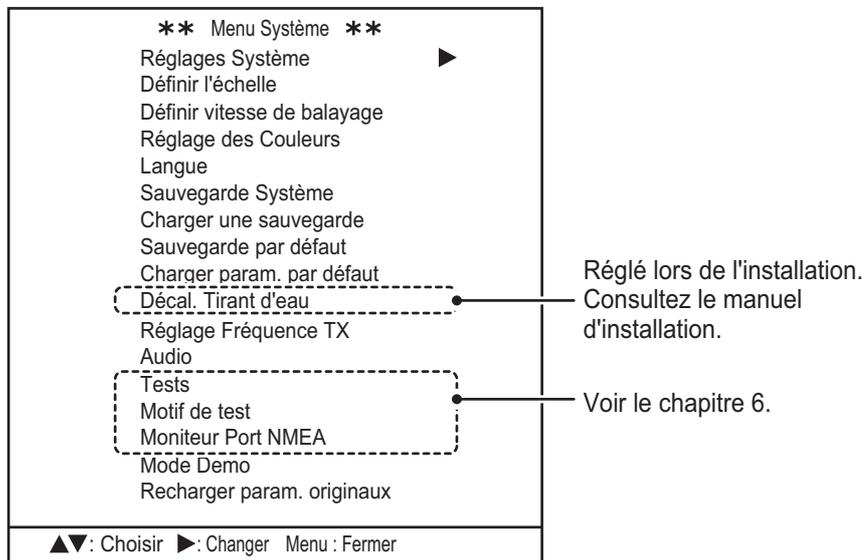
5.5 Menu Système

Le menu Système comporte des réglages qui peuvent être ajustés en fonction de vos préférences.

Un mode de simulation est également intégré afin de vous familiariser avec les principales fonctions de l'équipement. Le mode de simulation ne requiert la connexion d'aucun capteur.

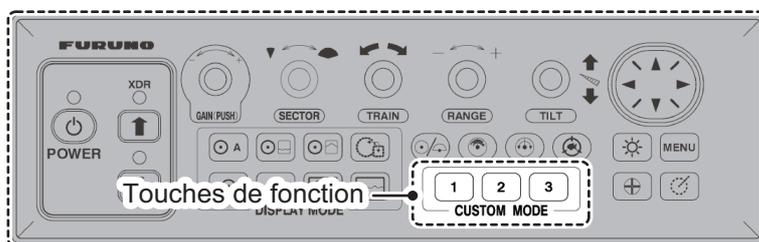
Accès au menu Système

1. Appuyez sur la touche **MENU**. La fenêtre de menu apparaît.
2. Appuyez sur ▲ pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur ◀ ou ▶ pour sélectionner [Système].
4. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Aller Menu SYS].
5. Appuyez sur ◀ pour sélectionner [Oui]. Le menu [Système] apparaît.



5.6 Menu Tch Fctn

Le système dispose de trois touches de fonctions qui peuvent être personnalisées en fonction de vos besoins. Chaque touche peut être affectée en tant que touche pré-réglée ou en tant que touche de raccourci.



Les touches pré-réglées intègrent les réglages inhérents au mode d'affichage, au secteur, à l'angle de balayage, à l'échelle de balayage, à l'angle d'inclinaison, à la vitesse de balayage et au gain. Elles vous permettent de définir des fonctions spécifiques en amont.

Les touches de raccourci permettent d'accéder rapidement aux fonctions pré-réglées. Les options de touche de raccourci ne peuvent pas être modifiées.

5.6.1 Programmation des touches de fonction

Pour programmer une touche de fonction, procédez comme suit :

1. En vous référant à la section 5.5, accédez au menu [Système].
2. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner [Réglages Système], puis appuyez sur ►. Le menu [Réglages Système 1] apparaît.
3. Appuyez sur ► pour afficher le menu [Réglages Système 2].
4. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Tch Fctn1], [Tch Fctn2] ou [Tch Fctn3], selon le cas.
5. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [Tch Pré-régl] ou [Tch Raccour], selon le cas.
6. Appuyez sur la touche **MENU** deux fois pour fermer le menu.

5.6.2 Touches de raccourci

Vous pouvez sélectionner la fonction pour chacune des touches de raccourci comme suit :

1. En vous référant à la section 5.6.1, accédez au menu [Tch Fctn].
2. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner la touche concernée.
3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner la touche de raccourci requise.
Le tableau ci-dessous liste les options disponibles pour chaque touche.

Option de menu	Réglages	Description
[Touche1]	<ul style="list-style-type: none"> • [Rech. VERT.] • [Supprimer Marque] 	<ul style="list-style-type: none"> • Active la fonction de recherche verticale. • Supprime toutes les marques d'événement.
[Touche2]	<ul style="list-style-type: none"> • [Rech. VERT.] • [Supprimer Marque] • [Volume] 	<ul style="list-style-type: none"> • Active la fonction de recherche verticale. • Supprime toutes les marques d'événement. • Affiche la fenêtre pop-up du volume du haut-parleur, règle le volume du haut-parleur lorsque la fenêtre pop-up est activé.
[Touche3]	<ul style="list-style-type: none"> • [Rech. VERT.] • [Supprimer Marque] 	<ul style="list-style-type: none"> • Active la fonction de recherche verticale. • Supprime toutes les marques d'événement.

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

Ajout de raccourcis de menu sur les touches de raccourci

Pour ajouter une fonction de menu en tant que raccourci, suivez la procédure ci-dessous.

Remarque: La touche de fonction utilisée pour ce raccourci doit être affectée en tant que [Tch Raccour]. Reportez-vous à la section 5.6.1 pour plus de détails.

1. Appuyez sur la touche **MENU**. La fenêtre de menu apparaît.
2. Appuyez sur ▲ pour sélectionner la barre de menu.
3. Appuyez sur ◀ ou ▶ pour sélectionner le menu qui comporte la fonction que vous souhaitez ajouter en tant que raccourci. Les menus qui contiennent la fonction concernée pouvant être ajoutée sont les suivants : [COM1], [COM2], [HOR.], [VERTICAL] et [ES].
4. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner la fonction que vous souhaitez ajouter, puis appuyez sur la touche de fonction appropriée. Un message de confirmation s'affiche.
5. Appuyez sur la fonction sélectionnée lors de l'étape 4 une nouvelle fois. La fonction est enregistrée en tant que raccourci.
6. En vous référant à la section 5.6.1, accédez au menu [Tch Fctn] et vérifiez que la fonction est enregistrée.
7. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Remarque: Lorsque le réglage de raccourci pour une touche de fonction est modifié pour [Rech. VERT.] ou [Supprimer Marque], les raccourcis de menu sont supprimés. Pour réenregistrer une fonction de menu en tant que raccourci, répétez la procédure ci-dessus.

5.6.3 Touches pré-réglées

Vous pouvez régler les touches pré-réglées en fonction de vos besoins. Pour cela, procédez comme suit :

1. Définissez les réglages inhérents au mode d'affichage, au secteur, à l'angle de balayage, à l'échelle de balayage, à l'angle d'inclinaison, à la vitesse de balayage et au gain que vous souhaitez enregistrer. Ils seront alors pré-réglés.
2. En vous référant à la section 5.6.1, accédez au menu [Tch Fctn].
3. Appuyez sur la touche de fonction appropriée. Un message d'information apparaît au-dessus du menu.

Remarque: La touche sélectionnée doit être réglée en tant que [Tch Pré-régl]. Reportez-vous à la section 5.6.1.

4. Appuyez sur la touche de fonction une nouvelle fois pour enregistrer les paramètres du mode d'affichage actuel. Le tableau ci-dessous indique les réglages préprogrammés par défaut pour chaque touche.

Option de menu	Réglages	
[Touche1]	<ul style="list-style-type: none"> • Mode affichage : Horizontal (zoomé) • Réglage secteur : 240° • Angle de balayage : 0° • Échelle de balayage : 160 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Angle de tilt : 30° • Vitesse de balayage : 12° • Gain : 5,0
[Touche2]	<ul style="list-style-type: none"> • Mode affichage : Horizontal • Réglage secteur : 360° • Angle de balayage : 0° • Échelle de balayage : 160 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Angle de tilt : 30° • Vitesse de balayage : 12° • Gain : 5,0

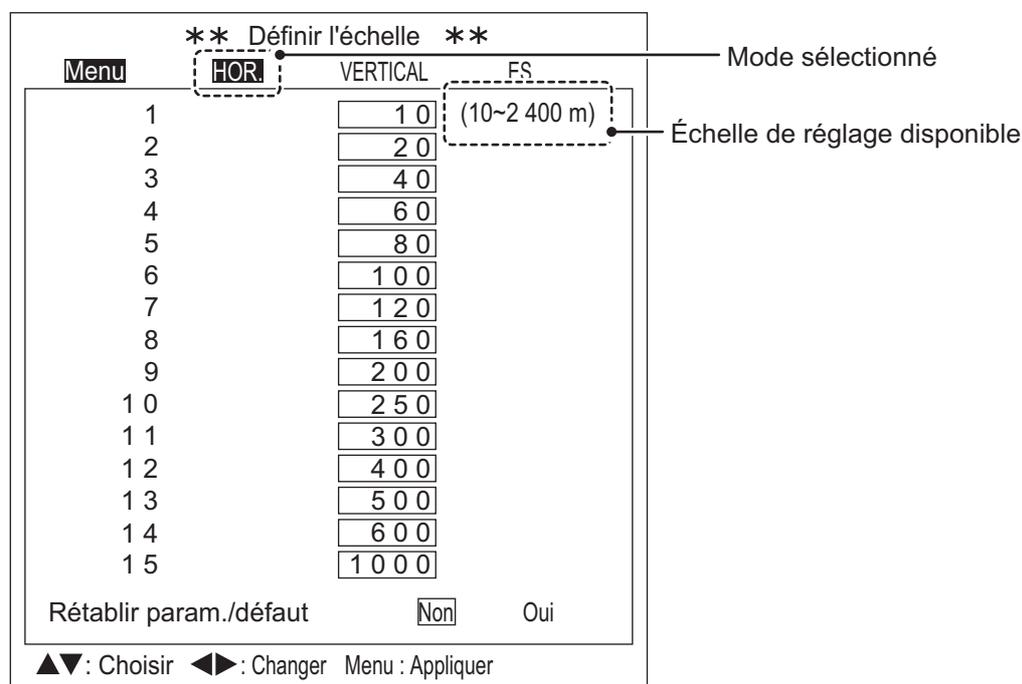
Option de menu	Réglages	
[Touche3]	<ul style="list-style-type: none"> • Mode affichage : Vertical • Réglage secteur : 180° • Angle de balayage : 90° • Échelle de balayage : 120 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Angle de tilt : 90° • Vitesse de balayage : 6° • Gain : 5,0

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

5.7 Préréglages d'échelle

Le menu Définir l'échelle intègre les préréglages d'échelle. Vous pouvez modifier les préréglages en fonction de vos préférences comme suit :

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
2. Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Définir l'échelle], puis appuyez sur ► pour afficher le menu [Définir l'échelle].



Les réglages d'échelle disponibles pour chaque mode sont affichés en haut à droit de la fenêtre de menu.

3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner le mode pour lequel vous souhaitez modifier l'échelle préréglée. Le mode sélectionné apparaît en surbrillance de la même façon que sur la figure ci-dessus.
4. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner le numéro du préréglage à modifier.
5. Appuyez sur ► pour augmenter l'échelle ou sur ◀ pour réduire l'échelle. L'échelle varie par pas de cinq mètres entre 10 m et 100 m. Entre 100 m et l'échelle maximum, l'échelle varie par pas de dix mètres.
6. Appuyez plusieurs fois sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Restauration des préréglages d'échelle par défaut

Vous pouvez restaurer les échelles préréglées de façon individuelle pour chaque mode.

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].

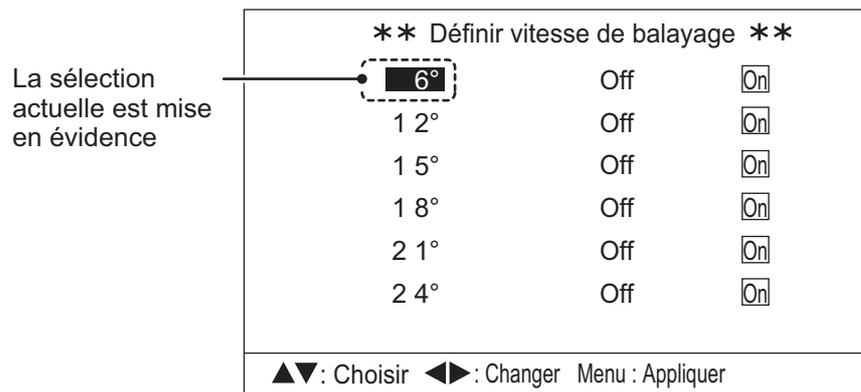
- Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Définir l'échelle], puis appuyez sur ► pour afficher le menu [Définir l'échelle].
- Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Rétablir param. par défaut], puis appuyez sur ►. Une fenêtre de confirmation s'affiche.
- Appuyez sur ► pour sélectionner [Oui], puis appuyez sur la touche **MENU**.
Pour annuler la procédure, sélectionnez [Non], puis appuyez sur la touche **MENU**.

5.8 Activation/désactivation des préréglages de vitesse de balayage

La touche de vitesse de balayage () compte six préréglages ; chacun d'entre eux peut être activé ou désactivé selon vos besoins.

Pour activer/désactiver un réglage de vitesse, procédez comme suit :

- En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
- Appuyez sur ▼ pour sélectionner [Définir vitesse de balayage], puis appuyez sur ► pour ouvrir le menu [Définir vitesse de balayage].



- Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner un réglage de vitesse.
- Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [Off] (désactiver) ou [On] (activer), selon le cas.
- Appuyez sur la touche **MENU** deux fois pour fermer le menu.

5.9 Modification des couleurs affichées

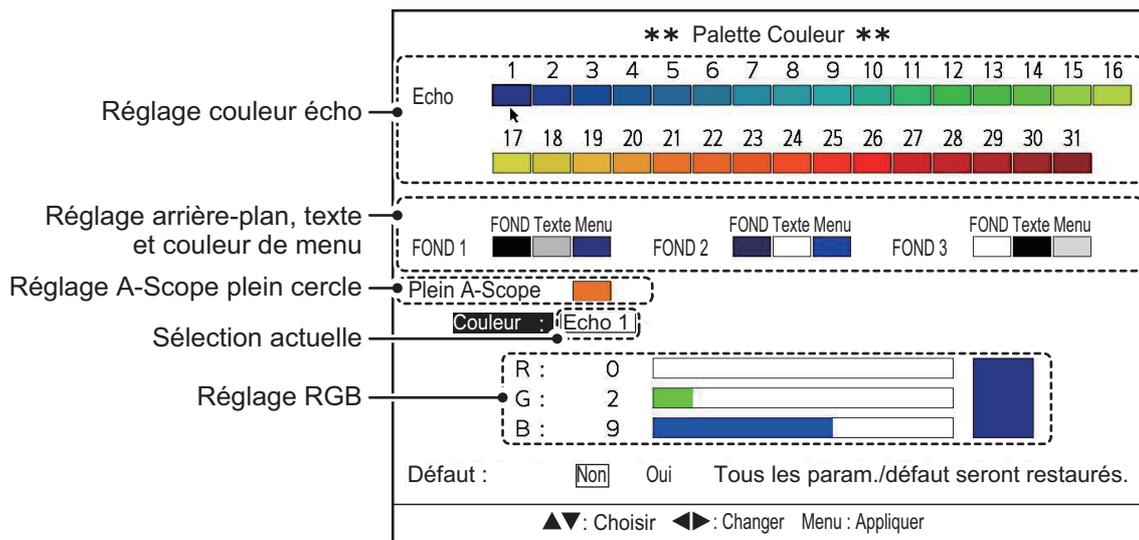
Vous pouvez personnaliser les réglages de couleur pour les échos, la palette des couleurs d'affichage (couleurs du fond, des menus et du texte) et le mode d'affichage A-Scope plein cercle.

Pour personnaliser les couleurs, procédez comme suit :

- En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].

5. FONCTIONS DU MENU

- Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner [Réglage des Couleurs].
La fenêtre [Palette Couleur] apparaît.



- Le curseur s'affiche comme illustré dans la figure ci-dessus. En vous aidant de la figure ci-dessus et du tableau ci-dessous, appuyez sur ▶ ou ◀ pour déplacer le curseur sur le réglage que vous souhaitez modifier. L'option actuellement sélectionnée s'affiche également à côté de l'indication [Couleur] qui se trouve dans la partie inférieure de la fenêtre.

[Écho]	Modifie les couleurs de l'écho en fonction de l'intensité de l'écho. Le réglage le plus bas ([1]) correspond à la couleur des échos les plus faibles. Le réglage le plus haut ([31]) correspond à la couleur des échos les plus forts.
[FOND1], [FOND2], [FOND3]	Définit la couleur correspondant à chaque palette de couleurs prédéfinie. [FOND] permet de régler la couleur d'arrière-plan, [Texte] permet de régler la couleur du texte et [Menu] permet de régler la couleur d'arrière-plan du menu.
[Plein A-Scope]	Définit la couleur de base pour le mode d'affichage A-Scope plein cercle. Cette couleur n'affecte pas le mode d'affichage Horizontal ou Sondeur combiné à A-Scope.
[Couleur]	L'option actuellement sélectionnée par le curseur apparaît ici.
Réglage RGB	Règle le niveau de saturation des couleurs rouge, vert et bleu pour l'option sélectionnée.
[Param. Défaut]	Permet de rétablir les réglages de couleur par défaut.

- Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner [R] (rouge), [V] (vert) ou [B] (bleu).
- Appuyez sur ▶ pour augmenter le niveau de saturation de la couleur ou appuyez sur ◀ pour réduire le niveau de saturation de la couleur. Le mélange de couleurs actuel apparaît dans la fenêtre de la palette à droite des paramètres RGB.
- Répétez la procédure selon le cas.

5.10 Réglages Sauvegarde/Restauration

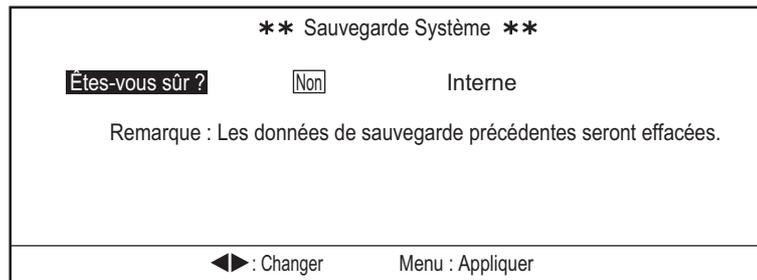
Le système peut réaliser une sauvegarde complète (Sauvegarde Système) ou une sauvegarde partielle (Sauvegarde par défaut).

La sauvegarde complète conserve toutes les personnalisations, y compris les réglages effectués au niveau du menu [Système].

La sauvegarde partielle ne conserve que les réglages effectués pour les menus [COM1], [COM2], [HOR.], [VERTICAL], [ES] et [Tch Fctn].

Sauvegarde de vos réglages

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
2. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner [Sauvegarde Système] (sauvegarde complète) ou [Sauvegarde par défaut] (sauvegarde partielle), puis appuyez sur ►. Une fenêtre de confirmation s'affiche. L'exemple ci-dessous représente la fenêtre de confirmation de la sauvegarde complète. Notez que le titre figurant en haut des modifications de la fenêtre dépend de votre sélection.



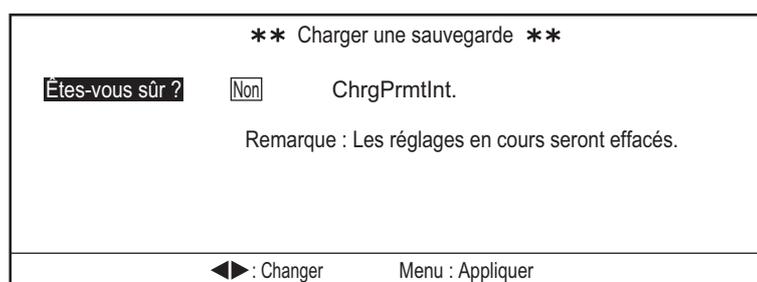
3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [Non] ou [Interne], selon le cas.
 - [Non] : La sauvegarde est interrompue, aucun réglage n'est sauvegardé.
 - [Interne] : Les réglages du système sont sauvegardés dans la mémoire interne de l'émetteur.

Remarque: Les données de sauvegarde précédentes seront effacées.

4. Appuyez sur la touche **MENU** pour sauvegarder les réglages du système. Le système émet une série de bips pour indiquer que les données sont sauvegardées, puis le menu [Système] apparaît.
5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

Restauration de vos réglages

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
2. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner [Charger une sauvegarde] (réglages complets du système) ou [Charger param. par défaut] (réglages partiels du système), puis appuyez sur ►. Une fenêtre de confirmation s'affiche. L'exemple ci-dessous représente la fenêtre de confirmation des réglages complets du système. Notez que le titre figurant en haut des modifications de la fenêtre dépend de votre sélection.



3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [Non] ou [ChrgPrmtInt.], selon le cas.
 - [Non] : Aucune donnée de sauvegarde n'est chargée, les réglages demeurent inchangés.

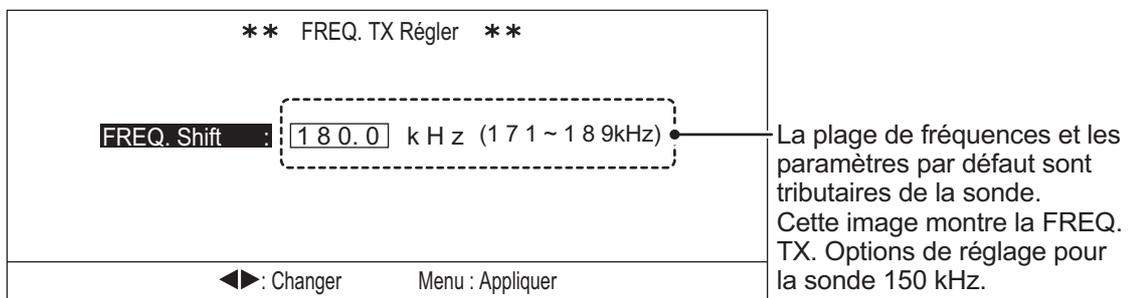
5. FONCTIONS DU MENU

- [Chrg Prmt Int] : Les réglages du système sont chargés depuis la mémoire interne de l'émetteur et remplacent les réglages actuels.
4. Appuyez sur la touche **MENU** pour charger les réglages du système. Le système émet une série de bips pour indiquer que les données sont sauvegardées, puis le menu [Système] apparaît.
 5. Appuyez sur la touche **MENU** pour fermer le menu.

5.11 Réglage de la fréquence d'émission

Si le système reçoit des interférences d'un sondeur vidéo ou autre sonar sur votre bateau, réglez la fréquence afin de réduire les interférences.

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
2. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner [Réglage Fréquence TX], puis appuyez sur ►. La fenêtre [Réglage FREQ TX] apparaît.



3. Appuyez sur ► pour augmenter la fréquence d'émission ou appuyez sur ◀ pour réduire la fréquence d'émission.
4. Appuyez sur la touche **MENU** deux fois pour fermer le menu.

5.12 Réglages du haut-parleur

Le haut-parleur disponible en option peut être utilisé avec votre CH-500/CH-600. En connectant un haut-parleur, vous pouvez « entendre » l'écho des poissons ce qui vous permet d'aller et venir sur votre bateau quand vous pêchez.

Vous pouvez modifier les réglages suivants pour le haut-parleur : fréquence de sortie, largeur de bande de sortie, courbe harmonique et filtre de décalage doppler.

Dans la plupart des cas, ces réglages sont faits au cours de la première sortie en bateau après l'installation et ne requièrent pratiquement aucune modification une fois définis.

5.12.1 Réglage de la fréquence du haut-parleur

Pour régler la fréquence de sortie pour le haut-parleur, procédez comme suit :

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].

- Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner [Audio], puis appuyez sur ►. La fenêtre des réglages [Audio] apparaît.

** Audio **	
FREQ audio	: 1.00 kHz (0,90~1,20 kHz)
Larg. de Bande	: Large <u>Standard</u> Étroit
Courb Harmoniq	: 1 (1 ~ 3)
Filtre Auto	: <u>Off</u> On
▲▼: Choisir ◀▶: Changer Menu: Appliquer	

- [FREQ audio] est déjà sélectionné. Appuyez sur ► ou ◀ pour régler la fréquence. La plage disponible oscille entre 0,90 kHz et 1,20 kHz.
- Appuyez sur la touche **MENU** deux fois pour fermer le menu.

5.12.2 Sélection de la largeur de bande du haut-parleur

Vous pouvez personnaliser la largeur de bande du son selon vos besoins.

Pour régler la largeur de bande de sortie, procédez comme suit :

- En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
- Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner [Audio], puis appuyez sur ►. La fenêtre des réglages [Audio] apparaît.
- Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner [Larg. de Bande].
- Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner la largeur de bande requise. Les options disponibles sont les suivantes :
 - [Large] : La sortie du son est basée sur une bande passante large. Les réglages du mode Filtre Auto sont plus efficaces avec ce paramètre.
 - [Standard] : Réglage par défaut. La sortie du son est basée sur une bande passante normale. Les réglages du mode Filtre Auto sont efficaces avec ce paramètre.
 - [Étroite] : La sortie du son est basée sur une bande passante étroite. Les réglages du mode Filtre Auto sont moins efficaces avec ce paramètre.
- Appuyez sur la touche **MENU** deux fois pour fermer le menu.

5.12.3 Réglage de la courbe harmonique

Vous pouvez personnaliser la sortie du son selon vos besoins.

Pour régler la courbe harmonique, procédez comme suit :

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
2. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner [Audio], puis appuyez sur ►. La fenêtre des réglages [Audio] apparaît.
3. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner [Courb Harmoniq].
4. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner la courbe souhaitée.
Les options disponibles sont les suivantes : [1], [2] et [3].
5. Appuyez sur la touche **MENU** deux fois pour fermer le menu.

5.12.4 Filtrage du décalage doppler

Vous pouvez filtrer la sortie du son pour compenser le décalage doppler qui se crée lorsque votre bateau ou un banc de poissons se déplace.

Pour activer ou désactiver le filtre automatique, procédez comme suit :

1. En vous référant à la section 5.1, ouvrez le menu [Système].
2. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner [Audio], puis appuyez sur ►. La fenêtre des réglages [Audio] apparaît.
3. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner [Filtre Auto].
4. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner [Off] (désactiver le filtre) ou [On] (activer le filtre). Le son de sorti est affecté de la façon suivante :
 - [Off] : Le décalage doppler n'est pas compensé. Les échos détectés sous émis de sorte que le niveau de son augmente de façon progressive pour les échos se déplaçant vers le bateau et diminue de façon progressive pour les échos s'éloignant du bateau.
 - [On] : Le décalage doppler est compensé. Les échos sont émis de la même façon, indépendamment de la direction.

Remarque: Le filtre n'est appliqué qu'au décalage doppler lié aux échos des poissons et au déplacement du bateau. Il n'affecte pas le décalage doppler des autres sources.
5. Appuyez sur la touche **MENU** deux fois pour fermer le menu.

5.13 Utilisation du mode de simulation

Le mode simulation utilise les données internes afin de tracer un portait des échos sur l'écran et vous donne une meilleure idée des fonctions et des réglages.

Le mode de simulation ne requiert la connexion d'aucun capteur et toutes les fonctions du sonar sont accessibles.

Remarque 1: Durant la simulation, le système ne détectera aucun écho réel. N'utilisez pas le mode de simulation lorsque vous naviguez par mesure de sécurité.

Remarque 2: Lorsque le mode de simulation est actif, "SIM" apparaît en haut de l'écran.

Pour démarrer ou stopper le mode de simulation, procédez comme suit :

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
2. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner [Mode Démo], puis appuyez sur ►. La fenêtre des réglages [Mode Démo] apparaît.

** Paramètres Demo **	
Mode Demo :	Non <u>ChrgPrmtInt.</u>
◀▶ : Changer Menu : Appliquer	

3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner l'option appropriée.
 - [Non] : La simulation est interrompue, les options et fonctions standards sont disponibles.
 - [ChrgPrmtInt] : Lance la simulation en utilisant les données stockées dans l'émetteur.
4. Appuyez sur la touche **MENU** pour confirmer la sélection et pour démarrer ou arrêter la simulation.
5. Appuyez sur la touche **MENU** à nouveau pour fermer le menu.

5.14 Restauration du menu **Système** sur la base des réglages par défaut

Vous pouvez restaurer tous les réglages du menu [Système] par défaut à tout moment.

Remarque: L'ensemble des réglages et personnalisations de l'utilisateur définis dans le menu [Système] et dans les sous-menus sont perdus à l'issue de cette procédure. Les réglages des menus [COM1], [COM2], [HOR.], [VERTICAL], [ES] et [Tch Fctn] ne sont pas affectés.

Pour restaurer les réglages par défaut, procédez comme suit :

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
2. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner [Recharger param. originaux], puis appuyez sur ►. La fenêtre de confirmation suivante s'affiche ci-dessous.

** Rétablir param. par défaut **	
Étes-vous sûr ?	Non Oui
Remarque : Rétablir tous les réglages par défaut du menu Système ?	
◀▶ : Changer	Menu : Appliquer

3. Appuyez sur ► ou ◀ pour sélectionner l'option appropriée.
 - [Non] : Les réglages actuels demeurent inchangés.
 - [Oui] : Restaure le menu [Système] et tous les sous-systèmes sur la base des paramètres d'usine par défaut.

5.15 Menu Réglages Système

Le menu Réglages Système compte deux sous-menus. Une fois définis, ces réglages ne requièrent que peu de modification ; de plus, certaines des options de menu listées ci-dessous sont définies lors de l'installation et ne devraient nécessiter aucune modification ultérieure.

Le tableau ci-dessous liste le contenu du menu [Réglages Système] avec une brève description pour chaque option de menu.

Onglet 1 du menu Réglages Système

Option de menu	Description
[Affichage Position]*	Définit le point d'approche pour la position devant être affichée à l'écran. Sélectionnez [Pos. L/L] pour afficher la position actuelle du bateau ou [Curs. L/L] pour afficher les coordonnées de position du curseur. Les données de navigation (cap) et la longitude et latitude de votre bateau sont requises pour afficher la longitude et la latitude du curseur.
[Trace]*	Sélectionnez [On] pour afficher la trace de votre bateau ou [Off] pour masquer la trace.
[Données de Courant]	Affiche ou masque le vecteur de courant actuel. Sélectionnez [Off] pour masquer le vecteur, [Entrant] pour afficher le vecteur des courants de marée se déplaçant vers votre bateau ou [Sortant] pour afficher le vecteur des courants de marée s'éloignant de votre bateau.
[Indication de Cap]*	Définit la référence du cap à afficher. Sélectionnez [Vrai] ou [Azimuth] selon le cas.
[Cercle de Distance]	Affiche ou masque les cercles de distance. Sélectionnez [Off] pour masquer ou [On] pour afficher les cercles.
[Marque Nord]	Affiche ou masque la marque nord. Sélectionnez [Off] pour masquer ou [On] pour afficher la marque.
[Donnée Cap]*	Définit la source des données de course. Sélectionnez [Nav.] pour afficher les données de course depuis un navigateur (NAVpilot, etc.) ou [Gyro] pour afficher les données de course depuis un compas gyroscopique.
[Données de Nav]*	Définit la source des données de navigation. Sélectionnez [GPS] pour afficher les données de navigation depuis un dispositif GPS ou [Autres] pour afficher les données de navigation depuis une source autre qu'un dispositif GPS.
[Vitesse NMEA1]	Définit la vitesse de transmission pour le port sélectionné.
[Vitesse NMEA2]	Choisissez entre [4800], [9600], [19200] ou [38400], selon le cas.
[Correction TVG]	Définit le niveau de correction automatique du TVG. Sélectionnez [Off] pour désactiver la fonction TVG automatique, [1/2] ou [1/1] pour régler automatiquement la valeur TVG en conséquence.
Unités	Définit les unités de mesure à utiliser lors de l'affichage de la profondeur. Sélectionnez l'unité appropriée entre [m] (mètres), [ft] (pieds), [fm] (brasses), [HR] (HIRO) ou [pb] (passi/braza).
[Affich. Température]*	Définit l'unité de mesure de la température. Sélectionnez [°C] ou [°F], selon le cas.
[Graphe Température]*	Affiche ou masque le graphique de température. Sélectionnez [Off] pour masquer le graphique, [20 min] ou [60 min] pour afficher un graphique pour la période de temps concernée.
[Sortie TLL]	Sélectionnez [Off] pour désactiver la sortie TLL ou [On] pour activer la sortie vers l'équipement externe.

* : Requier un raccordement à des capteurs dédiés.

Onglet 2 du menu Réglages Système

Option de menu	Description
[Protect Param Gain]	Sélectionnez [Off] pour désactiver la protection du paramètre de gain ou [On] pour activer la protection.
[Mode Exagération]	Définit la méthode de lissage (exagération) des échos affichés. Sélectionnez [Off] (pas de réglage de l'image d'écho), [Normal] (les échos sont affichés de façon uniforme en fonction de leur intensité) ou [Rouge] (amplifie uniquement les échos les plus forts).
[Stabilisateur]	Définit la méthode de compensation du roulis/tangage. Choisissez entre : <ul style="list-style-type: none"> • [Off] : désactivé. • [On(Std.)] : utilise les données du capteur de mouvement intégré. (Recommandé). • [On(Gyro)] : Utilise uniquement la vitesse angulaire du capteur de mouvement interne.
[Rétraction Auto]	Définit la vitesse pour activer la fonction de rétractation automatique de la pièce de coque. Sélectionnez [Off] (désactivé) ou réglez la vitesse à laquelle vous souhaitez rétracter la pièce de coque de façon automatique. Remarque: La vitesse maximum autorisée lorsque la pièce de coque est rétractée est de 15 nœuds. Si la bateau dispose d'une forte capacité d'accélération, il est obligatoire de régler le mode Rétraction Auto entre 10 et 12 nœuds.
[Alarm/Msg Vitesse]*	L'alarme et le message de vitesse sont utiles pour éviter d'endommager la pièce de coque du fait d'une vitesse excessive. Cette fonction active ou désactive l'alarme de vitesse. Sélectionnez [Off] pour désactiver l'alarme et le message ou [On] pour activer l'alarme et le message. Lorsque cette fonction est activée, le fait de descendre ou de monter la pièce de coque à une vitesse supérieure à 15 nœuds déclenchera l'alarme et un message sera affiché.
[Indic. Balayage]	Définit le mode d'affichage pour la position/l'angle d'inclinaison du balayage. Sélectionnez [Point] (ligne pointillée) ou [Trait] (ligne pleine), selon le cas.
[Transp. FOND menu]	Définit le niveau de transparence du menu. Sélectionnez [Off] (le menu est affiché avec un fond plein, couvrant tous les échos sous le menu) ou sélectionnez le niveau de transparence approprié de [1] (l'arrière-plan du menu est légèrement transparent) à [5] (l'arrière-plan du menu est très transparent).
Tch Fctn1/2/3	Reportez-vous à la section 5.6.
Défaut	Réinitialise le système à ces valeurs par défaut. Sélectionnez [Non] pour conserver les réglages actuels, [Oui] pour restaurer tous les paramètres par défaut. Remarque: Cette fonction supprime tous les réglages utilisateur, les paramètres de menu et les personnalisations.

* : Requiert un raccordement à des capteurs dédiés.

System Setting 3

Menu	Description
HOR/HISTORY	Choix du mode HORIZONTAL/HISTORY. Voir section 1.5.
HOR/VER	Choix du mode HORIZONTAL/VERTICAL. Voir section 1.5.
HOR/ZOOM VER	Choix du mode HORIZONTAL/ZOOM VERTICAL. Voir section 1.5.
FULL A-Scope	Choix du mode Full A-Scope. Voir section 1.5.
HOR/Full A-Scope	Choix du mode A-Scope et Horizontal. Voir section 1.5.

6. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

Ce chapitre fournit les informations nécessaires pour conserver l'équipement en bon état de fonctionnement.



6.1 Maintenance préventive

Vérifiez les éléments suivants tous les mois.

- Vérifiez les câbles. Si un câble est endommagé, remplacez-le.
- Vérifiez les connecteurs à l'arrière de chaque unité. Nettoyez les connecteurs si nécessaire.
- Vérifiez la terre (câble de mise à la masse) pour chaque unité. Nettoyez-le ou remplacez-le si nécessaire.
- Contrôlez la tension électrique du secteur du bateau afin de vous assurer qu'elle convient à la puissance nominale de l'équipement.

6.2 Nettoyage de l'équipement

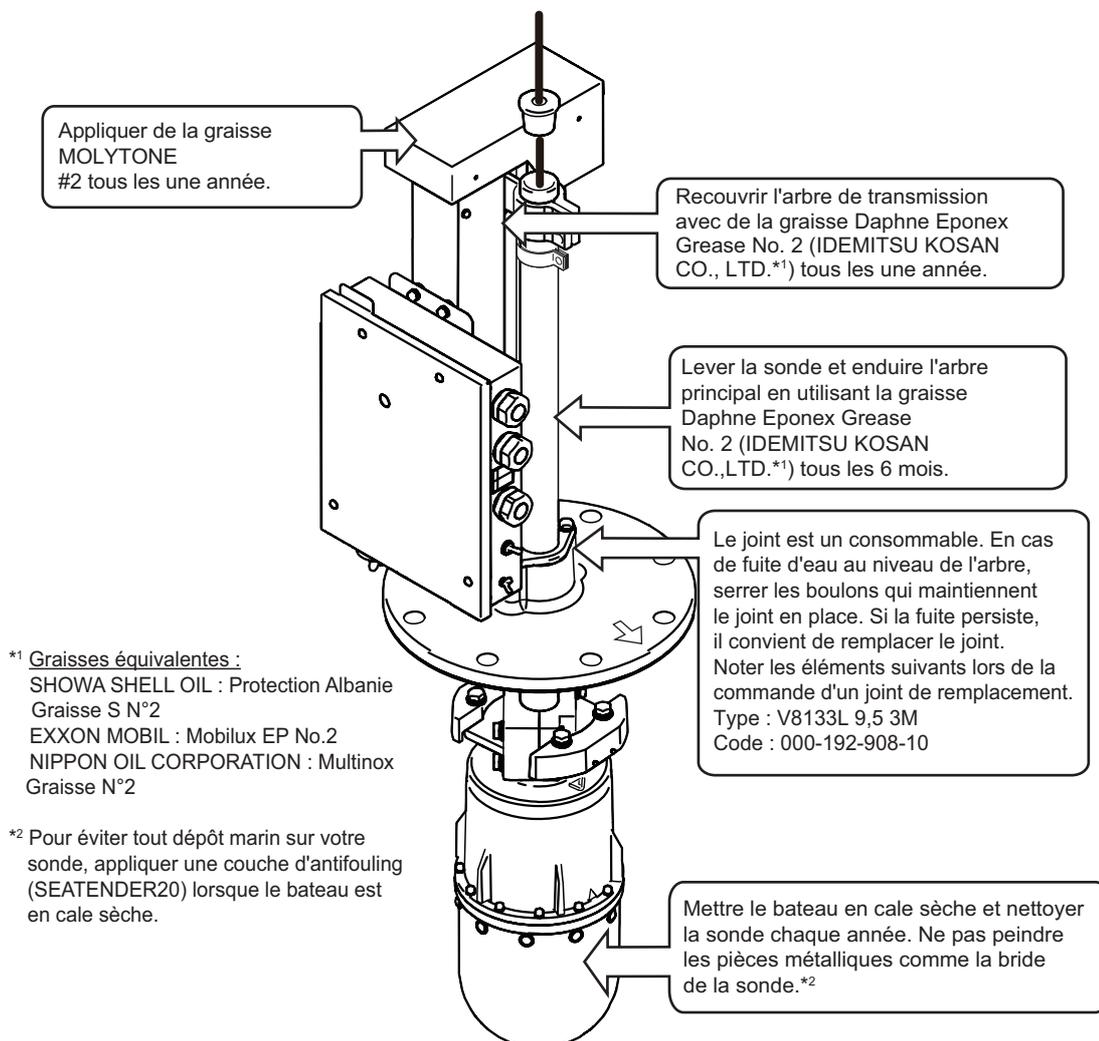
Pour enlever la poussière ou la saleté présente sur l'équipement, utilisez un chiffon doux et sec.

N'utilisez pas de nettoyeurs chimiques. Ils pourraient retirer la peinture et les inscriptions.

Au fil du temps, une couche de poussière se dépose sur l'écran et tend à obscurcir l'image. Nettoyez l'écran LCD avec un chiffon doux pour retirer la poussière.

6.3 Maintenance de la pièce de coque

6.3.1 Lubrification de la pièce de coque



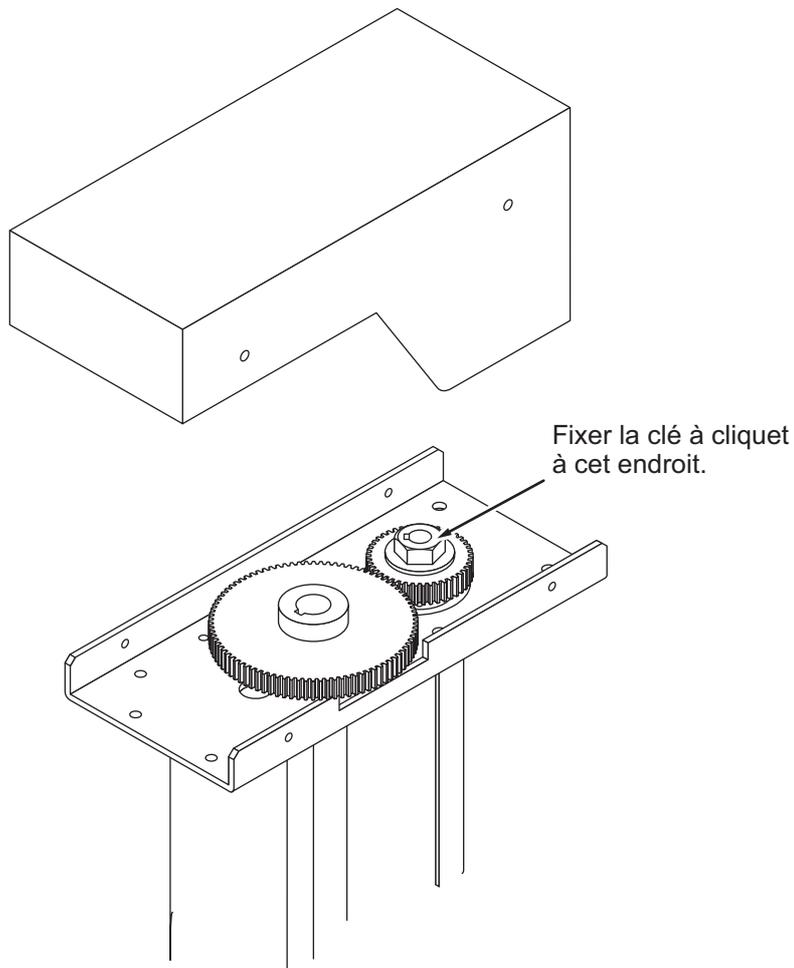
6.3.2 Montée/descente manuelle de la sonde

⚠ AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation sur le tableau général du bateau avant d'entamer la procédure ci-dessous.

Le moteur peut occasionner des blessures lorsqu'il tourne.

1. Mettez le disjoncteur de la pièce de coque hors tension.
2. Desserrez l'écrou à l'aide d'une clé à cliquet de 19 mm.



3. Assurez-vous que la sonde peut être relevée/descendue de façon régulière, des limites inférieure à supérieure. Si la sonde ne peut pas être relevée ou descendue de façon régulière, ne forcez pas. L'arbre pourrait se plier et cela risquerait d'endommager les autres composants.
4. Vérifiez le soundome et le tube de rétractation. Retirez tous les dépôts marins à l'aide de papier abrasif à grain fin ou d'un morceau de bois.

6.4 Maintenance de la sonde

Lorsque le bateau est en cale sèche, retirez tous les dépôts marins de la sonde à l'aide de papier abrasif à grain fin ou d'un morceau de bois.

REMARQUE
<p>Ne pas peindre la surface de la sonde avec des substances autre qu'un antifouling.</p> <p>Cela risquerait d'entraîner une perte de sensibilité.</p>
<p>Ne pas utiliser de dissolvants pour plastiques pour nettoyer la sonde.</p> <p>Cela risquerait d'endommager la sonde.</p>

6.5 Remplacement des fusibles

 AVERTISSEMENT
<p>Utiliser le fusible adapté.</p> <p>L'utilisation d'un fusible non adapté peut provoquer un incendie ou endommager l'équipement.</p>

Les fusibles de la pièce de coque 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 ne s'effectue, contrôlez d'abord si le câble d'alimentation entre l'émetteur et l'écran est bien branché. Si le problème persiste, il se peut que le fusible de l'émetteur ait sauté.

Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié afin de contrôler et de changer le fusible.

Unité	Type de fusible	Réf.
Émetteur	FGMB 125V 8A	000-191-004-10
Pièce de coque	0287010.U	000-193-054-10
	FGMB 125V 6A	000-157-492-10

6.6 Dépannage

Le tableau ci-dessous recense les principaux symptômes des problèmes liés à l'équipement et explique comment y remédier.

Symptôme	Contrôles et actions correctives
Impossible de mettre l'appareil sous tension.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câble entre l'émetteur et l'écran. Rebranchez-le ou serrez-le selon le cas. • Vérifiez que l'émetteur est sous tension. • Vérifiez le secteur du bateau • Sollicitez l'intervention d'un technicien qualifié qui contrôlera les fusibles. • Assurez-vous que le bouton d'alimentation émet un « clic » lorsque vous appuyez dessus. Si vous n'appuyez pas suffisamment fort sur le bouton d'alimentation, l'appareil ne sera pas mis sous tension.
Impossible de mettre l'appareil hors tension.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le câble entre l'émetteur et l'écran. Rebranchez-le ou serrez-le selon le cas. • Vérifiez que l'unité de contrôle utilisée pour mettre l'appareil sous tension est la même que celle utilisée pour mettre l'appareil sous tension. • Assurez-vous que le bouton d'alimentation émet un « clic » lorsque vous appuyez dessus. Si vous n'appuyez pas suffisamment fort sur le bouton d'alimentation, l'appareil ne sera pas mis hors tension.
L'écho du fond marin devient irrégulier.	<ul style="list-style-type: none"> • Mer agitée. La distance par rapport au fond marin change radicalement du fait du tangage et/ou du roulis. • Mode longue distance sélectionné. La période d'émission est longue ; par conséquent, le tangage/roulis affecte la détection de l'écho.
Échos de faible intensité.	<ul style="list-style-type: none"> • La puissance de sortie est réglée sur [Basse]. Modifiez la puissance de sortie pour la faire passer à [Haute] via le menu [COM1]. • Le réglage TVG est trop fort. Modifiez le réglage via le menu du mode d'affichage concerné. Notez également que la fonction TVG requiert un nouveau réglage lorsque la valeur de gain est modifiée.
L'écran couleur paraît étrange.	<ul style="list-style-type: none"> • Le paramètre de luminosité est trop faible. Réglez la luminosité en vous référant à la section 1.4.
L'image contient un bruit.	<ul style="list-style-type: none"> • Il se peut que l'équipement ne soit pas correctement mis à la terre. Vérifiez la masse (mise à la terre) de l'équipement. • Le câble d'alimentation est trop proche du câble de signal. Repositionnez le câble d'alimentation ou le câble de signal. • La surface de l'eau peut charrier des débris. Activez la fonction [Interférence] via le menu [COM1].
Lorsque l'angle d'inclinaison est modifié, l'image reste inchangée (Le fond marin n'apparaît pas au niveau du balayage vertical lorsque le fond marin est plat.)	<ul style="list-style-type: none"> • Il peut y avoir un problème au niveau du mécanisme d'inclinaison ou de la ligne de contrôle d'inclinaison. Demandez conseil à votre revendeur local.

Symptôme	Contrôles et actions correctives
De l'eau fuit au niveau du collet de l'arbre de la pièce de coque.	<ul style="list-style-type: none"> Séchez la zone concernée, vérifiez autour de la plaque de maintien du joint. Si de l'eau fuit au niveau de la plaque de maintien, serrez les boulons. Si le problème persiste après avoir procédé aux vérifications ci-dessus et pris les mesures correctives appropriées, il convient de remplacer le joint. Contactez votre revendeur local pour procéder à un entretien/remplacement. Reportez-vous à la section 6.3.1 pour obtenir des informations sur les pièces détachées. <p>Remarque: Lorsque la pièce de coque ne fuit plus, vérifiez que l'arbre principal peut bouger librement et ajustez si nécessaire.</p>

6.7 Messages d'erreur

Le tableau ci-dessous affiche les messages d'erreur susceptibles d'apparaître à l'écran. Tous les messages d'erreur s'accompagnent d'une alarme sonore.

Vous pouvez couper l'alarme sonore en appuyant sur la touche **EVENT MARK**

().

Le tableau ci-dessous liste les messages d'erreur pouvant se présenter, répertorie les raisons possibles et présente les actions correctives appropriées.

Erreur	Signification possible, solution
La montée/descente s'est arrêtée. Ralentir sous 15 nœuds, puis tenter de monter ou descendre l'unité de coque. Si le message apparaît encore, alors éteindre l'unité de coque et monter ou descendre manuellement.	<p>Vous avez tenté de monter ou descendre le soundome alors que la vitesse du bateau était supérieure à 15 nœuds ou le disjoncteur sur la pièce de coque s'est déclenché.</p> <p>Vérifiez le disjoncteur et réduisez la vitesse du bateau en dessous de 15 nœuds, puis tentez à nouveau de monter/descendre le soundome.</p> <p>Si la même erreur se présente à nouveau, mettez la pièce de coque hors tension, faites monter le soundome manuellement, puis réalisez un test diagnostique de la pièce de coque comme indiqué à la section 6.3.2.</p>
La montée/descente n'est pas terminée. La vitesse maximale autorisée est de 15 nœuds pour remonter la sonde.	
Vitesse du navire supérieure à 15 nœuds. Réduire la vitesse à moins de 15 nœuds lors du déplacement de la sonde.	
Mise hors tension de l'unité de coque. Mettre la pièce de coque hors tension, puis vérifier le disjoncteur et le fusible.	<ul style="list-style-type: none"> La pièce de coque n'est pas alimentée. Il se peut que le disjoncteur se soit déclenché ou que le fusible qui se trouve à l'intérieur de la pièce de coque ait sauté. Vérifiez que la pièce de coque est sous tension. Si ce n'est pas le cas, mettez-la sous tension puis appuyez sur la touche EVENT MARK. Si la pièce de coque est sous tension, mettez-la hors tension et demandez conseil à votre revendeur local. Le câble d'alimentation n'est pas bien branché ou est débranché. Vérifiez le branchement du câble d'alimentation. Serrez-le ou rebranchez-le si nécessaire.
Mise hors tension de l'unité de coque. Vérifier l'interrupteur et le fusible de l'unité de coque.	

Erreur	Signification possible, solution
Erreur de fréquence. Vérifier l'unité de coque.	Il est impossible de détecter la fréquence. Coupez l'alarme et vérifiez le branchement et l'alimentation de la pièce de coque. Si le branchement est correct et que la pièce de coque est sous tension, mais que le problème persiste, demandez conseil à votre revendeur local.
Erreur balayage inclinaison. Vérifier le branchement et l'alimentation de l'unité de coque.	Le système ne peut pas détecter la direction de la proue ou il y a un problème au niveau du balayage/moteur d'inclinaison. Vérifiez le moteur et remplacez-le si nécessaire.
La sonde est en position basse. Réduire la vitesse du bateau et appuyer sur la touche ↑ pour montrer la sonde.	Vous avez tenté de manœuvrer le bateau à une vitesse de plus de 20 nœuds alors que la sonde était toujours descendue. Réduisez la vitesse du bateau en dessous de 15 nœuds, puis réessayez.
Pas d'entrée KP externe. Vérifier la connexion avec l'appareil de synchronisation externe.	Le signal KP provenant d'une source externe a été stoppé ou interrompu. Vérifiez les branchements et le statut du dispositif externe.
06P0289 (ANLG) ne correspond pas à la fréquence de la sonde Vérifier la version de PCB.	Si la fréquence de la sonde ne correspond pas, cela peut causer une défaillance au niveau de la carte 06P0289 (ANLG). Demandez conseil à votre revendeur local.

6.8 Diagnostic

6.8.1 Réalisation d'un test système complet

La fonction [Tests] permet de réaliser un test complet sur l'émetteur, l'écran et le panneau de commande.

Procédez comme suit pour exécuter le test de diagnostic :

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
2. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner [Tests], puis appuyez sur ►. La fenêtre des résultats du test système apparaît.

CH-600

```

DIGI DIPSW : 00000101 (05)
DRV DIPSW  : 0000 (0)
```

Résultats des tests matériel et logiciel.

CH-500

DIGI CPU	: 0650131-00.01	DIGI Ver.	: 0650139-01.00
	: 0650132-J0.00	DIGI Revision	: 0
	: 0650134-W0.00	ANLG Revision	: 0
ROM	: OK	DRV Revision	: 0
RAM	: OK		
DATA	: OK	TEMP	: 36.8°C
S1	: 00000000 (00)	P5VA	: 2.3V
		+B	: 108.9V
LAN MAC address	: 00:00:1D:1B:6F:E2	P12V	: 12.25V
CAN Unique No	: ffffffff	P5V	: 5.00V
USB	: OK	P2.5V	: 2.49V
NMEA1	: --	DRV12V	: 0.00V
NMEA2	: --	DRV5V	: 0.00V
NMEA3	: --		
LAN	: --	PITCH	: 0
		ROLL	: 0
DRV CPU	: 0650140-		
DRV CPLD	: 0650130-	TRAIN PULSES	: 0 (0/ 0)
DIGI FPGA	: 0650129-a0.57	TANK CODE	: 8inch(0)
PANEL1	: --	TX FREQ	: ---kHz(--)
PANEL2	: 0650112-01.02	TRX CHECK	: OK
		RX_TEST(RX_ONLY)	: 64,3/63,8
		ON TIME	: 187.8H

<p style="text-align: center;">PANEL</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<p style="text-align: center;">REMOTE CONTROL</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td> </tr> </table>	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																														
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																														
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																														
0	0																																						
0	0																																						
0	0																																						
0	0																																						

Appuyer sur la touche MENU 3 fois pour sortir.

Résultats des tests panneau de commande et clé de contrôle à distance.

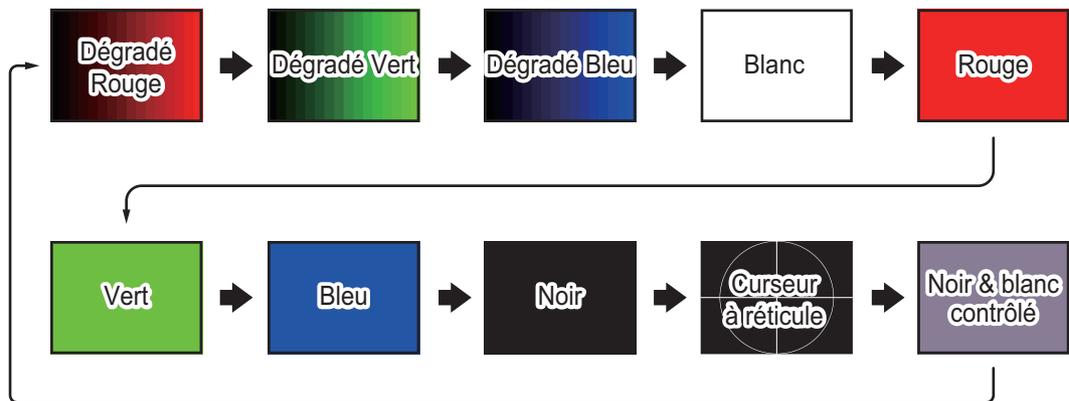
3. Au bout d'un moment, les résultats du matériel et du logiciel devraient s'afficher à l'écran. Vérifiez qu'aucun élément n'affiche de résultat "NG" (Problème). Si l'un des éléments affiche "NG" demandez conseil à votre revendeur local.
4. Appuyez sur chacune des touches du panneau et de la télécommande. L'indication de chaque tout devrait changer de "0" à "1" lorsque cette dernière est actionnée. Lorsque vous relâchez la touche, l'indication doit revenir à "0". Si l'indication ne change pas, il peut y avoir un problème avec le panneau de commande. Demandez conseil à votre revendeur.
5. Pour quitter le test diagnostic, appuyez sur la touche **MENU** trois fois de suite rapidement.

6.8.2 Test du LCD

Cette fonction Motif de test vérifie les couleurs du LCD.

Pour contrôler le LCD, procédez comme suit :

1. En vous référant à la section 5.5, ouvrez le menu [Système].
2. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour sélectionner [Motif de test], puis appuyez sur ►. Le test du LCD démarre et le message "Appuyer sur ► pour modifier le motif de test. Appuyer sur la touche MENU pour sortir." apparaît en bas de l'écran.
3. Appuyez sur ► pour faire défiler les écrans dans l'ordre indiqué ci-dessous.

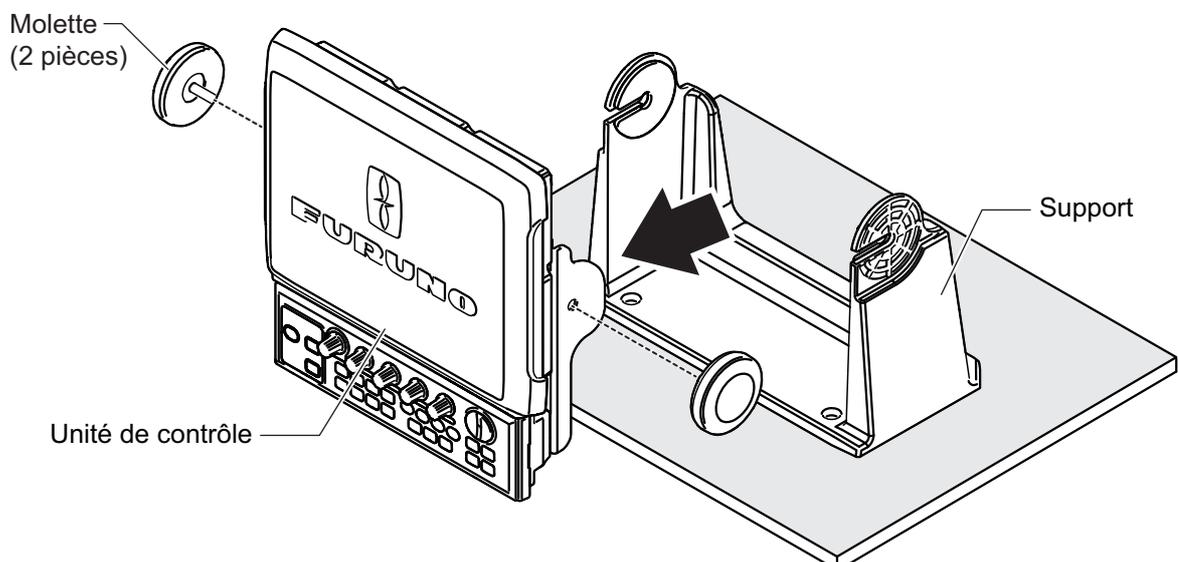


6.9 Retrait et réinstallation de l'écran

Durant l'arrière-saison ou si votre bateau n'est pas utilisé pendant une longue période, vous pouvez retirer l'écran par mesure de sécurité.

6.9.1 Retrait de l'écran

1. Débranchez tous les câbles connectés à l'écran.
2. Recouvrez les extrémités des connecteurs d'adhésif vinyle pour éviter que des corps étrangers ne pénètrent à l'intérieur. Recouvrez également les extrémités des câbles d'un sac en plastique bien fixé autour des câbles à l'aide d'un adhésif vinyle afin d'éviter que de l'eau ne pénètre à l'intérieur.
3. Desserrez les molettes qui se trouvent sur l'écran (une de chaque côté).



4. Retirez l'écran du support.

6.9.2 Réinstallation de l'écran

1. Placez l'écran dans le support. Assurez-vous que l'écran est placé dans la bonne direction.
2. Fixez les molettes au support (une de chaque côté).
3. Découvrez les extrémités des connecteurs de câble. Vérifiez que chaque connecteur est propre et ne comporte aucun corps étranger.
4. Branchez tous les câbles requis à l'écran.
5. Branchez fermement tous les câbles.

ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

CH-500/CH-600

Menu général

- | COM1 1
- | COM2 2
- | HOR. 3
- | VERTICAL 4
- | ES 5
- | Tch Fctn 6
- | Système 7

CH-500

Eléments en gras et en italique : Défaut

1 COM1

- | Puissance TX (**Haute**, Basse)
- | Long.Impuls.TX (**Longue**, Courte)
- | Taux répt. TX (EXT., 1 à 10 ; par défaut : **10**)
- | Interférence (**Off**, On)
- | AGC (**0**, 1, 2, 3, 4, 5)
- | Filtre auto (Large, **Standard**, Étroit)
- | Réverbération (**Off**, On)
- | Volume (0,0 à 10,0, par défaut : **0,0**)

2 COM2

- | Effacer route (**Non**, Oui)
- | Ligne Blanche (Off, 1 à 31 ; par défaut : **Off**)
- | Effac. Couleur (Off, 1 à 30 ; par défaut : **Off**)
- | Coul des Echos (**32**, 16, 8)
- | FOND Couleurs (1, **2**, 3)
- | Relèvement (**Relatif**, Vrai)
- | Cap (-180 à +179° ; défaut : **+0°**)
- | Offset Roulis (-10,0 à +10,0 ; par défaut : **+0,0°**)
- | Offset Tangage (-10,0 à +10,0 ; par défaut : **+0,0°**)
- | Corr Capt Mvmt (-180 à +179° ; par défaut : **+0°**)

3 HOR.

- | Niveau TVG (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- | Distance TVG (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- | Réglage Gain (-10 à +10 ; par défaut : **0**)
- | RES. Couleur (**LOG**, Linéaire, Carré, Cubique)
- | Atténuateur (**0**, 1, 2, 3)
- | Touche suivi (Position, **Echo**, Inverse)
- | Mode de suivi (**Auto**, Manuel)
- | Incl. auto. (**Off**, ±2°, ±4°, ±6°, ±10°)
- | A-Scope (**Off**, On)

4 VERTICAL

- | Niveau TVG (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- | Distance TVG (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- | Réglage Gain (-10 à +10 ; par défaut : **0**)
- | RES. Couleur (**LOG**, Linéaire, Carré, Cubique)
- | Atténuateur (**0**, 1, 2, 3)
- | HOR. Echelle (**×1**, ×2)

(Suite page suivante)

ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

(Suite de la page précédente)

5 ES

- | Niveau TVG (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- | Distance TVG (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- | Réglage Gain (-10 à +10 ; par défaut : **0**)
- | RES. Couleur (**LOG**, Linéaire, Carré, Cubique)
- | Atténuateur (**0**, 1, 2, 3)
- | A-Scope (**Off**, On)

6 Tch Fctn

- | Touche1 (Rech. VERT., Supprimer Marque, **Offset Roulis**)
- | Key2 (Rech. VERT., Supprimer MARQUE, **Réverbération**)
- | Key3 (Rech. VERT., **Supprimer MARQUE**)

7 Système

- | Système Réglage
 - | Système De réglage 1
 - | Positon Affichage (**Pos. L/L**, Curs. L/L)
 - | Trace (Off, **On**)
 - | Donn. courant (**Off**, Entrant, Sortant)
 - | Indication de Cap (**Vrai**, Azimuth)
 - | Cercle de Distance (Off, **On**)
 - | Marque Nord (**Off**, On)
 - | CAP. Données (**Nav.**, Gyro)
 - | Données de Nav (**GPS**, Autres)
 - | Vitesse NMEA1 (**4800**, 9600, 19200, 38400)
 - | Vitesse NMEA2 (**4800**, 9600, 19200, 38400)
 - | Correction TVG (**Off**, 1/2, 1/1)
 - | Unités (**m**, ft, fm, HR, pb)
 - | Affich. Température (**°C**, °F)
 - | Graphe Température (**Off**, 20min, 60min)
 - | Sortie TLL (**Off**, On)
 - | Réglage Système 2
 - | Protect Param Gain (**Off**, On)
 - | Mode Exagération (Off, **Normal**, Rouge)
 - | Stabilisateur (Off, **On(Std.)**, On(Gyro))
 - | Rétraction Auto (Off, 5 à 15 ; par défaut : **Off**)
 - | Vites ALARME Message (Off, **On**)
 - | Indic. Balayage (Point, **Trait**)
 - | Menu BKGD. Transp. (Off, 1 à 5 ; par défaut : **5**)
 - | Tch Fctn1 (TchPrérégl, **TchRaccour**)
 - | Tch Fctn2 (TchPrérégl, TchRaccour)
 - | Tch Fctn3 (TchPrérégl, TchRaccour)
 - | Défaut Settings (**Non**, Oui)

(Suite page suivante)

(Suite de la page précédente)

- └ Définir l'échelle
 - └ HOR. (Tous les paramètres par défaut affichés ci-dessous)
 - m : 10, 20, 40, 60, 80, 120, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000
 - ft : 40, 80, 120, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1500, 2000, 2500, 3500
 - fm : 10, 20, 30, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400, 500
 - HR : 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 700
 - pb : 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 700
 - └ VERTICAL (tous les paramètres affichés ci-dessous)
 - m : 10, 20, 30, 40, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600
 - ft : 30, 60, 90, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000
 - fm : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
 - HR : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
 - pb : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
 - └ ES (tous les paramètres par défaut affichés ci-dessous)
 - m : 10, 20, 30, 40, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600
 - ft : 30, 60, 90, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000
 - fm : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
 - HR : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
 - pb : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
- └ Définir vitesse de balayage
 - └ 6° (Off, **On**)
 - └ 12° (Off, **On**)
 - └ 15° (Off, **On**)
 - └ 18° (Off, **On**)
 - └ 21° (Off, **On**)
 - └ 24° (Off, **On**)
- └ Réglage des Couleurs (Opens Palette Couleur)
- └ Langue (japonais, **anglais**, thaï, vietnamien, chinois, espagnol, indonésien, malais, birman, français, norvégien, italien)
- └ Sauvegarde Système (**Non**, Interne)
- └ Chargement de Sauvegarde (**Non**, ChrgPrmtInt.)
- └ Sauvegarde par défaut (**Non**, Interne)
- └ Charger param. par défaut (**Non**, ChrgPrmtInt.)
- └ Décal. Tirant d'eau
 - └ Tirant d'eau (0,0 m à 60,0 m ; par défaut : **0,0 m**)
 - └ Course pièce de coque (0 mm à 400 mm ; par défaut **400 mm**)
- └ Réglage Fréquence TX
 - └ FREQ. Décalage (échelle et réglage par défaut tributaires de la sonde)
- └ Audio
 - └ FREQ audio (0,90 kHz à 1,20 kHz ; par défaut : **1,00 kHz**)
 - └ Larg. de Bande (Large, **Standard**, Étroit)
 - └ Courb Harmoniq (**1**, 2, 3)
 - └ Filtre auto (**Off**, On)
- └ Tests (démarrer test de diagnostic)
- └ Motif de test (démarrer l'écran LCD)
- └ NMEA Port Monitor (démarrer le moniteur port)
- └ Mode Demo
 - └ Mode Demo (**Non**, ChrgPrmtInt.)
- └ Recharger param. originaux (**Non**, Oui)

ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

CH-600

Éléments en gras et en italique : Défaut

1 COM1

- ┆ Puissance TX (**Haute**, Basse)
- ┆ Long.Impuls.TX (**Longue**, Courte)
- ┆ Taux répt. TX (EXT., 1 à 10 ; par défaut : **10**)
- ┆ Interférence BF (**Off**, On)
- ┆ Interférence HF (**Off**, On)
- ┆ AGC-BF (**0**, 1, 2, 3, 4, 5)
- ┆ AGC-HF (**0**, 1, 2, 3, 4, 5)
- ┆ Filtre auto-BF (Large, **Standard**, Étroit)
- ┆ Filtre auto-HF (Large, **Standard**, Étroit)
- ┆ Réverbération (**Off**, On)
- ┆ Volume (0,0 à 10,0, par défaut : **0,0**)

2 COM2

- ┆ Effacer route (**Non**, Oui)
- ┆ Ligne Blanche (Off, 1 à 31 ; par défaut : **Off**)
- ┆ Effac. Couleur (Off, 1 à 30 ; par défaut : **Off**)
- ┆ Coul des Echos (**32**, 16, 8)
- ┆ FOND Couleurs (1, **2**, 3)
- ┆ Relèvement (**Relatif**, Vrai)
- ┆ Cap (-180 à +179° ; défaut : **+0°**)
- ┆ Offset Roulis (-10,0 à +10,0 ; par défaut : **+0,0°**)
- ┆ Offset Tangage (-10,0 à +10,0 ; par défaut : **+0,0°**)
- ┆ Corr Capt Mvmt (-180 à +179° ; par défaut : **+0°**)

3 HOR.

- ┆ Niveau TVG-BF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- ┆ Niveau TVG-HF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- ┆ Distance TVG-BF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- ┆ Distance TVG-HF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- ┆ Réglage Gain-BF (-10 à +10 ; par défaut : **0**)
- ┆ Réglage Gain-HF (-10 à +10 ; par défaut : **0**)
- ┆ RES. Couleur-BF (**LOG**, Linéaire, Carré, Cubique)
- ┆ RES. Couleur-HF (**LOG**, Linéaire, Carré, Cubique)
- ┆ Atténuateur-BF (**0**, 1, 2, 3)
- ┆ Atténuateur-HF (**0**, 1, 2, 3)
- ┆ Touche suivi (Position, **Echo**, Inverse)
- ┆ Mode de suivi (**Auto**, Manuel)
- ┆ Incl. auto. (**Off**, ±2°, ±4°, ±6°, ±10°)
- ┆ A-Scope (**Off**, On)

4 VERTICAL

- ┆ Niveau TVG-BF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- ┆ Niveau TVG-HF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- ┆ Distance TVG-BF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- ┆ Distance TVG-HF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- ┆ Réglage Gain-BF (-10 à +10 ; par défaut : **0**)
- ┆ Réglage Gain-HF (-10 à +10 ; par défaut : **0**)
- ┆ RES. Couleur-BF (**LOG**, Linéaire, Carré, Cubique)
- ┆ RES. Couleur-HF (**LOG**, Linéaire, Carré, Cubique)
- ┆ Atténuateur-BF (**0**, 1, 2, 3)
- ┆ Atténuateur-HF (**0**, 1, 2, 3)
- ┆ HOR. Echelle (**×1**, ×2)

(Suite page suivante)

(Suite de la page précédente)

5 ES

- └ Niveau TVG-BF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- └ Niveau TVG-HF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- └ Distance TVG-BF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- └ Distance TVG-HF (0,0 à 10,0 ; par défaut : **4,0**)
- └ Réglage Gain-BF (-10 à +10 ; par défaut : **0**)
- └ Réglage Gain-HF (-10 à +10 ; par défaut : **0**)
- └ RES. Couleur-BF (**LOG**, Linéaire, Carré, Cubique)
- └ RES. Couleur-HF (**LOG**, Linéaire, Carré, Cubique)
- └ Atténuateur-BF (**0**, 1, 2, 3)
- └ Atténuateur-HF (**0**, 1, 2, 3)
- └ A-Scope (**Off**, On)

6 Tch Fctn

- └ Touche1 (Rech. VERT., Supprimer Marque, **Offset Roulis**)
- └ Key2 (Rech. VERT., Supprimer MARQUE, **Réverbération**)
- └ Key3 (Rech. VERT., **Supprimer MARQUE**)

7 Système

- └ Système Réglage
 - └ Système De réglage 1
 - └ Positon Affichage (**Pos. L/L**, Curs. L/L)
 - └ Trace (Off, **On**)
 - └ Donn. courant (**Off**, Entrant, Sortant)
 - └ Indication de Cap (**Vrai**, Azimuth)
 - └ Cercle de Distance (Off, **On**)
 - └ Marque Nord (**Off**, On)
 - └ CAP. Données (**Nav.**, Gyro)
 - └ Données de Nav (**GPS**, Autres)
 - └ Vitesse NMEA1 (**4800**, 9600, 19200, 38400)
 - └ Vitesse NMEA2 (**4800**, 9600, 19200, 38400)
 - └ Correction TVG (**Off**, 1/2, 1/1)
 - └ Unités (**m**, ft, fm, HR, pb)
 - └ Affich.Température (**°C**, °F)
 - └ Graphe Température (**Off**, 20min, 60min)
 - └ Sortie TLL (**Off**, On)
 - └ Réglage Système 2
 - └ Protect Param Gain (**Off**, On)
 - └ Mode Exagération (Off, **Normal**, Rouge)
 - └ Stabilisateur (Off, **On(Std.)**, On(Gyro))
 - └ Rétraction Auto (Off, 5 à 15 ; par défaut : **Off**)
 - └ Vites ALARME Message (Off, **On**)
 - └ Indic. Balayage (Point, **Trait**)
 - └ Menu BKGD. Transp. (Off, 1 à 5 ; par défaut : **5**)
 - └ Tch Fctn1 (TchPrérégl, **TchRaccour**)
 - └ Tch Fctn2 (TchPrérégl, TchRaccour)
 - └ Tch Fctn3 (TchPrérégl, TchRaccour)
 - └ Défaut Settings (**Non**, Oui)

(Suite page suivante)

ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

(Suite de la page précédente)

- └ Définir l'échelle
 - └ HOR. (Tous les paramètres par défaut affichés ci-dessous)
 - m : 10, 20, 40, 60, 80, 120, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000
 - ft : 40, 80, 120, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1500, 2000, 2500, 3500
 - fm : 10, 20, 30, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400, 500
 - HR : 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 700
 - pb : 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 700
 - └ VERTICAL (tous les paramètres affichés ci-dessous)
 - m : 10, 20, 30, 40, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600
 - ft : 30, 60, 90, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000
 - fm : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
 - HR : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
 - pb : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
 - └ ES (tous les paramètres par défaut affichés ci-dessous)
 - m : 10, 20, 30, 40, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600
 - ft : 30, 60, 90, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000
 - fm : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
 - HR : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
 - pb : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 200, 250, 300, 400
- └ Définir vitesse de balayage
 - └ 6° (Off, **On**)
 - └ 12° (Off, **On**)
 - └ 15° (Off, **On**)
 - └ 18° (Off, **On**)
 - └ 21° (Off, **On**)
 - └ 24° (Off, **On**)
- └ Réglage des Couleurs (Opens Palette Couleur)
- └ Langue (japonais, **anglais**, thaï, vietnamien, chinois, espagnol, indonésien, malais, birman, français, norvégien, italien)
- └ Sauvegarde Système (**Non**, Interne)
- └ Chargement de Sauvegarde (**Non**, ChrgPrmtInt.)
- └ Sauvegarde par défaut (**Non**, Interne)
- └ Charger param. par défaut (**Non**, ChrgPrmtInt.)
- └ Décal. Tirant d'eau
 - └ Tirant d'eau (0,0 m à 60,0 m ; par défaut : **0,0 m**)
 - └ Course pièce de coque (0 mm à 400 mm ; par défaut **400 mm**)
- └ Réglage Fréquence TX
 - └ FREQ. Décalage (échelle et réglage par défaut tributaires de la sonde)
- └ Audio
 - └ FREQ audio (0,90 kHz à 1,20 kHz ; par défaut : **1,00 kHz**)
 - └ Larg. de Bande (Large, **Standard**, Étroit)
 - └ Courb Harmoniq (**1**, 2, 3)
 - └ Filtre auto (**Off**, On)
- └ Tests (démarrer test de diagnostic)
- └ Motif de test (démarrer l'écran LCD)
- └ NMEA Port Monitor (démarrer le moniteur port)
- └ Mode Demo
 - └ Mode Demo (**Non**, ChrgPrmtInt.)
- └ Recharger param. originaux (**Non**, Oui)

SPÉCIFICATIONS DU SONAR MULTIFAISCEAU CH-500 SONAR A BALAYAGE BI-FREQUENCE CH-600

1 ÉMETTEUR

- | | | |
|-----|----------------------|---|
| 1.1 | Fréquence | |
| | CH-500 | 60/88/150 kHz, réglage automatique depuis la pièce de coque |
| | CH-600 | 60/153 kHz ou 85/215 kHz (bi-fréquence) |
| 1.2 | Puissance de sortie | |
| | CH-500 | 0,8 kW à 1,5 kW (en fonction de la fréquence), fonction de réduction de puissance disponible |
| | CH-600 | 1 kW |
| 1.3 | Longueur d'impulsion | 0,2 à 20,0 ms, en fonction de l'échelle (allant jusqu'à 10 ms pour chaque fréquence dans bi-fréquence transmission) |
| 1.4 | TVG | Niveau : 100 dB max, Distance 1 000 m max. |
| 1.5 | Échelle | |
| | Horizontale | 10 à 2 400 m, 15 étapes (sélectionnable par l'utilisateur) |
| | Verticale | 10 à 600 m, 15 étapes (sélectionnable par l'utilisateur) |
| 1.6 | Sortie audio | 2 W (8 ohms), Fréq. 0,9 à 1,2 kHz (haut-parleur requis, disponible en option) |

2 ÉCRAN

- | | | |
|------|----------------------------|--|
| 2.1 | Type d'écran | LCD couleur 12,1 pouces, XGA (1024 x 768) |
| 2.2 | Brillance | 0,5 à 950 cd/m ² (sélectionnable) |
| 2.3 | Couleur des échos | 32, 16 ou 8 couleurs (sélectionnable) |
| 2.4 | Couleur arrière-plan | 3 couleurs (sélectionnable) |
| 2.5 | Mode affichage | |
| | CH-500/600 | Horizontal (Normal/Zoomé/Vertical ou Historique combiné/ Partage horizontal + Vertical/A-Scope combiné), Balayage vertical, Sondeur (Normal/A-Scope combiné), A-Scope plein cercle (Normal/Horizontal mixte) |
| | CH-600 uniquement | Double Horizontal (normal/zoom) / Vertical / Sondeur / Fréquence Haute, basse ou mixte sélectionnable par clavier. |
| 2.6 | Informations sur les échos | Échelle, Sensibilité, TVG, Angle de tilt, Rejet des interférences |
| 2.7 | Informations du capteur | L/L (bateau ou curseur), Profondeur, Relèvement, Vitesse du bateau, Trace, Vecteur de courant, Température de l'eau (données externes requises) |
| 2.8 | Marqueur | Distance/relèvement jusqu'à la cible |
| 2.9 | Unité d'indication | Mètre, pied, brasse, pb, HIRO |
| 2.10 | Marque d'événement | 5 points |
| 2.11 | Réglage de l'écho | Effac. Couleur, Atténuateur, Mode emphase, Réglage gain rapide, Filtre auto, Suppression de réverbération |
| 2.12 | Autres | Rejet d'interférences, Transparence arrière-plan de menu, Verrouillage de cible (trois fonctions sélectionnées sur le menu) |

3 PIÈCE DE COQUE

- 3.1 Déplacement de la sonde 400 mm (CH-5041) ou 250 mm (CH-5051)
- 3.2 Taille du tube (diamètre interne) 8 pouces (CH-5048), 6 pouces (CH-5046, CH-500: 180 kHz uniquement)
- 3.3 Temps de montée/descente 30 s à 400 mm de course, 20 s à 250 mm de course.
- 3.4 Réglage de la proue du bateau Réglage offset sur menu lors de l'installation
- 3.5 Durée complète de balayage du cercle (s)

N°		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Echelles (m)		10	20	40	60	80	120	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Pas	6°	3.7	3.7	3.7	5.0	6.6	9.8	13.0	16.2	20.2	24.2	32.2	40.2	48.2	64.2	80.0
	15°	3.3	3.3	3.8	4.5	5.1	6.4	7.6	8.9	10.5	12.1	15.3	18.5	21.7	28.1	34.5
	24°	3.1	3.1	3.4	3.9	4.2	5.0	5.8	6.6	7.6	8.6	10.6	12.6	14.6	18.6	22.5

- 3.6 Contrôle mode horizontal
- Angle de balayage 6° à 360°, pas 24°
- Vitesse de balayage (angle de pas) 6°, 12°, 15°, 18°, 21°, 24°
- Angle d'inclinaison -5° à +90° (vertical), pas 1°
- Réglage Incl. auto ±2° à ±10°
- 3.7 Contrôle du mode éventail vertical
- Angle de balayage 6° à 180°, pas 12°
- Vitesse de balayage (angle de pas) Normal : 3°, Haute vitesse : 6°
- 3.8 Largeur du faisceau de l'émetteur
- | | | | |
|--------|-----------|------------------------|----------------------|
| CH-500 | Fréquence | Horizontal (-3dB/-6dB) | Vertical (-3dB/-6dB) |
| | 60 kHz: | 15°/20° | 12°/17° |
| | 88 kHz: | 12°/16° | 10°/13° |
| | 150 kHz: | 7°/9° | 7°/9° |
| | 180 kHz: | 7°/9° | 8°/10° |
| CH-600 | Fréquence | Horizontal (-3dB/-6dB) | Vertical (-3dB/-6dB) |
| | 60 kHz: | 16°/22° | 14°/20° |
| | 153 kHz: | 7°/9° | 5°/8° |
| | 85 kHz: | 11°/15° | 10°/14° |
| | 215 kHz: | 5°/6° | 4°/6° |
- 3.9 Vitesse de bateau autorisée 20 nœuds max.
(15 nœuds pendant l'opération de montée/descente)
- 3.10 Stabilisation Capteur de mouvement intégré (fourniture standard)

4 INTERFACE

- 4.1 Nombre de ports
- Sortie signal vidéo 1 port, HDMI, XGA
- NMEA0183 (IEC-61162-1) 2 ports, V1.5/2.0/3.0/4.0/4.1, 4800/9600/19200/38400 bps
- NMEA2000 1 port
- KP externe 1 port, E/S
- 4.2 Phrases de données
- Entrée CUR, DBS, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MDA, MTW, RMC, VHW, VTG
- Sortie TLL

FURUNO

4.3 Phrase de sortie propriétaire

PFEC pidat

4.4 PGN NMEA2000

Entrée 059392/904, 060160/416/928, 061184, 065240, 126208/720/992/
996, 127250, 128259/267, 129025/026/029/033/291, 130310/311/
312/316/577/821

Sortie 059392/904, 060928, 061184, 126208/464/720, 126993/996/
998, 130822/823/828

5 ALIMENTATION

5.1 Écran/Unité de contrôle/Émetteur 12-24 VCC : 4,5-2,2 A

5.2 Pièce de coque 12/24 VCC : 2,2/1,1 A (7,2/3,6 A : pendant la
montée)

5.3 Redresseur (RU-1746B-2, en option)
100/110/115//220/230 VCA, monophasé, 50/
60 Hz, 13 A max.

6 CONDITIONS AMBIANTES

6.1 Température ambiante

Écran/Émetteur/Unité de contrôle -15° à +55°

Pièce de coque 0° à +55° (Émetteur : 0 à +35°)

6.2 Humidité relative 95 % ou moins à +40 °C

6.3 Degré de protection

Écran/Unité de contrôle IP55

Émetteur/Pièce de coque IP22 (Unité de contrôle de montée/descente : IP55)

6.4 Vibration IEC60945 Éd.4

7 COULEUR DE L'UNITÉ

7.1 Écran/Unité de contrôle/Émetteur N2.5

INDEX

A

- Affichage vertical
 - vue d'ensemble du menu 3-2
- Alimentation 1-3

B

- Balayage 1-15
- Balayage
 - commandes pour le mode horizontal 1-15
 - commandes pour le mode sondeur 1-16
 - commandes pour le mode vertical 1-16
 - modification de la direction 1-15
- Bruit/interférences 1-10
- Bruit/interférences
 - écho du lobe latéral 1-11
 - effacement des échos de faible intensité 1-13
 - effet miroir 1-11
 - faune marine 1-12
 - interférences 1-12
 - réflexions 1-10
 - sillage 1-10

C

- Commande d'inclinaison 1-17
- Commandes 1-1
- Commandes d'inclinaison
 - mode horizontal 1-17
- Commandes
 - description CH-502 1-1
 - description CH-506 1-2
- Curseur
 - utilisation 1-13

D

- Dépannage 6-5
- Diagnostic 6-8
- Diagnostic
 - test LCD 6-9
 - test système 6-8

E

- Échelle
 - réglage de l'échelle 1-14

F

- Fonctions de menu
 - modification de la langue 5-2
- Fonctions du menu 5-1
- Fonctions du menu
 - accès au menu 5-1
 - menu COM1 5-2
 - menu COM2 5-3
 - menu Tch Fctn 5-6

G

- Gain 1-8

H

- Haut-parleur
 - filtrage du décalage doppler 5-14
 - réglage de la courbe harmonique 5-14
 - réglage de la fréquence du haut-parleur 5-12
 - réglage de la largeur de bande du haut-parleur 5-13

L

- Luminosité
 - réglage de la luminosité 1-5

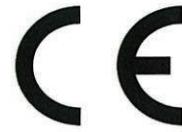
M

- Maintenance de la pièce de coque 6-2
- Maintenance de la pièce de coque
 - lubrification 6-2
 - montée/descente manuelle 6-3
- Maintenance de la sonde 6-4
- Maintenance préventive 6-1
- Maintenance
 - fusibles 6-4
 - nettoyage 6-1
 - pièce de coque 6-2
 - sonde 6-4
- Maintenance/Dépannage 6-1
- Marque d'échelle 1-22
- Marque d'événement 1-21
- Marque d'événement
 - saisie d'une marque 1-21
 - suppression des marques 1-22
- Menu Réglages Système 5-17
- Menu Système 5-5
- Menu Système
 - modification de la palette des couleurs 5-9
 - modification des couleurs affichées 5-9
 - préréglages d'échelle 5-8
 - préréglages de vitesse de balayage 5-9
 - réglage de la fréquence TX 5-12
 - réglages du haut-parleur 5-12
 - réglages Sauvegarde/Restauration 5-10
 - restauration des réglages par défaut 5-16
- Messages d'erreur 6-6
- Mode A-Scope 2-6
- Mode d'affichage horizontal
 - vision d'ensemble du menu 2-2
 - vue d'ensemble 2-1
- Mode d'affichage sondeur
 - affichage double A-Scope 4-6
 - exemple d'affichage 4-1
 - réglage de l'image 4-4
 - sélection d'une vitesse de défilement des images 4-3
 - vue d'ensemble du menu 4-2

INDEX

Mode d'affichage vertical		
interprétation de l'affichage	3-3	
réglage de l'image	3-4	
sélection d'une vitesse de balayage	3-4	
Mode de simulation	5-15	
Mode Horizontal	2-1	
Mode Horizontal		
TVG	2-18	
Mode horizontal		
affichage double Horizontal + Section		
transversale	2-8	
affichage double Horizontal + Vertical	2-9	
affichage net des échos de faible intensité ...		
.....	2-18	
exemple d'affichage	2-5	
exemple zoomé	2-8	
interprétation de l'affichage horizontal		
.....	2-13	
réglage de l'image	2-17	
suppression des réflexions du fond marin/de		
surface	2-17	
suppression des traces de fond	2-17	
Mode Sondeur	4-1	
Mode Vertical	3-1	
Mode vertical		
exemple d'affichage	3-1	
Modes d'affichage		
sélection	1-6	
N		
Nettoyage de l'équipement	6-1	
R		
Réglage de l'inclinaison		
mode d'affichage sondeur	1-17, 4-3	
Réglages Sauvegarde/Restauration	5-10	
S		
Secteurs	1-18	
Secteurs		
centre du secteur – mode vertical	1-20	
secteur horizontal	1-18	
secteur vertical	1-19	
Sélecteur d'inclinaison	1-17	
Sonde	1-4	
Sonde		
descente	1-4	
montée	1-4	
Suivi		
sélection d'un mode de suivi	1-25	
suivi d'écho	1-26	
suivi de position	1-25	
utilisation du suivi	1-25	
T		
Touche d'alimentation	1-3	
Touches de fonction	5-6	
Touches de fonction		
programmation des touches de fonction		
.....	5-6	
touches de raccourci	5-6	
touches pré-réglées	5-7	
TVG		
réglage de la fonction TVG en mode		
d'affichage horizontal	2-18	
réglage de la fonction TVG en mode		
d'affichage sondeur	4-4	

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

SEARCHLIGHT SONAR CH-500
DUAL-FREQUENCY SEARCHLIGHT SONAR CH-600

(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 incl. Corr. 1: 2008
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

- Test Report LIC 12-16-063 Rev.1, LIC 12-16-109 Rev.1, LIC 12-16-111 Rev.1, LIC 12-16-138 Rev.1 and LIC 12-16-139 Rev.1, April 7, 2017 prepared by Labotech International Co., Ltd.

This declaration is issued according to the Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Nishinomiya City, Japan
April 19, 2017

(Place and date of issue)

Yoshitaka Shogaki
Department General Manager
Quality Assurance Department

(name and signature or equivalent marking of authorized person)