

# FURUNO

## TRACEUR/SONDEUR GPS GP-1670F GP-1870F



 **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

[www.furuno.com](http://www.furuno.com)

MANUEL D'UTILISATION



# REMARQUES IMPORTANTES

## Généralités

- L'utilisateur de cet appareil doit lire attentivement et suivre les descriptions de ce manuel. Toute erreur d'utilisation ou de maintenance risque d'annuler la garantie et de provoquer des blessures.
- Toute copie partielle ou intégrale du présent manuel sans l'accord écrit préalable de FURUNO est formellement interdite.
- En cas de perte ou de dégradation du présent manuel, contactez votre distributeur pour le remplacer.
- Le contenu du présent manuel et les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.
- Les exemples d'écrans (ou illustrations) contenus dans le présent manuel peuvent différer des écrans réels. Ils dépendent de la configuration de votre système et des paramètres de votre appareil.
- Merci de ranger soigneusement le présent manuel afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- Toute modification de cet appareil (et du logiciel) par des personnes non autorisées par FURUNO entraînerait l'annulation de la garantie.
- SDHC est une marque déposée de SD-3C, LLC.
- Tous les noms de marques et de produits sont des marques commerciales, des marques déposées ou des marques de service appartenant à leurs détenteurs respectifs.

## Mise au rebut de cet appareil

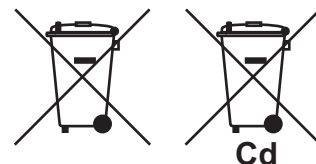
Pour mettre au rebut cet appareil, merci de vous conformer à la réglementation locale relative à l'élimination des déchets industriels. Pour la procédure de mise au rebut applicable aux États-Unis, consultez la page d'accueil de l'Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>).

## Mise au rebut d'une batterie usagée

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

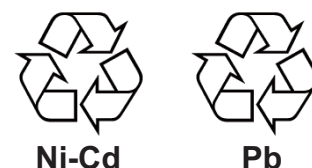
### Au sein de l'Union européenne

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



### Aux États-Unis

Le symbole composé de trois flèches formant un triangle indique que les batteries rechargeables Ni-Cd et à l'acide de plomb doivent être recyclées. Veuillez rapporter les batteries usagées à un site de collecte conformément à la législation locale.



### Dans les autres pays

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



# CONSIGNES DE SÉCURITÉ

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



## AVERTISSEMENT

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



## ATTENTION

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



Avertissement, Attention



Action interdite



Action obligatoire



## AVERTISSEMENT



**Ne pas ouvrir l'équipement.**

L'équipement utilise une tension élevée qui peut provoquer un choc électrique. Adressez-vous 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.



**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.**



**Le courant électrique est dirigé vers les broches du connecteur de la sonde lorsque l'appareil est mis sous tension, que le câble de la sonde soit connecté ou pas.**

Si le câble de la sonde n'est pas connecté, couvrez son connecteur à l'aide du cache fourni pour éviter tout choc électrique.



## 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 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.










**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.

 <b>ATTENTION</b>		
	<b>Ne pas allumer l'appareil lorsque la sonde est hors de l'eau.</b>	
Vous risquez de l'endommager.		
	<b>L'image n'est pas actualisée lorsque le défilement de l'image est interrompu.</b>	
Manœuvrer le bateau dans ces conditions peut s'avérer dangereux.		
	<b>Réglez correctement le gain.</b>	
Un gain incorrect peut générer une indication de profondeur erronée, pouvant conduire à une situation dangereuse.		
	<b>Les données présentées par cet équipement constituent simplement une aide à la navigation.</b>	
Le navigateur prudent ne doit pas s'appuyer exclusivement sur une source d'informations de navigation, pour la sécurité de l'embarcation et des personnes à bord.		
	<b>L'écran LCD est en verre. Manipulez-le avec précaution.</b>	
Vous risquez de vous blesser si le verre se casse.		
	<b>Respectez les distances de sécurité du compas indiquées ci-dessous pour éviter toute interférence avec un compas magnétique.</b>	
	Compas standard	Compas magnétique
GP-1670F	0,30 m	0,30 m
GP-1870F	0,30 m	0,30 m

**Étiquette d'avertissement**

Ne la retirez pas.

 <b>WARNING</b> 警告 
To avoid electrical shock, do not remove cover. No user-serviceable parts inside.
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くあり、万一さわると危険です。

*Étiquette d'avertissement*

# TABLE DES MATIERES

---

AVANT-PROPOS.....	ix
CONFIGURATION DU SYSTÈME.....	xi
LISTES DES ÉQUIPEMENTS .....	xii
<b>1. PRÉSENTATION.....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Commandes.....	1-1
1.1.1 Description des commandes.....	1-1
1.2 Bouton RotoKey™ et commandes à accès direct.....	1-5
1.3 Mise sous et hors tension .....	1-6
1.4 Réglage de la luminosité de l'affichage.....	1-6
1.5 Écrans du traceur 2D .....	1-7
1.6 Le curseur .....	1-9
1.7 Fenêtres d'informations de navigation .....	1-10
1.7.1 Sélection des données à afficher dans une fenêtre.....	1-10
1.8 Touche Accueil (sélection d'un affichage).....	1-11
1.8.1 Sélection d'un affichage.....	1-11
1.8.2 Permutation de l'écran actif.....	1-11
1.8.3 Personnalisation de l'écran d'accueil.....	1-12
1.8.4 Description des affichages de l'écran d'accueil.....	1-14
1.9 Distance d'affichage.....	1-18
1.10 Mode d'orientation.....	1-18
1.11 Déplacement de la carte .....	1-19
1.12 Fonctions du menu.....	1-20
1.13 Informations sur les objets .....	1-21
1.13.1 Informations simples.....	1-21
1.13.2 Informations détaillées .....	1-21
1.14 Menus contextuels .....	1-22
1.15 Fonction Homme à la mer (MOB).....	1-23
1.15.1 Marquage de la position MOB.....	1-23
1.15.2 Arrêt de la navigation jusqu'à une marque MOB .....	1-23
1.15.3 Effacement d'une marque MOB.....	1-24
1.16 Prendre un cliché .....	1-24
1.17 Informations sur les marées .....	1-24
1.17.1 Informations sur la hauteur de la marée .....	1-24
1.17.2 Informations sur le courant de marée .....	1-26
<b>2. TRACE .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 Affichage et masquage de toutes les traces .....	2-1
2.2 Arrêt de l'enregistrement d'une trace .....	2-1
2.3 Sélection de la méthode et de l'intervalle d'enregistrement.....	2-1
2.4 Changement de la couleur de la trace de votre bateau .....	2-2
2.5 Changement de la couleur de la trace de votre bateau en fonction de la température de la surface de la mer.....	2-2
2.6 Masquage et affichage de la trace en fonction de la couleur.....	2-3
2.7 Suppression d'une trace en fonction de la couleur .....	2-3
2.8 Affichage d'informations de trace.....	2-3

<b>3. POINTS</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Qu'est-ce qu'un point? .....	3-1
3.2 Insertion d'un point .....	3-1
3.2.1 Insertion d'un point à l'emplacement actuel.....	3-1
3.2.2 Insertion d'un point à l'emplacement du curseur .....	3-2
3.2.3 Insertion manuelle d'une position sur l'écran du traceur .....	3-3
3.2.4 Insertion d'un point sur la liste des points.....	3-3
3.3 Affichage d'informations détaillées sur le point .....	3-4
3.4 Déplacement d'un point.....	3-4
3.4.1 Déplacement d'un point sur l'écran .....	3-4
3.4.2 Déplacement d'un point à partir de la liste des points .....	3-4
3.5 Sélection de la visibilité des points .....	3-5
3.6 Recherche et tri de points dans la liste des points .....	3-5
3.6.1 Recherche de points .....	3-5
3.6.2 Tri des points .....	3-5
3.7 Filtrage des points en fonction de la forme dans la liste des points .....	3-6
3.8 Suppression de points .....	3-6
3.8.1 Suppression d'un point sur l'écran .....	3-6
3.8.2 Suppression de points de la liste des points .....	3-6
<b>4. ROUTES</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 Qu'est-ce qu'une route? .....	4-1
4.2 Création d'une route .....	4-1
4.2.1 Création d'une route à partir du menu RotoKey .....	4-1
4.2.2 Création d'une route à partir de la liste des routes.....	4-2
4.2.3 Création d'une route à l'aide de la fonction Routage assisté.....	4-3
4.3 Extension d'une route à l'écran .....	4-7
4.4 Insertion d'un point sur une route à l'écran.....	4-7
4.5 Déplacement d'un point sur une route à l'écran .....	4-7
4.6 Suppression d'un point à partir d'une route à l'écran .....	4-8
4.7 Liste des routes .....	4-8
4.7.1 Affichage de la liste des routes .....	4-8
4.7.2 Fonctions disponibles dans la liste des routes .....	4-9
4.8 Rapport de route, Calculateur de route .....	4-10
4.9 Affichage d'une route à l'écran .....	4-11
4.10 Connexion de deux routes.....	4-11
4.11 Informations de base sur la route .....	4-12
4.12 Changement du nom d'une route à l'écran.....	4-12
4.13 Suppression de routes.....	4-12
4.13.1 Suppression d'une route à l'écran .....	4-12
4.13.2 Suppression de routes de la liste des routes .....	4-12
<b>5. NAVIGATION</b> .....	<b>5-1</b>
5.1 Navigation jusqu'à un point temporaire .....	5-1
5.2 Navigation jusqu'à un point enregistré .....	5-2
5.2.1 Navigation vers un point enregistré sélectionné à l'écran .....	5-2
5.2.2 Navigation vers un point sélectionné dans la liste des points .....	5-2
5.3 Sélection d'une route pour la navigation .....	5-2
5.3.1 Route affichée à l'écran.....	5-2
5.3.2 Route sélectionnée dans la liste des routes .....	5-3
5.3.3 Démarrage de la navigation à partir d'un point sur une route .....	5-3
5.4 Fonctions disponibles lorsque vous suivez une route .....	5-4
5.4.1 Redémarrage de la navigation .....	5-4
5.4.2 Suivi d'une route en ordre inverse.....	5-4
5.4.3 Arrêt du suivi d'une route.....	5-4
5.4.4 Non prise en compte d'une étape dans une route.....	5-4

<b>6.</b>	<b>CONFIGURATION CARTOGRAPHIQUE, PERSPECTIVE 2D/AFFICHAGE 3D ET SUPERPOSITION SATELLITE.....</b>	<b>6-1</b>
6.1	Configuration cartographique.....	6-1
6.2	Affichage perspective 2D .....	6-5
6.3	Affichage 3D.....	6-6
6.3.1	Description de l'affichage 3D .....	6-6
6.3.2	Inclinaison et rotation de l'affichage 3D .....	6-7
6.3.3	Clarification de l'affichage 3D.....	6-7
6.4	Superposition de photo satellite .....	6-8
<b>7.</b>	<b>UTILISATION DU SONDEUR.....</b>	<b>7-1</b>
7.1	Fonctionnement du sondeur .....	7-1
7.2	Écran du sondeur.....	7-2
7.3	Activation du sondeur.....	7-3
7.4	Sélection d'un affichage .....	7-3
7.4.1	Sélection d'une mono-fréquence ou d'une bi-fréquence.....	7-3
7.4.2	Sélection d'un affichage zoom .....	7-4
7.4.3	Écran A-scope.....	7-5
7.4.4	Affichage de la nature du fond .....	7-6
7.5	Sondeur en mode automatique.....	7-8
7.5.1	Fonctionnement du sondeur en mode automatique.....	7-8
7.5.2	Sélection d'un mode automatique sur le sondeur .....	7-8
7.5.3	Réglage du gain en mode automatique .....	7-8
7.6	Utilisation du sondeur en mode manuel.....	7-9
7.6.1	Sélection d'une échelle d'affichage .....	7-9
7.6.2	Décalage de l'échelle .....	7-9
7.6.3	Réglage du gain.....	7-10
7.6.4	Réduction des échos parasites .....	7-10
7.7	Vitesse de défilement des images .....	7-11
7.8	Réduction des interférences .....	7-12
7.9	Effacement des échos de faible intensité.....	7-12
7.10	Mesure de la profondeur et du délai entre emplacements.....	7-13
7.11	Équilibrage de l'intensité des échos .....	7-13
7.12	Marqueur blanc .....	7-14
7.13	Ligne blanche.....	7-14
7.14	Alarmes.....	7-14
7.14.1	Réglage d'une alarme .....	7-15
7.15	ACCU-FISH™ .....	7-16
7.15.1	Remarques concernant la fonction ACCU-FISH™.....	7-16
7.15.2	Activation de la fonction ACCU-FISH™ .....	7-17
7.15.3	Correction taille poissons.....	7-17
7.16	Graphique de la température de l'eau.....	7-18
7.17	Menu SONDEUR .....	7-19
7.18	Interprétation des données affichées .....	7-22



<b>8. ALARMES</b> .....	<b>8-1</b>
8.1 Menu ALARMES .....	8-2
8.2 Conditions d'alarmes sonores .....	8-2
8.3 Alarme d'arrivée .....	8-3
8.4 Alarme XTE .....	8-3
8.5 Alarme de température.....	8-4
8.6 Alarme de cisaillement .....	8-4
8.7 Alarme de profondeur.....	8-4
8.8 Alarme de mouillage.....	8-5
8.9 Alarme de distance.....	8-5
8.10 Alarme de vitesse .....	8-5
8.11 Alarme du réservoir de carburant.....	8-6
8.12 Alarme de réservoir d'eau .....	8-6
8.13 Alarme du réservoir d'eaux noires.....	8-6
<b>9. UTILISATION DE LA CARTE MÉMOIRE</b> .....	<b>9-1</b>
9.1 L'écran de la carte mémoire .....	9-1
9.2 Initialisation des cartes SD .....	9-1
9.3 Éjection d'une carte SD .....	9-2
9.4 Enregistrement de données sur une carte SD .....	9-2
9.5 Changement de noms de fichiers sur une carte SD.....	9-2
9.6 Suppression de fichiers d'une carte SD .....	9-3
9.6.1 Suppression de fichiers individuels d'une carte SD.....	9-3
9.6.2 Suppression de tous les fichiers d'une carte SD .....	9-3
9.7 Importation de données à partir d'une carte SD.....	9-3
9.8 Traitement des captures d'écran .....	9-4
9.8.1 Sélection de la source des captures (mémoire interne ou carte SD).....	9-4
9.8.2 Enregistrement sur la carte SD de captures présentes dans la mémoire interne .....	9-4
9.8.3 Suppression de captures.....	9-5
<b>10. AUTRES FONCTIONS</b> .....	<b>10-1</b>
10.1 Fonctionnement de l'AIS .....	10-1
10.1.1 Symboles de cible AIS .....	10-1
10.1.2 Recherche d'informations sur la cible AIS.....	10-2
10.1.3 Plage d'activation AIS.....	10-2
10.1.4 Alarmes CPA et TCPA .....	10-2
10.2 Informations de message DSC.....	10-3
10.2.1 Activation et désactivation de la fonctionnalité du message DSC.....	10-3
10.2.2 Informations de message DSC .....	10-3
10.3 Chronomètre et décompte.....	10-4
10.4 Sélection de données d'entrée et de sortie .....	10-5
10.4.1 Données d'entrée .....	10-5
10.4.2 Données de sortie .....	10-6
10.5 Configuration de l'écran du moteur (menu INSTRUMENTS).....	10-7
<b>11. PERSONNALISATION DE L'APPAREIL</b> .....	<b>11-1</b>
11.1 Menu GÉNÉRAL .....	11-1
11.2 Menu TRACEUR .....	11-2
11.3 Menu SYSTÈME .....	11-3

<b>12. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE</b> .....	<b>12-1</b>
12.1 Maintenance.....	12-1
12.2 Remplacement des fusibles .....	12-2
12.3 Dépannage.....	12-2
12.4 Affichage du statut GPS.....	12-4
12.5 Restauration des valeurs par défaut et effacement de la mémoire.....	12-5
12.6 Informations système .....	12-6
<b>13. INSTALLATION</b> .....	<b>13-1</b>
13.1 Installation de l'écran .....	13-1
13.2 Installation de l'antenne .....	13-2
13.3 Installation de sondes .....	13-3
13.3.1 Montage d'une sonde dans la coque .....	13-3
13.3.2 Sonde montée sur tableau.....	13-5
13.3.3 Montage d'une sonde dans la coque .....	13-7
13.3.4 Triducer.....	13-8
13.4 Installation des capteurs (facultatif).....	13-13
13.4.1 Capteurs de température/vitesse ST-02MSB, ST-02PSB .....	13-13
13.4.2 Capteurs de température .....	13-14
13.5 Branchement.....	13-16
13.6 Paramètres initiaux .....	13-20
13.6.1 Menu RÉGLAGE INSTALLATION .....	13-20
13.6.2 Entrée/sortie du bus CAN .....	13-22
<b>ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS</b> .....	<b>AP-1</b>
<b>ANNEXE 2 ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES</b> .....	<b>AP-6</b>
<b>ANNEXE 3 GUIDE CÂBLE JIS</b> .....	<b>AP-12</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES</b> .....	<b>SP-1</b>
<b>INDEX</b> .....	<b>IN-1</b>

# AVANT-PROPOS

---

## Quelques mots à l'attention des propriétaires de GP-1670F et GP-1870F

Félicitations ! Vous venez d'acquérir un traceur/sondeur GPS FURUNO GP-1670F, GP-1870F. 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 conditions les plus rigoureuses en mer. Toutefois, pour un fonctionnement optimal, tout matériel doit être correctement manipulé et entretenu. Lisez attentivement et respectez les procédures recommandées pour l'utilisation et l'entretien.

Tout retour d'information dont vous pourriez nous faire part en tant qu'utilisateur final nous sera très précieux, ainsi que toute appréciation sur notre capacité à répondre à vos besoins.

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

## Caractéristiques

Le GP-1670F et le GP-1870F proposent un récepteur GPS, un traceur vidéo couleur et un sondeur couleur totalement intégrés. Le récepteur GPS intégré fournit des informations de position, de route et de vitesse extrêmement précises. Le sondeur présente des images sous-marines colorées sur un écran LCD de grande qualité. L'écran et l'antenne au format compact peuvent être installés là où l'espace est réduit.

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Écran LCD couleur lumineux de 5,7 pouces (GP-1670F) ou de 7 pouces (GP-1870F) avec contrôle de la luminosité.
- Excellents angles de vision, même avec des lunettes de soleil.
- Le récepteur GPS interne offre des informations de position très précises (GPS, jusqu'à 2,5 m, SBAS, jusqu'à 2 m).
- Des affichages analogiques et numériques personnalisables présentent l'angle et la vitesse du vent, l'état du moteur (vitesse, température, pression d'huile, etc.), et bien d'autres informations.
- La mémoire interne à grande capacité stocke 30 000 points de trace, 30 000 points, 1 000 routes (500 waypoints/route).
- Le lecteur de carte SD accepte les cartes SD et SDHC pour le stockage externe de données et de paramètres.
- Ensemble complet d'alarmes : arrivée, surveillance de mouillage, écart de route, vitesse, profondeur, température, poisson, fond, etc.
- La fonction Homme à la mer (MOB - Man overboard) enregistre les coordonnées de latitude et de longitude au moment du marquage.
- Interface bus CAN permettant de brancher un récepteur GPS, une station météo, des instruments FI-50, un compas satellite, etc.
- Accepte l'entrée NMEA0183 avec un convertisseur de données NMEA facultatif.

## AVANT-PROPOS

- Antenne GPS interne disponible.
- Cartes 4D C-Map disponibles.
- Mesure la profondeur du fond et affiche les conditions sous-marines en plusieurs couleurs, en fonction de l'intensité de l'écho. Une présentation monochrome affiche les échos en nuances de gris. (\*Le nombre de couleurs dépend du sondeur réseau ou du sondeur couleur utilisé.)
- Utilisation automatique et manuelle. Le mode Auto règle automatiquement l'échelle, le gain et les échos parasites en fonction des besoins (pêche ou navigation).
- Nombreux modes de zoom pour une observation détaillée des poissons et du fond.
- ACCU-FISH™ permet de connaître la longueur et la profondeur des poissons individuels. Une sonde appropriée est requise.
- L'affichage de la nature du fond permet d'identifier la composition probable du fond. Une sonde appropriée est requise.
- La fonction AIS (nécessite une connexion à un transpondeur AIS) offre les informations de navigation provenant des bateaux équipés de transpondeur AIS dans un rayon de 50 nm.
- Affichages des instruments (cap, moteur, météo et vent) avec connexion des capteurs correspondants.
- La fonction DSC (appel sélectif numérique) vous alerte en cas de demande de position ou de réception de messages DSC. (Nécessite un radiotéléphone compatible DSC.)

### Open Source Acknowledgement

This product makes use of the following open source software:

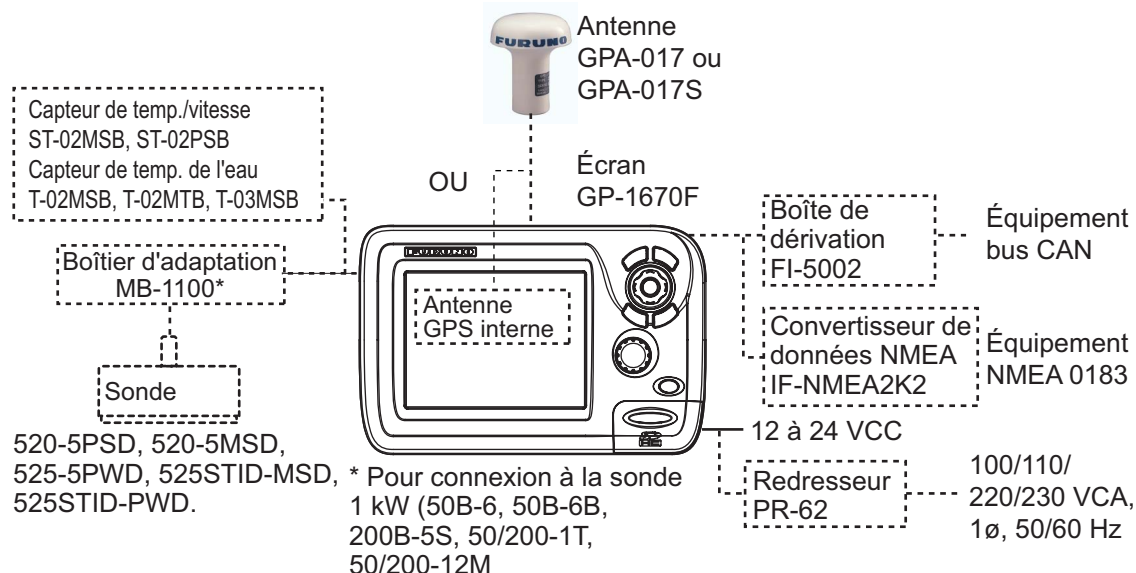
- FreeType ([www.freetype.org](http://www.freetype.org))  
Portions of this software are copyright ©2009 The FreeType Project ([www.freetype.org](http://www.freetype.org)). All rights reserved.
- libpng (<http://www.libpng.org/>)  
This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.
- libjpeg (<http://www.ijg.org/>)  
We would like to thank each developer of the above-mentioned open source software for their great contribution to the open source community.

# CONFIGURATION DU SYSTÈME

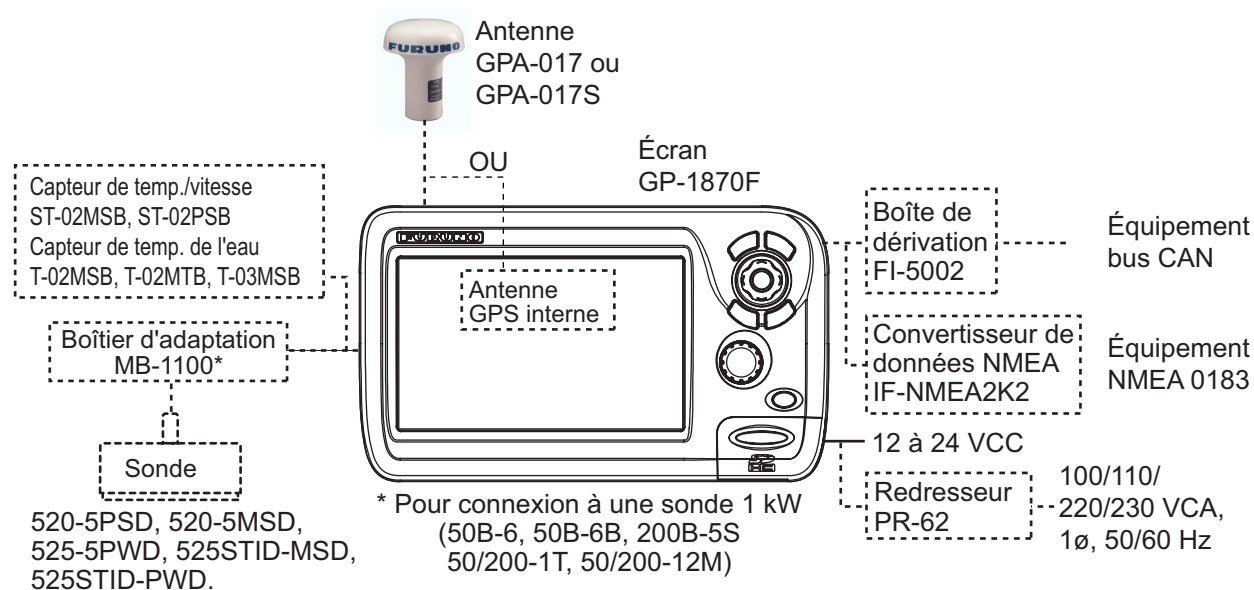
Les conditions environnementales de chaque unité sont les suivantes :

Unité	Conditions environnementales
Écran	À l'abri des intempéries
Antenne GPS, antenne Wifi	Exposée aux intempéries, ou protégée des intempéries en cas de présence d'une antenne interne
Sonde, capteur	Immergée
Autres unités	À l'abri des intempéries

## GP-1670F



## GP-1870F



# LISTES DES ÉQUIPEMENTS

## Équipements standard

Nom	Type	Référence	Qté	Remarques
Écran	GP-1670F	-	Au choix	
Écran	GP-1870F	-		
Accessoires d'installation	CP14-07100	000-021-070	1 jeu	avec CP14-07101, MJ-A3SPF0013A-035C (câble d'alimentation)
Pièces de rechange	SP14-03501	001-184-710	1 jeu	
Accessoires	FP14-03001	001-184-730	1 jeu	Pour GP-1670F
	FP14-03201	001-183-120	1 jeu	Pour GP-1870F

## Équipements en option

Nom	Type	Référence	Remarques
Kit de remplacement	OP14-72	001-184-750	
Bouchon d'étanchéité	LTWCAP-WBDMMSA1	000-167-169-11	
Antenne	GPA-017		
Antenne	GPA-017S		
Kit de montage sur mât	CP20-01111	004-365-780	
Kit de câbles d'antenne	CP20-01700 *30M*	004-372-110	
Kit de câbles d'antenne	CP20-01710 *50M*	004-372-120	
Sonde	520-5PSD*	000-015-204	Montage traversant, plastique
	520-5MSD*	000-015-212	Montage traversant, métallique
	525-5PWD*	000-146-966-01	Montage sur tableau, plastique
Triducer (sonde avec capteur de vitesse et température)	525STID-MSD*	000-011-783	Montage traversant, métallique
	525STID-MSD*	000-011-784	Montage sur tableau, plastique
Sonde (1 Kw)	50B-6	000-015-042	10 m, 1 kW
	50B-6B	000-015-043	15 m, 1 kW
	200B-5S	000-015-029	10 m, 1 kW
	50/200-1T*	000-015-170	10 m, 1 kW
	50/200-12M*	000-015-171	10 m, 1 kW
Capteur de vitesse/ température	ST-02MSB	000-137-986-01	Type traversant, métallique
	ST-02PSB	000-137-987-01	Type traversant, plastique

Nom	Type	Référence	Remarques
Capteur de température	T-02MTB	000-040-026	Montage sur tableau, câble de 8 m
	T-02MSB	000-040-040	Type traversant
	T-03MSB	000-040-027	Type traversant, câble de 8 m
Boîtier d'adaptation	MB-1100	000-041-353	Pour connexion à la sonde 1 kW
Redresseur	PR-62	000-013-484	100 VCA
Redresseur	PR-62	000-013-485	110 VCA
Redresseur	PR-62	000-013-486	220 VCA
Redresseur	PR-62	000-013-487	230 VCA
Boîte de dérivation	FI-5002		
Montage en angle droit	Réf. 13QA330	001-111-910-10	
Montage en L	N° 13-QA310	001-111-900-10	
Montage sur main courante	N° 13-RC5160	001-111-920-10	
Ensemble câble	TNC-PS-/PS-3D-L15M-R	001-173-110-10	
Ensemble câble	M12-05BM+05BF-010	001-105-750-10	Avec connecteurs (légers), 1 m
Ensemble câble	M12-05BM+05BF-020	001-105-760-10	Avec connecteurs (légers), 2 m
Ensemble câble	M12-05BM+05BF-060	001-105-770-10	Avec connecteurs (légers), 6 m
Ensemble câble	M12-05BFFM-010	001-105-780-10	Avec connecteurs (légers), 1 m
Ensemble câble	M12-05BFFM-020	001-105-790-10	Avec connecteurs (légers), 2 m
Ensemble câble	M12-05BFFM-060	001-105-800-10	Avec connecteurs (légers), 6 m
Ensemble câble	CB-05PM+05BF-010	000-167-968-10	Avec connecteurs (lourds), 1 m
Ensemble câble	CB-05PM+05BF-020	000-167-969-10	Avec connecteurs (lourds), 2 m
Ensemble câble	CB-05PM+05BF-060	000-167-970-10	Avec connecteurs (lourds), 6 m
Ensemble câble	CB-05BFFM-010	000-167-971-10	Avec connecteurs (lourds), 1 m
Ensemble câble	CB-05BFFM-020	000-167-972-10	Avec connecteurs (lourds), 2 m
Ensemble câble	CB-05BFFM-060	000-167-973-10	Avec connecteurs (lourds), 6 m
Connecteur micro-T	SS-050505-FMF-TS001	000-168-603-10	Type micro : 3
Connecteur Mini/micro-T	NC-050505-FMF-TS001	000-160-507-10	Type micro : 2, type micro : 1

## LISTES DES ÉQUIPEMENTS

Nom	Type	Référence	Remarques
Résistance de borne (mini)	LTWMN-05AMMT-SL8001	000-160-508-10	Type mini, mâle, résistance de borne
Résistance de borne (micro)	LTWMC-05BMMT-SL8001	000-168-604-10	Type micro, mâle, résistance de borne
Résistance de borne (mini)	LTWMN-05AFFT-SL8001	000-160-509-10	Type mini, femelle, résistance de borne
Résistance de borne (micro)	LTWMC-05BFFT-SL8001	000-168-605-10	Type micro, femelle, résistance de borne
Borne In-line	FRU-0505-FF-IS	001-077-830-10	
Ensemble câble	02S4147-1	000-141-082	Pour capteur vitesse/temp.
Kit de raccordement à la coque	22S0191	000-082-598	Avec instructions d'installation, non utilisable avec l'affichage de la nature du fond
Convertisseur de données NMEA	IF-NMEA2K2		



# 1. PRÉSENTATION

## 1.1 Commandes

### 1.1.1 Description des commandes

Pour contrôler ce système, vous pouvez utiliser l'unité GP-1670F ou GP-1870F. Une touche qui présente deux libellés possède deux fonctions. Le libellé du haut correspond à la fonction principale et le libellé du bas à la fonction secondaire. Appuyez brièvement sur la touche pour accéder à la fonction principale et plus longtemps (environ trois secondes) pour accéder à la fonction secondaire.

Vous utilisez le traceur à l'aide de différents éléments :

- Touches
- Touches de direction
- Bouton RotoKey™
- Menus, dans lesquels vous pouvez sélectionner des options
- Menus contextuels, dans lesquels vous pouvez sélectionner des options
- Listes, dans lesquelles vous pouvez modifier des éléments

Lorsque vous actionnez une touche, un bip est émis pour indiquer la validité de l'opération. Si l'opération est incorrecte, trois bips sont émis. Si vous n'avez pas besoin des bips de touches, vous pouvez les désactiver dans le menu.

#### Retrait du capot

Mettez vos doigts sous l'encoche à la base du cache et soulevez.

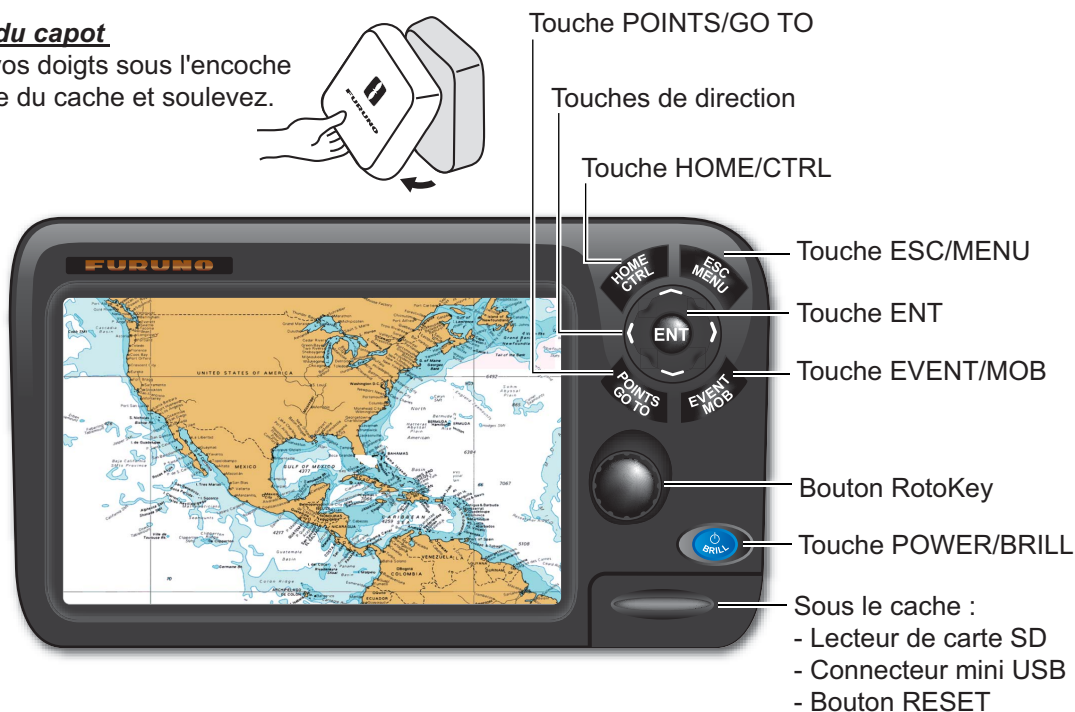
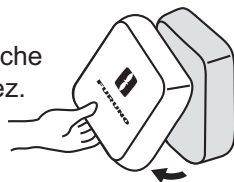


Illustration : GP-1870F

## 1. PRÉSENTATION

Commande	Description
Touche POWER/ BRILL	<b>Pression rapide</b> : Règle la luminosité de l'écran. <b>Pression longue</b> : Met l'équipement sous/hors tension.
Bouton RotoKey™	<b>Pression courte</b> : Affiche les commandes à accès direct <b>RotoKey™</b> de base du mode actuel. <b>Pression longue</b> : Affiche les commandes à accès direct <b>RotoKey™</b> complètes du mode actuel.
Touche POINTS/GO TO	<b>Pression rapide</b> : Insère un point à l'emplacement du curseur. <b>Pression longue</b> : Définit la position du curseur comme destination.
Touche EVENT/MOB	<b>Pression rapide</b> : Insère un point à l'emplacement actuel. <b>Pression longue</b> : Insère une marque MOB (homme à la mer) à l'emplacement actuel.
Touche ENT	Confirme l'opération courante.
Touche ESC/MENU	<b>Pression rapide</b> : Quitte l'opération en cours. <b>Pression longue</b> : Ouvre le menu.
Touche HOME/CTRL	<b>Pression rapide</b> : Affiche la page d'accueil, qui vous permet de sélectionner un écran. <b>Pression longue</b> : En mode combiné, permet de changer d'affichage actif.
Touches de direction	Déplacent le curseur et font défiler l'écran, dans le sens de la flèche actionnée.
<b>Lecteur de carte SD</b> : Lecteur destiné aux cartes SD (carte géographique et carte mémoire). <b>Connecteur mini USB</b> : Permet de se connecter à un PC. (Il est impossible de connecter une souris ou une mémoire flash USB.) <b>Bouton RESET</b> : Réinitialise le programme. Si l'écran se fige, appuyez sur ce bouton pour effectuer un redémarrage.	

### Cartes SD

Les cartes SD stockent les sillages de bateaux, les routes, les points, les paramètres, etc. L'unité accepte les cartes de type SD et SDHC (Secure Digital High Capacity) et la capacité maximum est de 32 Go.



**Pour introduire une carte dans le lecteur**, insérez-la, étiquette vers le haut. Si la carte n'entre pas facilement, ne forcez pas. Appuyez sur la carte jusqu'à ce quelle soit en place.

**Pour retirer une carte**, sélectionnez [Éjecter carte SD] dans le menu RotoKey. Retirez la carte (avec vos doigts) une fois que le message "La carte SD peut être retirée en toute sécurité." apparaît.

### Précautions à prendre et manipulation des cartes SD

- Manipulez la carte avec précaution ; toute manipulation brusque risque de l'endommager et de détruire son contenu.
- **Vérifiez que le couvercle est systématiquement fermé.** Insérez ou retirez la carte à fond ; il est impossible de fermer le couvercle si la carte est partiellement insérée.
- Retirez la carte uniquement avec les doigts. N'utilisez pas d'outils métalliques (comme des pinces à épiler) pour retirer la carte.
- Ne retirez pas une carte pendant sa lecture ou son écriture, afin d'éviter de l'endommager et de perdre les données qui y sont stockées.
- Si de l'eau se trouve à la base du couvercle, **NE L'OUVREZ PAS.** Éliminez totalement les traces d'humidité avec un chiffon sec avant d'ouvrir le couvercle.

Cartes SD testées

Les cartes SD testées pour une utilisation dans cet équipement sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

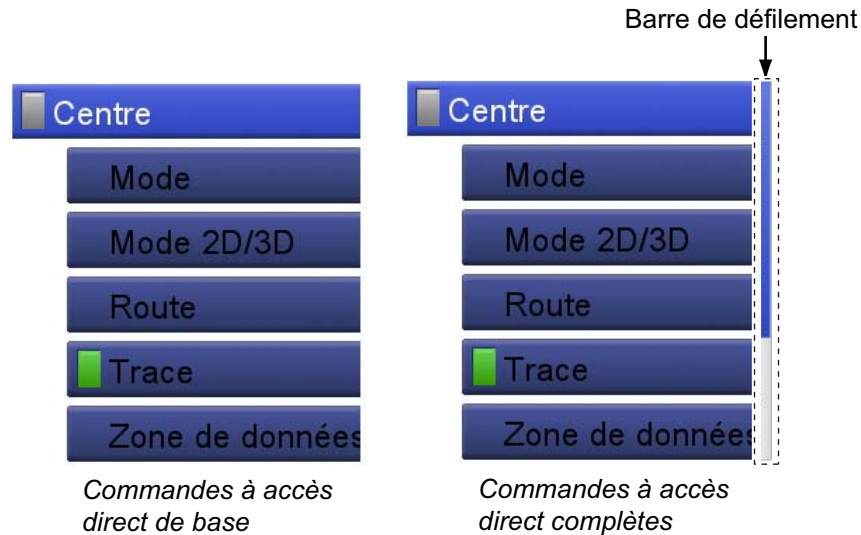
Fabricant, type	Format				
	2 Go	4 Go	8 Go	16 Go	32 Go
<b>ADTEC</b>					
AD-SDH (SD) [AD-SDH2G]	Y				
<b>BUFFALO</b>					
RSDC-S (SD) [RSDC-S2G]	Y				
RSDC-G Hi-Performance (SD) [RSDC-G2G]	Y				
<b>Hagiwara System</b>					
T series (SD) [PSDB0487A]	Y				
M series Super High Speed (SD) [PSDB0486A]	Y				
<b>I-O DATA</b>					
I-O DATA (SD) [SD-2G]	Y				
I-O DATA Super High Speed (SD) [SDP-2G]	Y				
<b>Kingston</b>					
Kingston (SD) [SD/2GBFE]	Y				
Kingston (SDHC) CLASS 4 [SD4/16GB]				Y	
Kingston (SDHC) CLASS 4 [SD4/32GB]					Y
<b>Panasonic</b>					
Panasonic PRO HIGH SPEED (SD) [RP-SDK02GJ1A]	Y				
Panasonic HIGH SPEED (SD) CLASS 2 [RP-SDR02GJ1A]	Y				
Panasonic HIGH SPEED (SDHC) CLASS 4 [RP-SDM04GK1K]		Y			
Panasonic HIGH SPEED (SDHC) CLASS 4 [RP-SDM08GK1K]			Y		
Panasonic HIGH SPEED (SDHC) CLASS 4 [RP-SDM16GK1K]				Y	
Panasonic (SDHC) CLASS 4 [RP-SDP16GJ1K]				Y	
Panasonic (SDHC) CLASS 10 [RP-SDW16GJ1K]				Y	
Panasonic PRO HIGH SPEED (SDHC) CLASS 6 [RP-SDV04GK1K]		Y			
Panasonic PRO HIGH SPEED (SDHC) CLASS 6 [RP-SDV08GK1K]			Y		
<b>pqi</b>					
pqi (SD) [QSDS-2G]	Y				

1. PRÉSENTATION

Fabricant, type	Format				
	2 Go	4 Go	8 Go	16 Go	32 Go
<b>San Disk</b>					
SanDisk (SD) [SDSDB-2048-J60]	Y				
SanDisk (SDHC) [SDSDBR-4096-J85]		Y			
SanDisk Ultra II (SDHC) CLASS 4 [SDSDRH-8192-903]			Y		
SanDisk Ultra II (SD) [SDSDH-2048-903]	Y				
SanDisk Ultra II (SDHC) [SDSDRH-4096-903]		Y			
SanDisk Extreme III (SDHC) [SDSDRX3-4096-903]		Y			
SanDisk Extreme (SDHC) [SDSDX3-016G-J31A]				Y	
SanDisk Extreme (SDHC) [SDSDX3-032G-J31A]					Y
<b>SILICON POWER</b>					
(SDHC) [SP016GBSDH006V10]				Y	
(SDHC) [SP032GBSDH006V10]					Y
<b>TOSHIBA</b>					
(SD) CLASS 4 [SD-B002GT4]	Y				

## 1.2 Bouton RotoKey™ et commandes à accès direct

Le bouton **RotoKey™** a pour principale fonction d'afficher le menu RotoKey, un ensemble de commandes à accès direct circulaires qui changent en fonction du mode de fonctionnement. Il existe deux ensembles de menus RotoKey : de base et complet. Une brève pression du bouton affiche l'ensemble de base du mode actuel, tandis qu'une longue pression affiche l'ensemble complet de commandes à accès direct du mode actuel. Lorsque l'ensemble complet est actif, une barre de défilement s'affiche pour présenter votre position dans le menu.



Il existe deux catégories de commandes à accès direct : à bascule et à liste déroulante. La catégorie se distingue par une icône située sur le côté gauche des commandes à accès direct.

Catégorie de la commande à accès direct	Exemple	Description
Bascule		Une commande à accès direct associée à un voyant est une <b>commande à bascule</b> . Le voyant est vert lorsque la fonction est activée et gris lorsqu'elle ne l'est pas.
Liste déroulante		Une commande à accès direct associée à une flèche pointant vers la gauche présente une <b>liste déroulante</b> qui possède un ensemble d'options.


Pour activer les commandes à accès direct, appuyez sur le bouton **RotoKey™** afin d'afficher le menu RotoKey. Faites tourner le bouton pour sélectionner une commande à accès direct, puis appuyez sur le bouton pour activer la fonction libellée. Lorsque vous effectuez une recherche dans le menu RotoKey, la commande à accès direct sélectionnée est plus longue que les autres commandes, sa couleur est bleu clair et son nom est affiché en caractères blancs. Les commandes à accès direct disparaissent automatiquement de l'écran si elles ne sont pas utilisées dans un délai d'environ six

secondes. Pour les faire disparaître manuellement de l'écran, appuyez sur la touche **ESC/MENU**.

**Remarque 1:** Le présent manuel n'exige l'utilisation du bouton **RotoKey™** que dans les opérations concernant les commandes à accès direct. Lorsque nous écrivons « Ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [nom de la commande à accès direct] », vous devez faire tourner et actionner la touche pour sélectionner et activer une fonction.

**Remarque 2:** Lorsque nous parlons de « bouton », nous entendons le bouton **RotoKey™**.

### 1.3 Mise sous et hors tension


Appuyez sur  pour mettre l'appareil sous tension. Pour mettre l'appareil hors tension, appuyez sur la même touche et maintenez la pression. L'écran affiche le délai en secondes avant que l'appareil soit hors tension. Ne relâchez la touche que lorsque le logo apparaît.

La mise sous tension entraîne les opérations suivantes :

- 1) L'écran de démarrage s'affiche et une barre de progression apparaît. Le démarrage du système prend environ 50 secondes.
- 2) Si des données manquent ou sont obsolètes, un message affiche le composant manquant. Contactez votre revendeur pour des informations détaillées.
- 3) Si une carte C-MAP est insérée, le système vérifie que les informations cartographiques sont à jour. Si ce n'est pas le cas, le message "La carte est périmée, et peut être dangereuse pour la navigation, elle peut vous faire courir un risque ainsi qu'aux tiers." Si ce message apparaît, contactez votre revendeur pour obtenir des cartes à jour.
- 4) L'appareil émet un bip et affiche l'écran "Avertissement d'utilisation". Lisez les informations, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™** pour lancer l'opération.

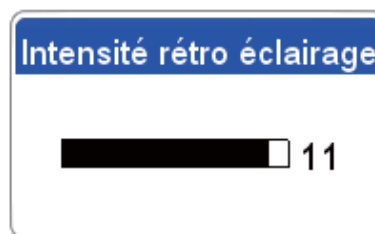
### 1.4 Réglage de la luminosité de l'affichage

Vous pouvez régler la luminosité de l'affichage comme suit :

1. Appuyez sur la touche  pour afficher la fenêtre de réglage [Intensité rétro éclairage].
2. Appuyez sur la même touche pour régler cycliquement la luminosité. Le curseur affiche le réglage actuel.

Il est également possible de régler la luminosité à l'aide du bouton **RotoKey™**. Faites tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la luminosité, dans le sens inverse pour la réduire.

3. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer la fenêtre.



## 1.5 Écrans du traceur 2D

Le traceur propose une petite carte du monde. Des cartes plus détaillées de votre zone sont disponibles en option. La section du traceur possède des fonctions qui permettent d'entrer des waypoints, mais également de créer et de planifier des routes.

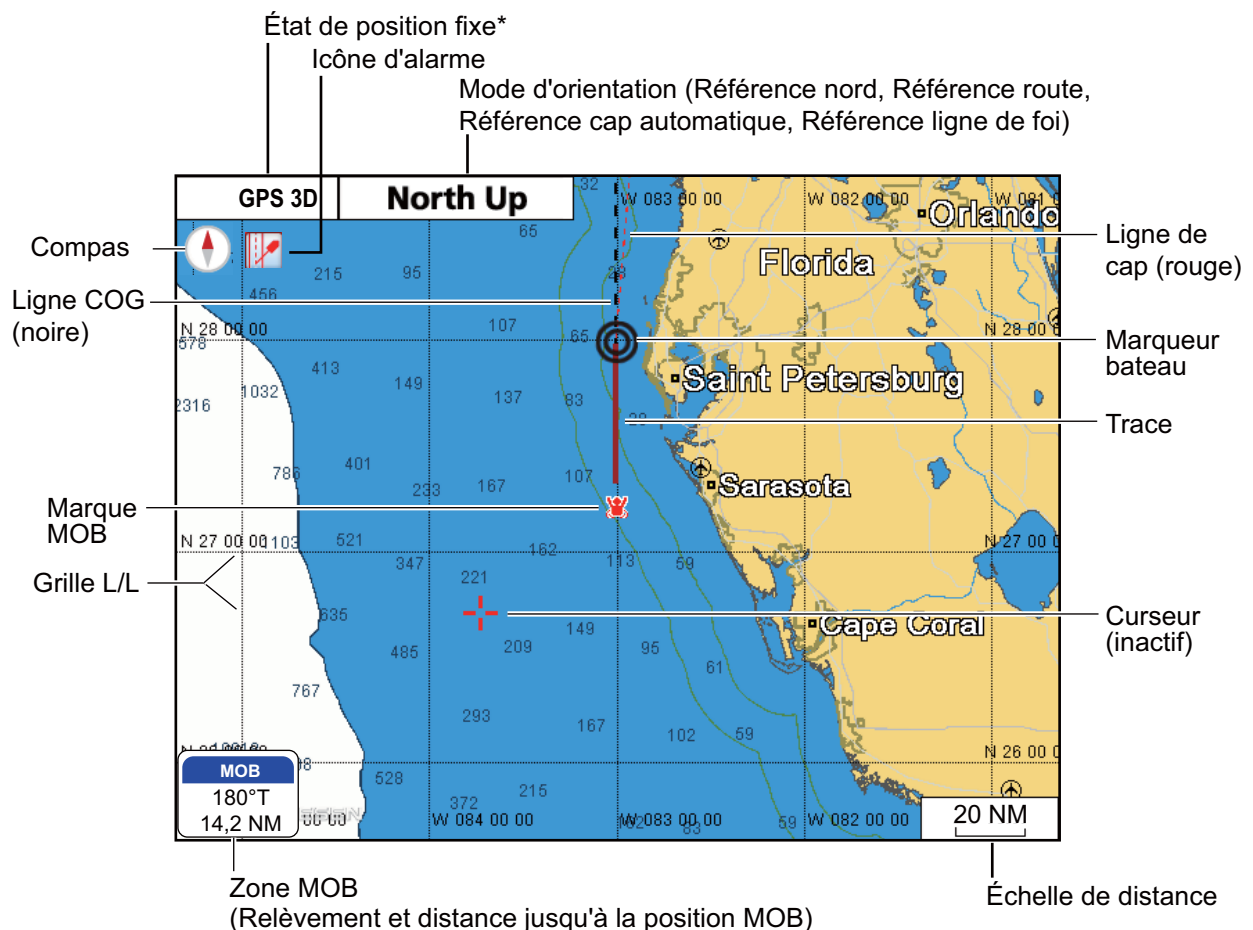
Le traceur reçoit des informations de position du récepteur GPS interne. Votre position est signalée à l'écran par l'icône du bateau. Vous pouvez changer la forme de l'icône dans le menu. Les waypoints et les routes que vous avez entrées apparaissent à l'écran. Vous pouvez déplacer, supprimer et modifier les waypoints et les routes à partir d'un menu contextuel ou dans le menu.

De plus, l'écran du traceur

- Illustre la trace de votre bateau.
- Mesure les distances et les relèvements.
- Marque la position de l'homme à la mer (MOB).
- Contrôle les fonctions d'alarme.
- Suit les routes.

### **Affichage 2D. carte vectorielle**

Une carte vectorielle est un ensemble de points et de lignes qui dessinent des fonctionnalités sur une carte. Les cartes vectorielles semblent avoir été générées par un ordinateur. Il est possible d'activer et de désactiver les détails sur la carte. Il est possible de cliquer sur les objets de la carte pour obtenir plus d'informations. Il est possible de surveiller la profondeur de sorte qu'une alarme soit émise pour éviter un échouage. En cas de zoom avant et arrière sur une carte vectorielle, seules les fonctions géographiques grossissent ou diminuent, tandis que le texte ne change pas de taille ni d'orientation. Les cartes vectorielles ne présentent pas la plupart des particularités topographiques.



## 1. PRÉSENTATION

### \*Indications d'état de position fixe

GPS 2D : Position fixe déterminée par deux satellites

GPS 3D : Position fixe déterminée par trois satellites

GPSW2D : Position WAAS 2D fixe

GPSW3D : Position WAAS 3D fixe

PAS DE POSITION FIXE : Aucune donnée de position

SIM : Mode simulateur

### **Affichage 2D, carte vectorielle/satellite**

Carte vectorielle plus photo satellite. Reportez-vous au chapitre 6 pour savoir comment régler l'affichage du satellite.



### **Affichage 2D, raster**

Une carte raster est une copie directe ou une numérisation d'une carte papier existante. Les cartes raster ont un aspect similaire aux cartes papier. Toutes les informations contenues sur la carte sont directement imprimées sur celle-ci. Vous profitez de tout ce que vous voyez. Lorsque vous faites un zoom avant et arrière d'une carte raster, tout ce qui est présent sur la carte grossit ou diminue. Lorsque vous faites tourner une carte raster, tout ce qui est présent sur la carte tourne.





## 1.6 Le curseur

Le curseur est toujours affiché sur l'écran du traceur. Ses fonctions sont présentées ci-dessous.

- Trouver, lorsqu'il est placé sur l'un des éléments suivants :
  - Position, distance et relèvement par rapport à l'emplacement du curseur
  - Informations sur le point
  - Informations sur la route
  - Informations sur la trace
  - Informations sur la cible AIS
  - Données DSC
  - Informations sur les marées
  - Informations sur les objets
- Sélectionner une position pour un waypoint sur l'écran du traceur.
- Sélectionner une option. Par exemple, un waypoint sur l'écran du traceur.

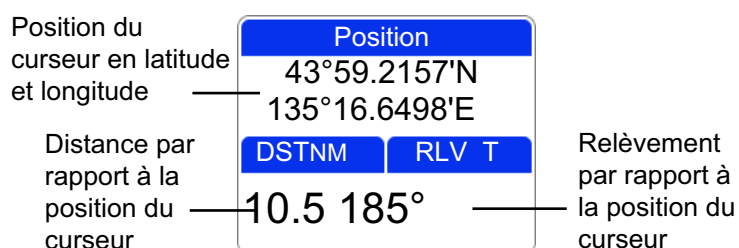
L'aspect du curseur dépend de son état : actif ou inactif.

Pour déplacer le curseur, appuyez sur l'une des quatre **CursorPad**. Le curseur se déplace dans le sens indiqué sur la touche actionnée.

 : Actif       : Inactif (rouge)

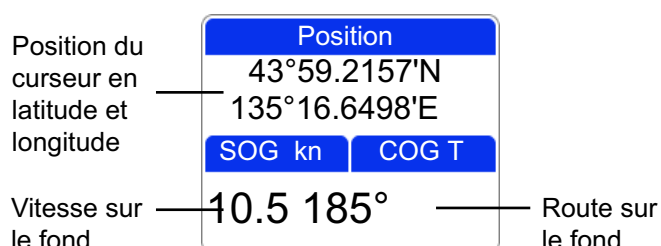
### Recherche de la position du curseur, de la distance et du relèvement par rapport à la position du curseur

Déplacez le curseur pour faire apparaître la zone d'information du curseur, qui présente la position du curseur, ainsi que la distance et le relèvement entre votre bateau et la position du curseur.



### Recherche de la position actuelle, de la SOG et de la COG

Placez le curseur sur l'icône du bateau pour connaître la position actuelle, la SOG et la COG.



## 1.7 Fenêtres d'informations de navigation

Les fenêtres d'informations de navigation, qui s'affichent en bas de l'écran, présentent différentes informations de navigation qui proviennent des capteurs connectés au système. Il est possible d'afficher deux ou quatre fenêtres et vous pouvez librement changer les données qui apparaissent dans chaque fenêtre. Les données pouvant être affichées dépendent de la configuration de votre système. Les fenêtres peuvent être masquées ou affichées à l'aide de la commande à accès direct [Données nav.].



**Remarque:** Le nom du waypoint, la distance du WPT, le relèvement du WPT, XTE, TTG et ETA ne sont pas disponibles sauf si vous naviguez vers un point ou une route. Lorsque les données ne sont pas disponibles, des barres (--) apparaissent dans la zone respective.

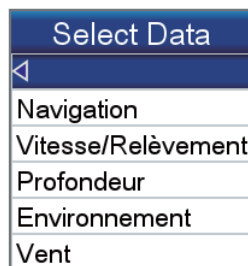
### 1.7.1 Sélection des données à afficher dans une fenêtre

- Ouvrez le menu RotoKey complet, puis choisissez [Sél. données]. Toutes les fenêtres présentent comme couleur d'arrière-plan le gris sauf une.

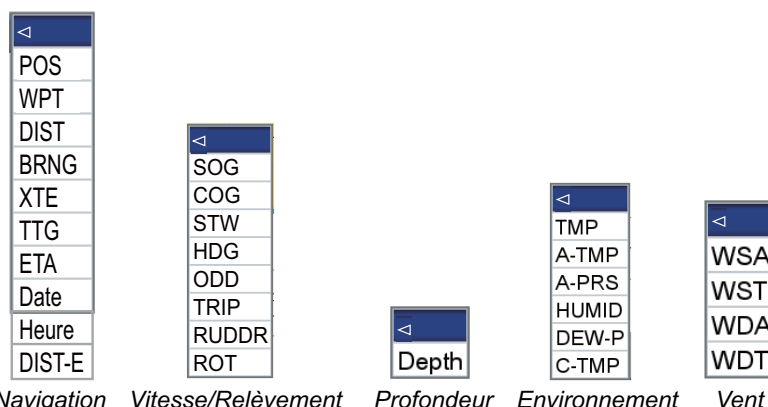
La zone non grisée est actuellement sélectionnée.



- Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner la fenêtre d'informations à changer, puis appuyez sur le bouton pour afficher la fenêtre [Sel. données] (catégorie de données).



- Sélectionnez une catégorie. Ensuite, une fenêtre présentant des options correspondant à votre sélection apparaît.

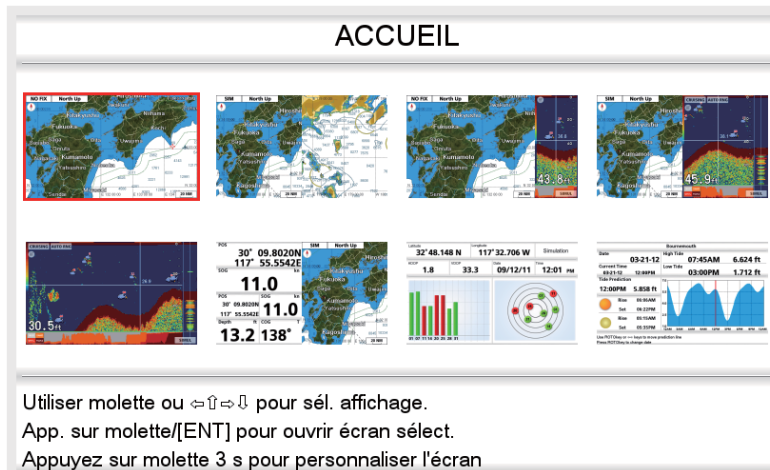


- Sélectionnez les données souhaitées.

## 1.8 Touche Accueil (sélection d'un affichage)

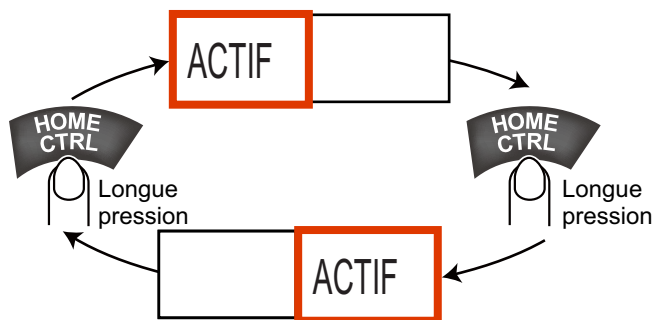
### 1.8.1 Sélection d'un affichage

Vous pouvez choisir parmi huit affichages pour l'écran d'accueil. Appuyez sur la touche **HOME/CTRL** pour afficher l'écran d'accueil. Utilisez les **CursorPad** ou faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner un affichage. La valeur sélectionnée est entourée d'un rectangle rouge. Appuyez sur le bouton **RotoKey™** ou sur la touche **ENT** pour confirmer votre choix.



### 1.8.2 Permutation de l'écran actif

Dans les écrans fractionnés, vous pouvez permutation l'écran actif à l'aide de la touche **HOME/CTRL**. Une longue pression sur la touche permet de sélectionner l'écran à rendre actif. L'écran actif est entouré d'un rectangle rouge.



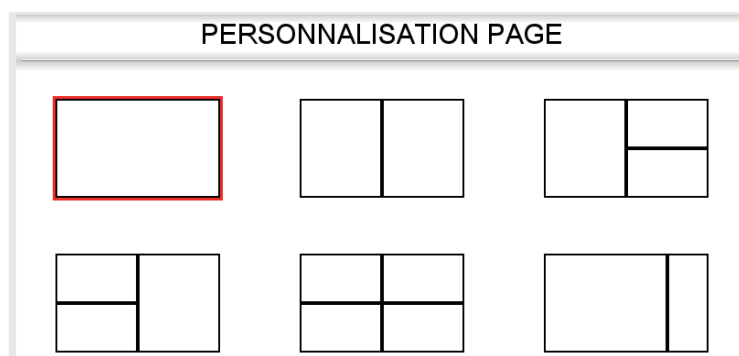
### 1.8.3 Personnalisation de l'écran d'accueil

L'écran d'accueil possède sept écrans que vous pouvez personnaliser. (L'affichage du traceur plein écran ne peut pas être personnalisé. Si vous essayez de le personnaliser, le message "Personnalisation impossible page." s'affiche.) Vous pouvez fractionner l'écran jusqu'à quatre segments distincts. Dans chaque segment, vous pouvez sélectionner les affichages suivants :

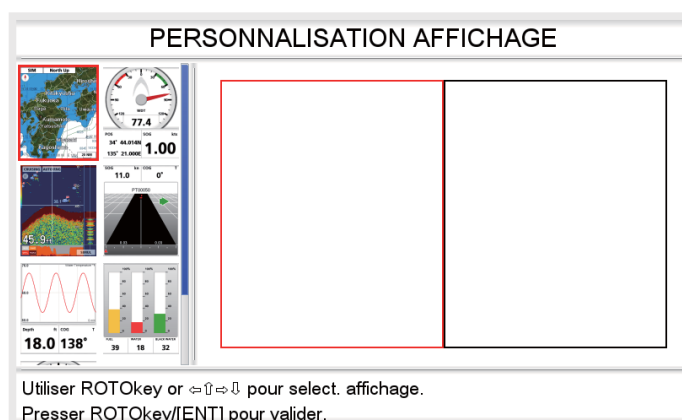
Écran	Affichages disponibles
Écran unique	Traceur, marée et céleste, statut GPS
Demi-écran	Traceur, piste, barre, anémomètre, mesure (vent, profondeur, environnement, moteur, etc.)
Quart d'écran	Données de navigation, barre, anémomètre, mesure (mêmes choix que pour le demi-écran)

Suivez la procédure ci-dessous pour personnaliser un écran d'accueil. À titre d'exemple, la procédure montre comment activer l'affichage du traceur et l'affichage du sondeur sur chaque moitié d'écran.

1. Appuyez sur la touche **HOME/CTRL** pour afficher l'écran d'accueil.
2. Utilisez le bouton RotoKey™ pour sélectionner l'écran à personnaliser.
3. Appuyez quelques instants sur le bouton **RotoKey™** pour afficher l'écran [PERSONNALISATION PAGE].

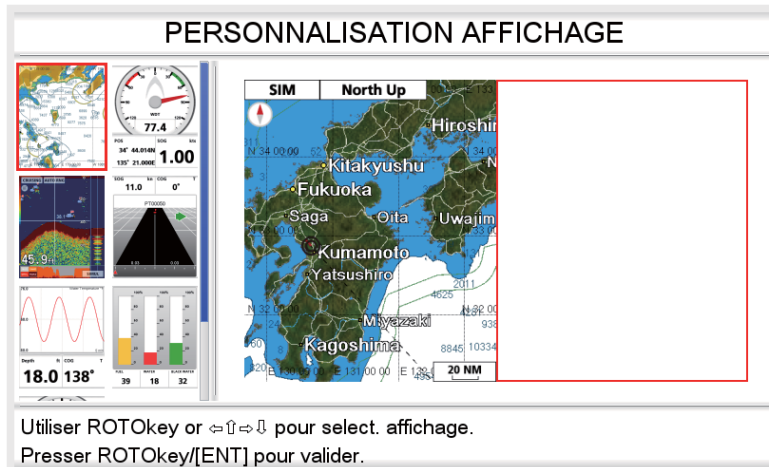


4. Sélectionnez la division souhaitée, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**. (Par exemple, sélectionnez les moitiés d'écran.) L'écran [PERSONNALISATION AFFICHAGE] apparaît.

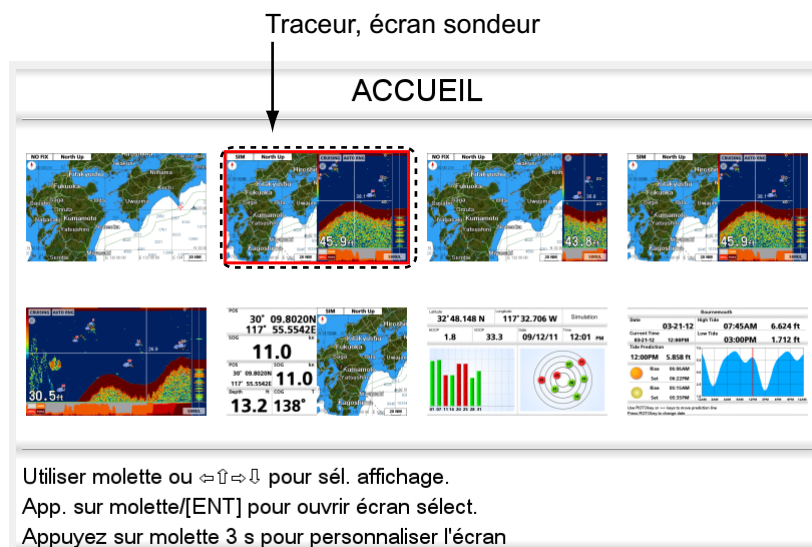


Le rectangle rouge entoure la division d'écran actuellement sélectionnée. Si nécessaire, utilisez le bouton RotoKey™ pour sélectionner une division d'écran.

- Sélectionnez un affichage, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**. Par exemple, sélectionnez l'écran traceur. Une miniature de l'affichage sélectionné apparaît et le rectangle passe sur l'écran adjacent.



- Sélectionnez un affichage pour la moitié de droite, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**. Par exemple, sélectionnez l'affichage du sondeur. L'écran d'accueil reprend le contrôle. Le résultat de votre sélection apparaît sur l'écran d'accueil.



## 1.8.4 Description des affichages de l'écran d'accueil

### Affichages plein écran

**Traceur** : Voir page 1-5.

**Sondeur** : Voir chapitre 7.

**Marée et céleste** : Votre traceur calcule la hauteur des marées en fonction de la date. En outre, cet écran affiche les heures de lever et de coucher du soleil et de la lune. Reportez-vous à la section 1.17.

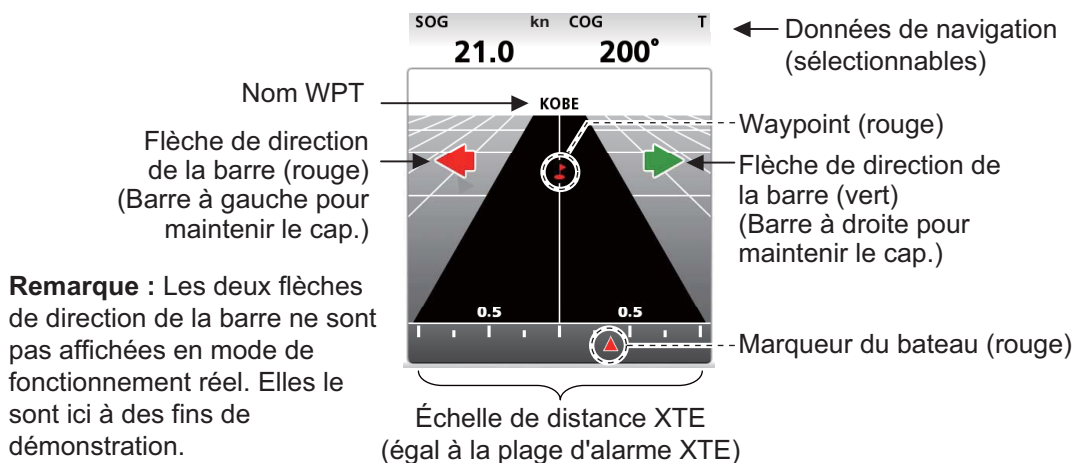
**Affichage du statut GPS** : L'affichage du statut GPS présente l'emplacement et l'intensité du signal de réception de chaque satellite en cours de réception. Reportez-vous au chapitre relatif à la maintenance.

### Affichages des demi-écrans

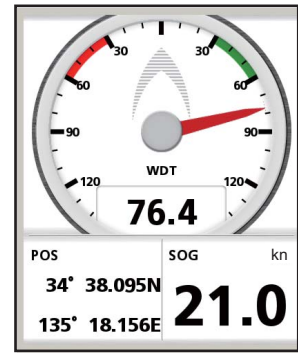
Les affichages en demi-écrans permettent de présenter le traceur, la piste, les données de navigation, ainsi que les données de navigation plus un affichage graphique (schéma ou mesures). Dans la plupart des affichages, les données peuvent être modifiées. Pour savoir comment changer les données, reportez-vous à la fin de cette section.

**Traceur** : Voir page 1-5.

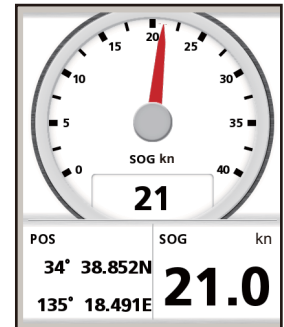
**Piste** : L'affichage de la piste présente graphiquement la trace de votre bateau ainsi que le cap voulu. Il est utile pour surveiller la progression du bateau en direction d'un waypoint. Vous pouvez effectuer un zoom avant et un zoom arrière sur l'affichage en faisant tourner le bouton **RotoKey™**. La ligne verticale située au centre de l'écran représente le cap voulu et le nom du waypoint vers lequel vous barrez figure en haut de la ligne. Dirigez le bateau de sorte que le marqueur de bateau présent dans l'échelle XTE reste près de zéro. Si vous ne suivez pas la route, la direction de barre permettant de revenir sur votre route est indiquée par la flèche de direction de barre à codage de couleur. La flèche est rouge lorsque vous devez barrer à bâbord, verte à tribord. La largeur de la voie de navigation (zone en noir dans la figure ci-dessous) et l'échelle de distance XTE (écart de route) sont égales au réglage d'alarme XTE. Dans l'exemple illustré, l'écart de route du bateau vers tribord est d'environ 0,3 nm.



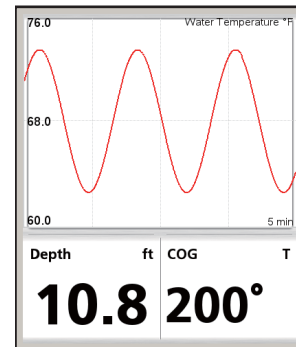
**Anémomètre + données de navigation x 2** : L'anémomètre fournit des indications analogiques et numériques de l'angle du vent. L'anémomètre est fixe ; toutefois, les deux fenêtres des données de navigation peuvent être modifiées.



**Compteur + données de navigation x 2** : Cet affichage fournit un compteur plus deux fenêtres de données de navigation. Le compteur et les fenêtres peuvent être modifiés. L'exemple présenté à droite illustre le compteur SOG.

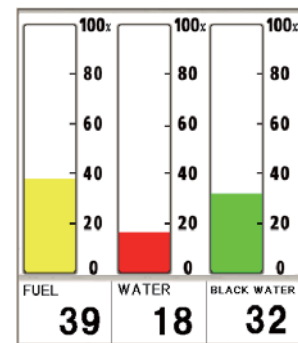


**Graphique + données de navigation x 2** : Le graphique (profondeur, température de l'eau, température de l'air, pression atmosphérique, SOG, vitesse du vent) présente un tracé des données sélectionnées pendant un délai de cinq minutes. Les indications de données de navigation peuvent être librement modifiées.



**Niveau du réservoir** : Les niveaux des réservoirs du carburant, de l'eau et des eaux noires sont présentés aux formats analogiques et numériques. La couleur utilisée pour l'indication analogique suit les règles suivantes :

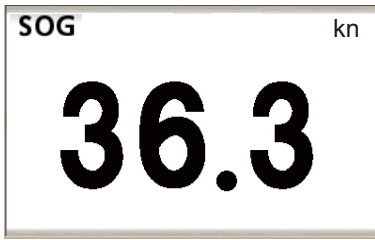
Couleur	Niveau du réservoir	
	Carburant, eau	Eaux noires
Vert	Supérieur ou égal à 40%	Inférieur ou égal à 60%
Jaune	Entre 20% et 40%	Entre 60% et 80%
Rouge	Inférieur à 20%	Supérieur à 80%



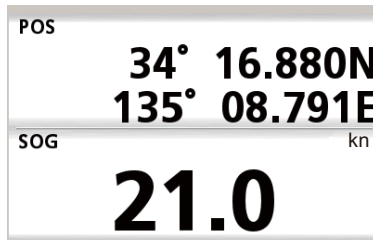
# 1. PRÉSENTATION

## Quarts d'écran

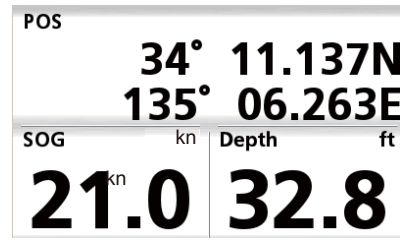
La figure ci-dessous affiche les catégories des quarts d'écran. Comme avec les demi-écrans, vous pouvez sélectionner les données de navigation à afficher.



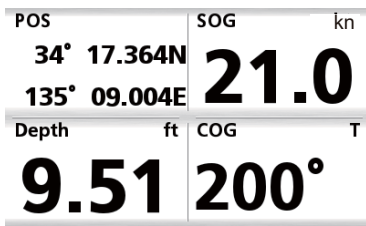
Navigation data x1



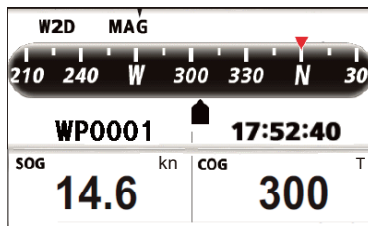
Navigation data x2



Navigation data x3



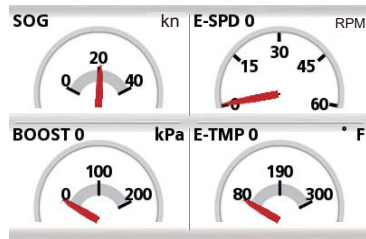
Navigation data x4



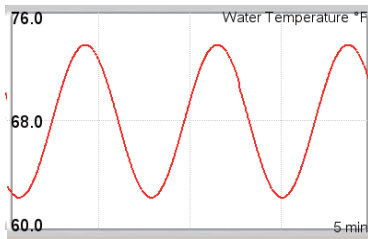
Steering



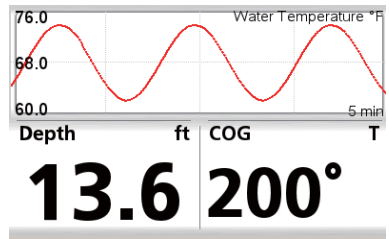
Meter x1 (ex. wind angle)



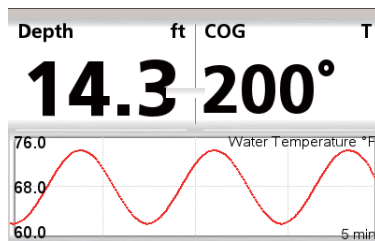
Meter x4



Graph



Graph, navigation data x2



Navigation data x2, graph



### Sélection des données à afficher dans un quart d'écran ou un demi-écran avec les données de navigation

1. Affichez un écran d'accueil qui possède un quart d'écran ou un demi-écran avec les données de navigation.
2. Appuyez quelques instants sur la touche **HOME/CTRL** pour sélectionner l'affichage de données à modifier. L'indication sélectionnée est entourée d'un rectangle rouge.
3. Choisissez [Sél. données] dans le menu RotoKey.
4. Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner l'indication à modifier puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**. La fenêtre [Sél. données] affiche les catégories de données disponibles.
5. Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner une catégorie, puis appuyez sur le bouton. La figure de droite affiche les choix disponibles avec [Navigation].
6. Sélectionnez les données souhaitées.

Select Data
Navigation
Vitesse/Relèvement
Profondeur
Environnement
Vent
Moteur 0
Moteur 1
Moteur 2
Chronomètre

POS
WPT
DIST
BRNG
XTE
TTG
ETA
Date
Heure
DIST-E

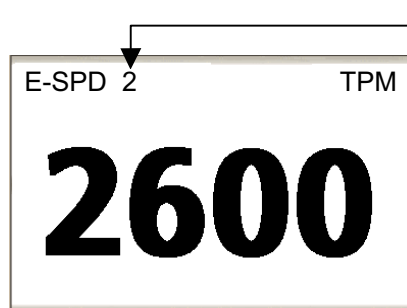
### **Indications moteur**

Les indications moteur suivantes sont disponibles dans le quart d'écran.

- Vitesse du moteur
- Pression de l'huile du moteur
- Pression turbo du moteur
- Température du moteur
- Température de l'huile du moteur
- Température de transmission
- Pression de transmission
- Pression du réfrigérant du moteur
- Pression du carburant
- Trim
- Trim moteur
- Taux de carburant
- Heures moteur totales
- Distance to empty
- Charge moteur

### Numéro d'instance du moteur

Le numéro d'instance du moteur apparaît sur toutes les indications relatives au moteur.



N° d'instance du moteur

0 : Moteur unique, ou moteur BÂBORD avec 2 ou 3 moteurs

1: Moteur TRIBORD avec 2 moteurs, ou moteur CENTRAL avec 3 moteurs

2: Moteur TRIBORD avec 3 moteurs

**Remarque** : Il s'agit là de la méthode de numérotation standard. D'autres méthodes peuvent être utilisées.

## 1.9 Distance d'affichage

Vous pouvez changer l'échelle de carte pour modifier la quantité d'informations affichées, ou encore pour faire un zoom avant ou arrière sur le site que vous avez sélectionné, dans l'écran du traceur et du cap. L'échelle de carte sélectionnée s'affiche dans l'angle inférieur droit de l'écran.

Les valeurs possibles pour l'échelle horizontale sont 0,5, 1,0, 2,0, 5, 10, 20, 50 et 100 milles nautiques.

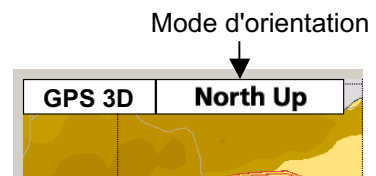
Pour sélectionner une échelle d'affichage, faites tourner le bouton **RotoKey™** dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire l'échelle, dans le sens inverse pour l'augmenter.



Échelle de distance

## 1.10 Mode d'orientation

La carte peut être affichée dans quatre modes d'orientation : référence ligne de foi, référence nord, référence cap et référence cap automatique. Sélectionnez un mode d'orientation dans le menu RotoKey : Sélectionnez [Mode], puis [Réf LIGNE DE FOI], [Réf NORD], [Réf CAP] ou [Réf CAP AUTO]. Le mode sélectionné apparaît dans l'angle supérieur droit.

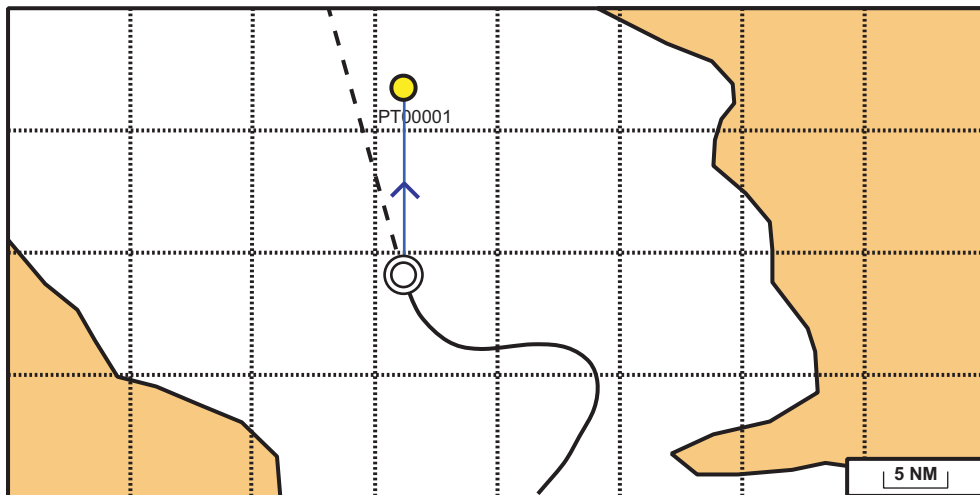


### Description des modes d'orientation

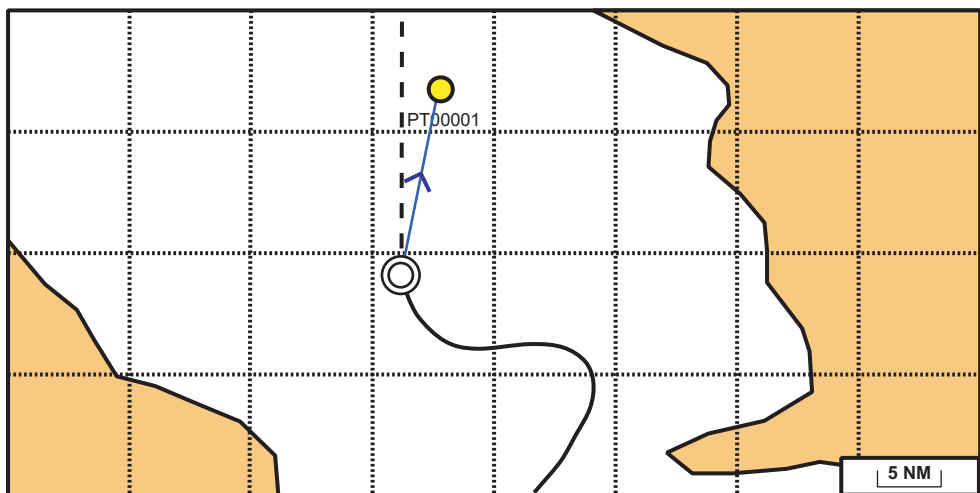
**Référence ligne de foi** : Affiche la carte en plaçant le cap actuel de votre bateau en haut de l'écran. Des données de cap doivent être fournies par un compas. Lorsque le cap change, l'icône du bateau reste fixe, mais la carte tourne en fonction de la direction.

**Référence nord** : Le nord est en haut de l'écran. Lorsque le cap change, l'icône du bateau se déplace en fonction du cap. Ce mode est destiné à la navigation longue distance. Voir la section 1.5.

**Référence cap** : L'image de la carte est stable et s'affiche avec la route actuelle (sur le fond) en haut de l'écran. L'icône du bateau se déplace en même temps que le cap. Si vous sélectionnez une nouvelle route, cette image est réinitialisée pour l'afficher en haut de l'écran. Si aucune destination n'est définie, la route du bateau progresse vers le haut de l'écran lors de la sélection du mode de référence cap.



**Référence cap automatique** : La route ou le cap se trouve en haut de l'écran lors de la sélection du mode référence cap automatique.



## 1.11 Déplacement de la carte

Déplacez la carte dans les conditions suivantes.

- Votre bateau ne se trouve pas dans la zone actuelle. Vous voulez observer une autre zone.
- Vous voulez observer une autre zone.
- Vous voulez entrer un point à un autre emplacement.

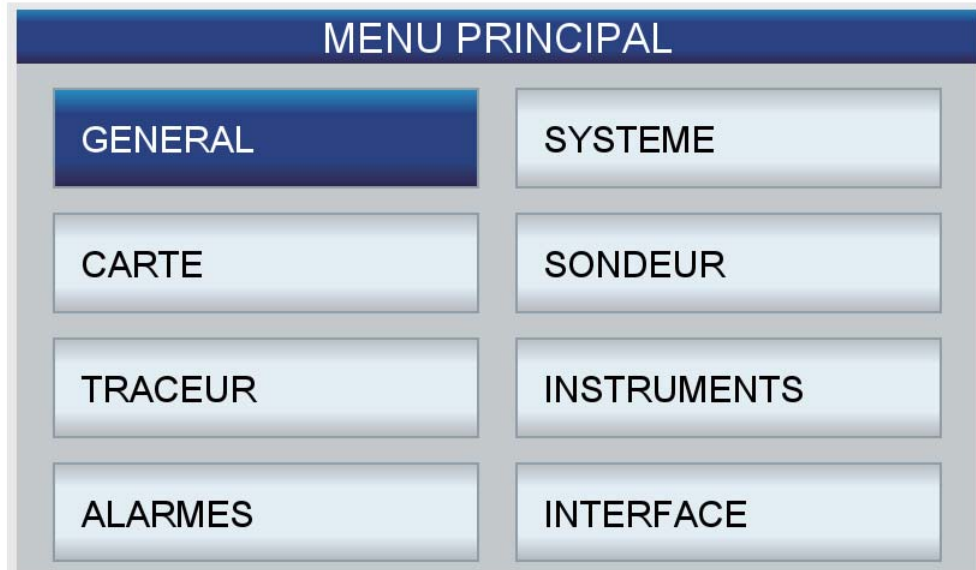
**Pour déplacer la carte**, maintenez les **CursorPad** enfoncées pour vous déplacer jusqu'au bord de l'écran. La carte glisse dans le sens opposé de la flèche actionnée.

**Pour faire revenir le bateau au centre de l'écran**, sélectionnez [Centre] dans le menu RotoKey.

## 1.12 Fonctions du menu

Cette section vous montre comment opérer le menu. Il en existe huit : [Général], [Carte], [Traceur], [Alarmes], [Système], [Sondeur], [Instruments] et [Interface].

1. Appuyez quelques instants sur la touche **ESC/MENU** pour afficher le menu principal.



2. Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner un menu, puis appuyez sur le bouton ou sur la touche **ENT** pour afficher ce menu. (Il est également possible de sélectionner un menu à l'aide des **CursorPad**.) Par exemple, sélectionnez le menu [Général].



3. Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner une option de menu, puis appuyez sur le bouton pour afficher la fenêtre d'options correspondante. Par exemple, sélectionnez [Taille caractères] pour faire apparaître la fenêtre d'options illustrée à droite.
- Grand  
Petit
4. Utilisez le bouton **RotoKey™** pour sélectionner une option, puis appuyez sur le bouton pour confirmer le réglage. Sur certains menus, il est nécessaire d'entrer des données alphanumériques.

**Saisie de données alphanumériques**

- 1) Utilisez les flèches droite et gauche des **CursorPad** pour sélectionner le chiffre ou le caractère à modifier.
- 2) Utilisez les flèches haut et bas des **CursorPad** pour sélectionner une valeur numérique.
- 3) Répétez les étapes 1) et 2) pour saisir les données numériques restantes.
- 4) Appuyez sur la touche **ENT** pour enregistrer les données.
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu. (Plusieurs pressions peuvent être nécessaires selon votre position dans le menu.)

**Remarque:** Le présent manuel n'exige l'utilisation du bouton **RotoKey™** que dans les opérations concernant les menus. Lorsque nous écrivons « Sélectionnez [nom de menu, élément de menu ou option de menu] », vous devez faire tourner le bouton et appuyer dessus pour sélectionner et activer une option de menu.

## 1.13 Informations sur les objets

### 1.13.1 Informations simples

Des informations simples sont disponibles pour les points, les traces, les routes, les objets, les cibles AIS, le marqueur DSC et la marée. Il suffit de placer le curseur sur l'élément dont vous souhaitez obtenir des informations. La figure ci-dessous affiche des informations simples pour un point, une trace, une route et un objet de carte.

PT00011
43°59.2157'N
135°16.6498'E
DSTNM
RLV T
10.5 185°

*Informations sur le point*

Informations trace	
Heure	27-06-12 12:15
Temp	21.08°C
Profondeur	9.250m
Taille poisson	0.000, 0.000, 0.000, 0.000cm
Nature fond	Non défini

*Informations sur la trace*

Informations objet	
Tour blanc 72 Pied	
feu à éclats (1) blanc. 10 Secondes	
469 Pied 23 Milles	

*Informations sur les objets  
(objet carte)*

Informations route	
Nom	RT0003
Commentaire	12:16 27-06-12

*Informations sur la route*

### 1.13.2 Informations détaillées

Placez le curseur sur l'objet dont vous voulez afficher des informations détaillées, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [Infos complètes] pour obtenir des informations détaillées. La figure ci-dessous affiche les informations détaillées d'un point.

Infos sur le point	
Nom	PT00009
Position	35°46.7760N 135°27.1050E
Heure	27-06-12 12:33
Temp	---
Profondeur	---
Taille poisson	---
Nature fond	Non défini
Commentaire	12:33 27-06-12

## 1.14 Menus contextuels

Les menus contextuels vous permettent d'accéder rapidement aux commandes associées à l'objet sélectionné, à la position ou à l'affichage actif. Sélectionnez un objet ou une position, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel correspondant. (La figure de droite affiche le menu contextuel d'un point.) Utilisez le bouton **RotoKey™** pour sélectionner une fonction. Le tableau de la page suivante affiche les menus contextuels disponibles dans chaque catégorie.



Catégorie	Élément	Fonction
Carte	INFOS COMPLÈTES	Obtenir les informations complètes pour l'objet de carte sélectionné.
	LAT/LON	Enregistrer manuellement un point.
	EASY ROUTING	Obtenir des calculs de routage assisté.
Votre bateau	LIGNE COG	Afficher ou masquer le vecteur COG.
	LIGNE DE FOI	Afficher ou masquer la ligne de foi.
	ENREGISTRER LA TRACE	Arrêter ou démarrer l'enregistrement de la trace du bateau.
	ICÔNE BATEAU	Changer l'icône du bateau.
	EASY ROUTING	Obtenir des calculs de routage assisté.
Route (route active)	ARRÊT	Arrêter la navigation de la route active.
	REDÉMARRER	Redémarrer la navigation de la route active.
	INVERSER	Suivre les points de la route dans l'ordre inverse.
	INSÉRER	Ajouter un waypoint à une route.
	ÉTENDRE	Ajouter un waypoint à une route.
	INFOS	Afficher des informations sur une route.
	EASY ROUTING	Obtenir des calculs de routage assisté.
Route (inactive)	GOTO	Activer la route.
	INVERSER	Activer la route, suivre ses waypoints en ordre inverse.
	INSÉRER	Ajouter un waypoint à une route.
	ÉTENDRE	Ajouter un waypoint à une route.
	RENOMMER	Renommer la route.
	SUPPRIMER	Supprimer la route.
	INFOS	Afficher des informations sur la route.
	EASY ROUTING	Obtenir des calculs de routage assisté.
Point d'une route (route active)	DÉPLACER	Déplacer le point sélectionné
	SUPPRIMER	Passer ce point, pendant la navigation.
	GOTO	Démarrer la route de navigation à partir du point sélectionné.
	EASY ROUTING	Routage assisté.
Point (défini comme destination)	ARRÊT	Arrêter la navigation vers le waypoint
	REDÉMARRER	Redémarrer la navigation à partir de la position actuelle.
	EASY ROUTING	Obtenir des calculs de routage assisté.

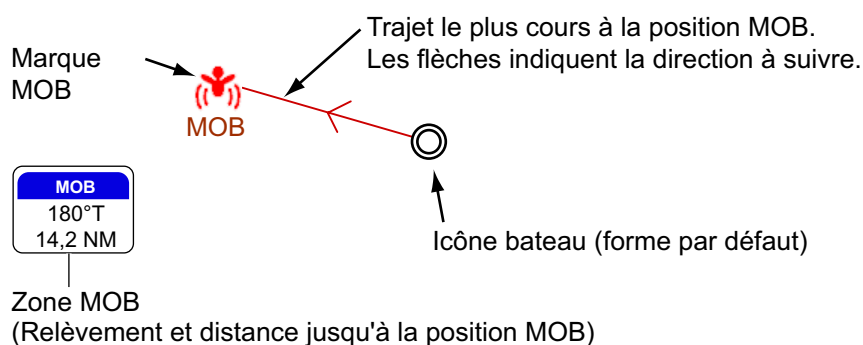
Catégorie	Élément	Fonction
Point	DÉPLACER	Déplacer le point.
	SUPPRIMER	Supprimer le point.
	MODIFIER	Modifier le point.
	GOTO	Aller jusqu'au point.
	DÉTAILLÉ	Trouver des informations détaillées sur le point.
	EASY ROUTING	Obtenir des calculs de routage assisté.
Trace	MASQUER	Active ou désactive l'affichage de la trace.
	SUPPRIMER	Couleur de trace sélectionnée supprimée.
	EASY ROUTING	Obtenir des calculs de routage assisté.
Station de marée		Afficher les informations de marée.

## 1.15 Fonction Homme à la mer (MOB)

La marque MOB signale une position instantanée, dite de l'homme à la mer, ou MOB (Man Over Board). Entrez la marque lorsque quelqu'un tombe à l'eau, afin de créer automatiquement une route vers la position d'homme à la mer. Une seule marque peut être affichée à la fois.

### 1.15.1 Marquage de la position MOB

Appuyez quelques instants sur la touche **EVENT/MOB** sur n'importe quel écran. L'écran du traceur s'affiche si vous utilisez un autre écran. La marque MOB est insérée à la position de latitude et de longitude de votre bateau au moment où la touche est actionnée. Une ligne rouge fléchée relie le bateau à la position MOB. Cette ligne est la course la plus courte à la position MOB et les flèches indiquent la direction à suivre. La zone MOB affiche la distance et le relèvement pour atteindre la marque MOB.



### 1.15.2 Arrêt de la navigation jusqu'à une marque MOB

Placez le curseur sur la marque MOB, puis appuyez sur la touche **ENT**. "ARRÊT" apparaît dans l'angle inférieur gauche. Appuyez sur la touche **ENT** pour arrêter la navigation. Le message "Arrêter la navigation vers MOB. Êtes-vous sûr?" s'affiche. [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT**.

## 1. PRÉSENTATION

### 1.15.3 Effacement d'une marque MOB

Placez le curseur sur la marque, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [SUPPRIMER] puis appuyez sur la touche **ENT**. Le message "Effacer MOB. Êtes-vous sûr?" s'affiche. [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT**. (Il est impossible d'effacer la marque MOB définie comme destination. Vous devez d'abord effacer la navigation vers la marque en vous reportant à la section 1.15.2.)

## 1.16 Prendre un cliché

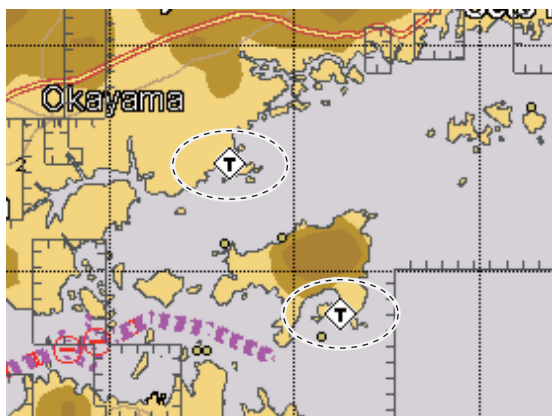
Vous pouvez prendre des clichés à tout moment et les enregistrer dans la mémoire interne, au format PNG. Ouvrez le menu RotoKey complet, puis choisissez [Image-écran]. Pour savoir comment traiter les clichés, reportez-vous à la section 9.8.

## 1.17 Informations sur les marées

Votre équipement dispose des informations actuelles internationales sur les hauteurs et courants de marée, telles qu'elles sont enregistrées par les stations d'enregistrement des marées.

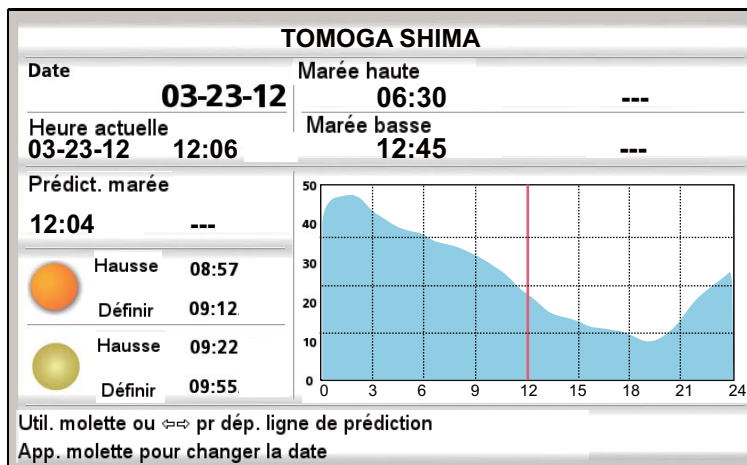
### 1.17.1 Informations sur la hauteur de la marée

Un symbole de station de marée apparaît aux emplacements des stations d'enregistrement de la hauteur des marées.



Pour obtenir des informations de marée d'une station, placez le curseur sur le symbole de la station, appuyez sur la touche **ENT**, puis sélectionnez [INFOS COMPLÈTES] dans le menu contextuelle pour afficher le menu [OBJETS]. Le curseur sélectionne [Station d'hauteur de la marée] ; appuyez sur la touche **ENT** pour obtenir des informations sur la hauteur de la marée.





Si plusieurs stations de marée se chevauchent à l'écran, les informations fournies par chaque station s'affichent lorsque [INFOS COMPLÈTES] est sélectionné dans le menu contextuel. Sélectionnez la station souhaitée pour obtenir les informations sur la marée.

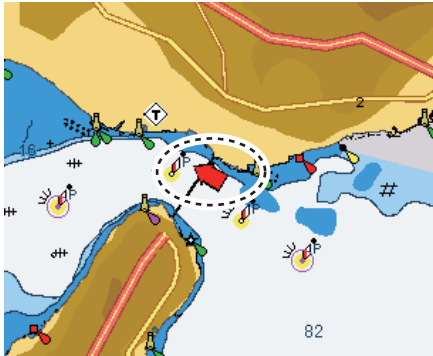
- La plupart des informations sont exactes lorsque les conditions météo sont tempérées. Cependant, les tempêtes et les fronts de température peuvent influencer sur les heures et les hauteurs prévues des marées.
- Pour changer la [Date], appuyez sur le bouton **RotoKey™**, puis utilisez les **CursorPad** pour définir la date.
- Pour changer l'heure de [Prédic. marée], faites tourner le bouton **RotoKey™** ou actionnez les flèches droite et gauche des **CursorPad**. La ligne rouge verticale se déplace en fonction de la rotation du bouton ou du déplacement de la flèche.
- Pour quitter l'affichage et revenir à l'écran du traceur, appuyez sur la touche **ESC/MENU**.

## 1. PRÉSENTATION

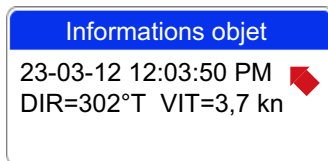
### 1.17.2 Informations sur le courant de marée

Les informations sur le courant de marée correspondent aux données de courant de marée envoyées par la station de marée.

Les courants de marée sont marqués par des flèches. La taille et la couleur de la flèche indiquent la vitesse du courant de marée : jaune = lent ; orange = moyen, rouge = rapide.



Des informations de courant de marée simples et détaillées sont disponibles. Pour les informations simples, placez le curseur sur un marqueur de courant de marée. La zone [Informations objet] affiche la date, l'heure, le sens et la vitesse du courant de marée.



*Informations de courant de marée simples*

Pour des informations détaillées, appuyez sur la touche **ENT**. [Station de courants de marée] est sélectionné ; observez les informations en bas de l'écran.

Tide stream station
3d Height meters: 0
Name: 34°37.40'N, 135°01.73' E
Time zone: 9

## 2. TRACE

La trace de votre bateau est dessinée sur l'écran à l'aide des informations sur la position que fournit le navigateur GPS interne. Cette section vous explique comment procéder avec la trace, notamment comment l'afficher ou la masquer, mais également comment changer sa couleur.

### 2.1 Affichage et masquage de toutes les traces

**Commande à accès direct** : Ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Trace] pour activer ou désactiver l'affichage de la trace.

**Menu contextuel** : Placez le curseur n'importe où sur la trace, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [MASQUER] pour masquer la trace.

### 2.2 Arrêt de l'enregistrement d'une trace

1. Ouvrez le menu [TRACEUR], puis sélectionnez [TRACE] et [ENREGISTRER LA TRACE].
2. Sélectionnez [Arrêt], puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Appuyez sur la touche **/MENU** pour fermer le menu.

Pour reprendre l'enregistrement, sélectionnez [Marche] à l'étape 2.

### 2.3 Sélection de la méthode et de l'intervalle d'enregistrement

Pour marquer la trace du bateau, le système stocke sa position en mémoire à un intervalle de distance ou de temps donné. Pour la distance, un intervalle plus court permet une meilleure reconstitution de la route, mais la durée de stockage est alors réduite. Lorsque la mémoire de trace est saturée, la trace la plus ancienne est effacée pour laisser place à la plus récente.

1. Ouvrez le menu [TRACEUR], puis sélectionnez [TRACE] et [MÉTHODE ENREG. DE TRACE].
2. Sélectionnez [Heure] ou [Distance] selon le cas.
3. Sélectionnez l'option de menu [Heure] ou [Distance] en fonction de l'option sélectionnée à l'étape 2. Les options de menus sont présentées à gauche.
4. Sélectionnez l'intervalle d'enregistrement souhaité, puis appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

0,01 NM	1 sec
0,05 NM	5 sec
0,1 NM	10 sec
0,5 NM	30 sec
1,0 NM	1 min
2,0 NM	5 min
5,0 NM	10 min
10,0 NM	30 min
	1h

*Distance*      *Temps*

## 2.4 Changement de la couleur de la trace de votre bateau

Vous pouvez sélectionner la couleur de la trace de votre bateau. Les choix possibles sont rouge, vert, bleu, jaune, cyan, magenta, marron et gris. Il peut s'avérer utile de changer la couleur à intervalles réguliers afin de les différencier, par exemple, à des moments différents de la journée.

1. Ouvrez le menu [TRACEUR], puis sélectionnez [TRACE] et [TRACE ACTIVE] pour afficher les options de couleur de trace.
2. Sélectionnez une couleur, puis appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 2.5 Changement de la couleur de la trace de votre bateau en fonction de la température de la surface de la mer

Vous pouvez choisir d'afficher la trace d'une autre couleur lorsque la température de la surface de la mer change en fonction de la quantité définie.

1. Ouvrez le menu [TRACEUR], puis sélectionnez [TRACE] et [COULEUR TRACE PAR TEMPÉRATURE].
2. Sélectionnez [0,2] ou [2,0], selon les cas.

0.2	2.0
<b>Rouge</b> : -1.0°F to 0,8°F 0 à 0,2°F, 1,0°F à 1,2°F	<b>Rouge</b> : -10°F à -8,0°F, 0°F à 2,0°F, 10°F à 12°F
<b>Orange</b> : -0.8°F à -0,6°F, 0,2°F à 0,4°F, 1,2°F à 1,4°F	<b>Orange</b> : -8.0°F à -6,0°F, 2,0°F à 4,0°F, 12°F à 14°F
<b>Jaune</b> : -0.6°F à -0,4°F, 0,4°F à 0,6°F, 1,4°F à 1,6°F	<b>Jaune</b> : -6.0°F à -4,0°F, 4,0°F à 6,0°F, 14°F à 16°F
<b>Vert</b> : -0.4°F à -0,2°F, 0,6°F à 0,8°F, 1,6°F à 1,8°F	<b>Vert</b> : -4.0°F à -2,0°F, 6,0°F à 8,0°F, 16°F à 18°F
<b>Bleu</b> : -0.2°F à 0°F, 0,8°F à 1,0°F, 1,8°F à 2,0°F	<b>Bleu</b> : -2.0°F à 0°F, 8,0°F à 10°F, 18°F à 20°F

3. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 2.6 Masquage et affichage de la trace en fonction de la couleur

Lorsque l'écran est encombré de traces de nombreuses couleurs différentes, vous pouvez choisir de n'afficher qu'une couleur, afin de désencombrer l'écran.

### Affichage et masquage de trace à partir du menu

1. Ouvrez le menu [TRACEUR], puis sélectionnez [TRACE] et [AFFICHER TRACE PAR COUL.]
2. Sélectionnez la couleur à afficher. Sélectionnez [Tout] pour afficher toutes les couleurs.
3. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

### Masquage de la trace à l'aide du menu contextuel

Placez le curseur sur la couleur de trace à masquer, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [MASQUER] pour masquer la couleur de trace sélectionnée.

## 2.7 Suppression d'une trace en fonction de la couleur

Lorsque l'écran est encombré de traces, vous pouvez choisir d'en supprimer certaines pour rendre l'affichage plus lisible. Vous pouvez supprimer la trace à partir du menu contextuel ou du menu.

### Suppression de la couleur de trace à partir du menu

1. Ouvrez le menu [TRACEUR], puis sélectionnez [TRACE] et [SUPPR. TRACE PAR COUL.]
2. Sélectionnez la couleur à supprimer.
3. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

### Suppression de la couleur de trace à l'aide du menu contextuel

Placez le curseur sur la couleur de trace à supprimer, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [SUPPRIMER] puis appuyez sur la touche **ENT**.

## 2.8 Affichage d'informations de trace

Placez le curseur sur la trace dont vous voulez obtenir des informations.

Informations trace	
Heure	27-06-12 12:15
Temp	21.08°C
Profondeur	9.250m
Taille poisson	0.000, 0.000, 0.000, 0.000cm
Nature fond	Non défini

## 2. TRACE

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

# 3. POINTS

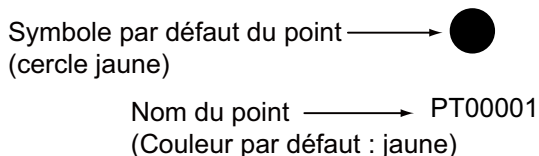
## 3.1 Qu'est-ce qu'un point?

Dans la terminologie de la navigation, un point correspond à n'importe quel emplacement que vous marquez sur l'écran du traceur. Il peut s'agir d'un lieu de pêche, d'un point de référence ou de n'importe quel lieu important. Vous pouvez utiliser un point inséré pour définir une destination et créer une route.

Cet appareil a une capacité de 30 000 points dans lesquels vous pouvez entrer des informations de position. Vous disposez de trois méthodes pour marquer un point :

- À la position actuelle
- À l'emplacement du curseur
- En entrant la position à partir de la [Liste des points]

Lorsque vous entrez un point, il est marqué à l'écran à l'aide du symbole du point sélectionné par défaut, et est numéroté à l'aide du chiffre vide le plus bas. La position du point, ainsi que les informations sur le symbole et la navigation (distance, relèvement, etc.) sont enregistrées dans la [Liste des points]. Vous pouvez afficher ou masquer les points. Par défaut, tous les points sont affichés.

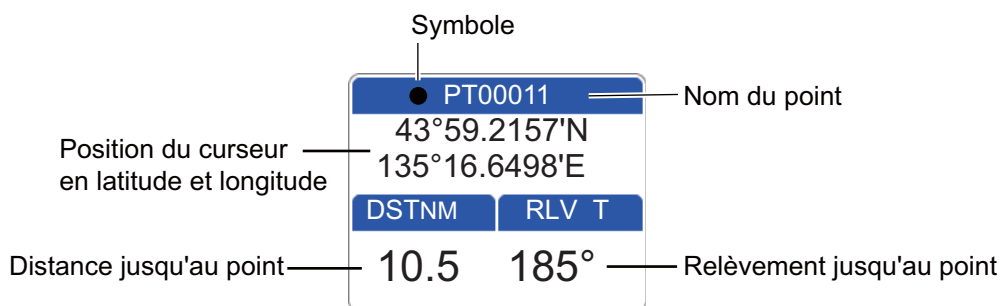


Vous pouvez modifier un point à l'écran ou dans la [Liste des points].

## 3.2 Insertion d'un point

### 3.2.1 Insertion d'un point à l'emplacement actuel

Il est possible d'insérer un point à l'emplacement actuel même lorsque le menu est ouvert. Appuyez sur la touche **EVENT/MOB**. La fenêtre d'incrustation « point » qui apparaît affiche la latitude et la longitude du point, la distance et le relèvement par rapport au point, le symbole sélectionné pour le point, ainsi que le nom du point.



### 3.2.2 Insertion d'un point à l'emplacement du curseur

1. Actionnez les **CursorPad** pour placer le curseur à l'emplacement souhaité, puis appuyez sur la touche **POINTS/GOTO**.  
La fenêtre d'incrustation « point » (voir page 3-1) qui apparaît affiche la latitude et la longitude du point, la distance et le relèvement par rapport au point, le symbole sélectionné pour le point, ainsi que son nom. Aucune autre opération n'est nécessaire pour enregistrer le point dans les conditions présentées dans la fenêtre d'incrustation « point ». Pour enregistrer le point dans d'autres conditions, passez à l'étape 2.
2. Appuyez sur la touche **POINTS/GOTO** à nouveau pour faire apparaître une fenêtre proche de celle présentée ci-dessous.

Nom PT00011

Position 35°44.7791 N  
135°41.3040 E

Forme ● Afficher

Couleur

Comment: 12:00 27-06-12

Enregistrer Annuler

3. Par défaut, le champ [Nom] affiche le numéro de point vide le plus petit. Vous pouvez changer le nom à l'aide des **CursorPad**.
4. Le champ [Position] affiche la position au moment de la saisie du point. Si nécessaire, vous pouvez changer la position à l'aide des **CursorPad**.
5. Sélectionnez [Forme] pour changer d'icône, en faisant votre choix parmi les valeurs présentées ci-dessous.



6. Sélectionnez [Couleur] pour changer la couleur de l'icône en faisant votre choix parmi les valeurs présentées ci-dessous.



7. [Afficher] sélectionne le niveau de visibilité du point (icône).  
[Afficher ]: Affiche l'icône et le nom du point.  
[Masquer ]: Masque l'icône et son nom.  
[Icône ]: Affiche seulement l'icône.
8. Utilisez [Commentaire] pour entrer un commentaire sur le point à l'aide des **CursorPad**. Le commentaire par défaut est l'heure et la date de l'insertion du point. Un commentaire ne doit pas dépasser les 26 caractères alphanumériques.
9. Pour enregistrer le point, sélectionnez le bouton [Enregistrer], puis appuyez sur la touche **ENT**.



### 3.2.3 Insertion manuelle d'une position sur l'écran du traceur

Appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [LAT/LON], puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher la zone d'entrée de la position. La position affichée dans la zone correspond à la position du curseur. Entrez la position à l'aide de la touche **CursorPad**. Une fois la position entrée, le bouton [Enregistrer] est automatiquement sélectionné. Appuyez sur la touche **ENT** pour enregistrer le point, sous le numéro de point vide le plus petit.

### 3.2.4 Insertion d'un point sur la liste des points

Pour insérer un point sur la [Liste des points].

- Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [POINTS] pour afficher la [Liste des points].

Liste des points					
	Nom Commentaire	Type	Latitude Longitude	DST NM RLV °T	Mode
●	PT00001	PNT	33°23.4925N 135°00.0420E	197.7 198	Aff.
●	PT00002	PNT	33°02.8766N 137°09.5970E	214.4 167	Aff.
●	PT00003 12:02 27-06-12	PNT	34°34.1153N 134°37.0170E	141.2 214	Aff.
●	PT00004 12:12 27-06-12	PNT	35°46.2748N 135°18.7450E	63.06 224	Aff.
●	PT00005 12:12 27-06-12	PNT	35°46.3629N 135°18.8420E	62.95 224	Aff.
●	PT00006 12:12 27-06-12	PNT	43°09.4285N 136°51.2570E	398.4 4	Aff.

↑ Haut ↓ Bas ⇄ Avant ⇄ Arrière

**Nouveau** Suppr. ts Rechercher Trier Icône

Tourner molette pr sélect. fonction, appuyez sur molette pour exécute

- Le bouton [Nouveau] (en bas de l'écran) est sélectionné ; appuyez sur le bouton **RotoKey™** pour afficher la fenêtre d'insertion de point.

Nom	PT00011
Position	35°44.7791 N 135°41.3040 E
Forme	● Afficher
Couleur	
Commentaire	12:00 27-06-12
	Enregistrer Annuler

- Suivez les étapes 3 à 8 de la section 3.2.2.
- Pour enregistrer le point, sélectionnez le bouton [Enregistrer], puis appuyez sur la touche **ENT**.

### 3.3 Affichage d'informations détaillées sur le point

Vous pouvez afficher des informations sur le point dans une fenêtre d'incrustation. Placez le curseur sur le point et appuyez sur la touche **ENT**. (Un point est correctement sélectionné si la zone « point » apparaît. Voir la figure de la section 3.2.1.) Sélectionnez [DÉTAILLÉ], puis appuyez sur la touche **ENT**.

Infos sur le point	
Nom	PT0001
Position	34°41.006N 135°41.629E
Heure	02-24-12 12:46
Temp	11.3°
Profondeur	85.7 m
Taille poisson	21, 18, 15, 07 cm
Nature fond	Non défini
Commentaire	FURUNO

### 3.4 Déplacement d'un point

Vous pouvez déplacer un point de deux manières : à l'écran et dans la [Liste des points]

#### 3.4.1 Déplacement d'un point sur l'écran

##### **Première méthode : Faites glisser le point vers un nouvel emplacement**

1. Sélectionnez le point à l'aide du curseur, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. (Le point est correctement sélectionné si la zone « point » apparaît.)
2. Sélectionnez [DÉPLACER] dans le menu contextuel, puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Faites glisser le curseur vers le nouvel emplacement, puis appuyez sur la touche **ENT**. L'icône se déplace jusqu'à la position sélectionnée.

##### **Deuxième méthode : Saisie manuelle de la latitude et de la longitude à partir de la liste des points**

1. Sélectionnez le point à l'aide du curseur, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. (Le point est correctement sélectionné si la zone « point » apparaît.)
2. Sélectionnez [MODIFIER] dans le menu contextuel, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher l'écran de modification du point.
3. Changez la position.
4. Sélectionnez le bouton [Enregistrer] pour terminer.

#### 3.4.2 Déplacement d'un point à partir de la liste des points

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [POINTS] pour afficher la [Liste des points].
2. Sélectionnez le point à modifier.
3. Sélectionnez [MODIFIER] dans le menu contextuel.
4. Sélectionnez le champ [Position] pour modifier la position.
5. Sélectionnez le bouton [Enregistrer], puis appuyez sur la touche **ENT**.

## 3.5 Sélection de la visibilité des points

Il est possible d'afficher ou de masquer les points individuellement ou collectivement.

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [POINTS] pour afficher la [Liste des points].
2. Sélectionnez le point à modifier.  
**Remarque:** Si vous voulez attribuer la visibilité globalement, sélectionnez n'importe quel waypoint.
3. Sélectionnez [MODE] dans le menu contextuel.



4. Sélectionnez la visibilité souhaitée.  
 [AFFICHER ]: Affichez l'icône et le nom du point sélectionné.  
 [ICÔNE ]: Affichez l'icône du point sélectionné.  
 [MASQUER ]: Masquez le point sélectionné.  
 [AFFICHER TOUS ]: Affichez les icônes et les noms de tous les points.  
 [ICÔNE TOUS ]: Affichez l'icône de tous les points.  
 [MASQUER ]: Masquez tous les points.

La ou les entrées de la colonne [Mode] changent selon votre choix.

## 3.6 Recherche et tri de points dans la liste des points

### 3.6.1 Recherche de points

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [POINTS] pour afficher la [Liste des points].
2. Sélectionnez [Rechercher] (en bas de l'écran).
3. Entrez le nom du point dans la zone de saisie. Le curseur passe sur la position applicable dans la [Liste des points].

### 3.6.2 Tri des points

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [POINTS] pour afficher la [Liste des points].
2. Sélectionnez [Trier] (en bas de l'écran).
3. Sélectionnez la méthode de tri.  
 [A-Z CROISSANT] : Ordre alphabétique de A à Z  
 [Z-A DECROISSANT] : Ordre alphabétique de Z à A  
 [DISTANCE ORDRE CROISSANT ] : Distance en ordre croissant  
 [DISTANCE ORDRE DÉCROISSANT ] : Distance en ordre décroissant

## 3.7 Filtrage des points en fonction de la forme dans la liste des points

Vous pouvez filtrer les points dans la [Liste des points] en fonction de la forme de l'icône. Cette fonction est très utile lorsque vous recherchez des points d'une forme particulière.

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [POINTS] pour afficher la [Liste des points].
2. Sélectionnez [Icône] (en bas de l'écran).
3. Sélectionnez [ICÔNE] pour afficher la fenêtre de sélection d'icône.
4. Sélectionnez l'icône souhaitée.

## 3.8 Suppression de points

Vous pouvez supprimer des points individuels directement à l'écran et dans la [Liste des points]. Tous les points peuvent être supprimés dans la [Liste des points].

### 3.8.1 Suppression d'un point sur l'écran

1. Sélectionnez le point à l'aide du curseur, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. (Le point est correctement sélectionné si la zone « point » apparaît.)
2. Sélectionnez [SUPPRIMER] dans le menu contextuel, puis appuyez sur la touche **ENT**. Le message "Effacer ce point. Êtes-vous sûr?" s'affiche.
3. [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT** pour supprimer le point.

### 3.8.2 Suppression de points de la liste des points

#### Suppression d'un point

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [POINTS] pour afficher la [Liste des points].
2. Sélectionnez le point à supprimer, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel.
3. Sélectionnez [SUPPRIMER] puis appuyez sur la touche **ENT**. Le message "Effacer ce point. Êtes-vous sûr?" s'affiche.
4. [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT** pour supprimer le point.

#### Suppression de tous les points

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [POINTS] pour afficher la [Liste des points].
2. Sélectionnez le bouton [Suppr. ts] (en bas de l'écran). Le message "Supprimer tous les points. Êtes-vous sûr?" s'affiche.
3. [OUI] est sélectionné ; appuyez sur le bouton **RotoKey™** pour supprimer tous les points.

# 4. ROUTES

---

## 4.1 Qu'est-ce qu'une route?

Un itinéraire comporte souvent plusieurs changements de cap, ce qui implique une série de points de route (waypoints) vers lesquels vous naviguez, les uns après les autres. Cette suite de waypoints menant à la destination finale s'appelle une route. Cet appareil peut stocker 1 000 routes, chacune pouvant se composer d'un maximum de 50 points.

Pour créer une route, vous devez cliquer à l'écran sur des positions géographiques. Ces positions sont marquées par des cercles jaunes.

Vous pouvez suivre une route créée à l'aide de la fonction GOTO. Lorsque vous suivez une route, les points qui la composent sont des carrés jaunes et une ligne bleue dotée de flèches relie ces points. Les flèches illustrent la direction de la route à suivre.

Il est possible de modifier directement les routes à l'écran ou par l'intermédiaire du menu. Les fonctions de modification disponibles dépendent de l'état de la route (actif ou inactif) et de la méthode.

- Sélectionnez une route à suivre.
- Sélectionnez une route à suivre et suivez-la dans l'ordre inverse.
- Insérez un ou plusieurs points dans une route.
- Ajoutez un ou plusieurs points à la fin d'une route.
- Renommez une route.
- Supprimez une route.
- Affichez des informations sur une route.
- Connectez deux routes.

## 4.2 Création d'une route

Il existe deux méthodes pour créer une route : une commande à accès direct ([Routes]→[Nouveau]) et un menu ([Liste des routes]).

### 4.2.1 Création d'une route à partir du menu RotoKey

1. Ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Routes] et [Nouveau].
2. Placez le curseur sur le premier point de la route, puis appuyez sur la touche **ENT**. Un cercle jaune marque la position sélectionnée, et le numéro de point (QPxxxxx, xxxxx=numéro du point) apparaît sous le point.
3. Placez le curseur sur le point suivant et appuyez sur la touche **ENT**. Un cercle jaune marque la position et une ligne bleue présentant des flèches relie le premier point et ce dernier point. La flèche indique le sens de la route.  
**Remarque:** Vous pouvez également ajouter un point enregistré à la route. Sélectionnez le point, puis appuyez sur la touche **ENT**.
4. Répétez l'étape 3 pour finaliser la création de la route.
5. La commande à accès direct [Enregistrer] est sélectionnée ; appuyez sur le bouton **RotoKey™** pour enregistrer la route.

La route est automatiquement enregistrée sous le numéro de route vide suivant. Le nom de la route prend initialement le format "RTxxxx" (xxxx=numéro de route). Il est possible de changer le nom si vous le souhaitez.

## 4.2.2 Création d'une route à partir de la liste des routes

Il est également possible de créer une route à partir de la [Liste des routes], à l'aide des points que vous avez entrés.

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [ROUTE] pour afficher la [Liste des routes].

Liste des routes				
No	Nom	Commentaire	Longueur	Points RTE

↑ Haut ↓ Bas ⇌ Avant ⇌ Arrière  
**Nouveau** Suppr. ts Rechercher  
 Tourner molette pr sélect. fonction, appuyez sur molette pour exécute

2. Le bouton [Nouveau] est sélectionné ; appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. La zone de saisie (en bas de l'écran) affiche le nom de la route, ainsi que le numéro de route vide le plus petit. Si nécessaire, changez le nom de la route. Enfin, appuyez sur la touche **ENT**. Un écran ressemblant à celui illustré ci-dessous s'affiche.

Nom route: RT0001				
Commentaire: 12:22 27-06-12				
1	SEGMENT	PT00001	33°23.4925N 135°00.0420E	
		PT00002	33°02.8766N 137°09.5970E	
		PT00003 12:02 27-06-12	34°34.1153N 134°37.0170E	
		PT00004 12:12 27-06-12	35°46.2748N 135°18.7450E	
		PT00005 12:12 27-06-12	35°46.3629N 135°18.8420E	
		PT00006 12:12 27-06-12	43°09.4285N 136°51.2570E	

↑ Ht, ↓ Bas, ⇌ Pg préc., ⇌ Pg suiv., [ENT] pour options  
**Renommer** Comment. Trier Rech. Connecter Type coord.  
 Tourner molette pr sélect. fonction, appuyez sur molette pour exécute

Points de route

Points enregistrés

4. Appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel, puis procédez comme suit pour entrer un point de route.
  - 1) [INSÉRER] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT**. Le curseur passe dans la colonne des points enregistrés.
  - 2) Utilisez les **CursorPad** pour sélectionner un point, puis appuyez sur la touche **ENT**. Le curseur revient dans la colonne des points de la route.

- 3) Utilisez les **CursorPad** pour insérer le curseur sur le numéro de point de route suivant, puis appuyez sur la touche **ENT**.
- 4) Répétez les étapes 1) à 3) pour poursuivre l'insertion de points.
5. Une fois tous les points requis insérés, appuyez sur la touche **ESC/MENU**. La [Liste des routes] réapparaît et affiche la route nouvellement insérée.

Liste des routes				
No	Nom	Commentaire	Longueur	Points RTE
1	RT0001	12:27 27-06-12	0.000 NM	1

↑ Haut ↓ Bas ⇨ Avant ⇩ Arrière

**Nouveau**   **Suppr. ts**   **Rechercher**

Tourner molette pr sélect. fonction, appuyez sur molette pour exécute

### 4.2.3 Création d'une route à l'aide de la fonction Routage assisté

La fonction de routage assisté crée automatiquement une route entre deux points, en prenant en compte les valeurs prédéfinies pour les profondeurs de sécurité, les hauteurs de sécurité et la largeur du bateau, afin de vous aider à évaluer une route sécurisée vers votre destination. Le routage assisté peut être initié à partir de points, de points temporaires, de points de trace, d'étapes de route, d'une position fixe, d'une position MOB, de points DSC, d'un objet cartographique et d'une carte.

Il suffit de définir une position de démarrage et une destination. Il peut s'agir de points nouvellement insérés ou d'un des points cités ci-dessus actuellement à l'écran. (La distance totale ne doit pas dépasser 100 NM.) Le routage assisté analyse ensuite l'itinéraire qui sépare les deux points et il crée une route, en insérant des étapes sur la route en vous éloignant des zones qui dépassent les valeurs de sécurité définies sur le menu. Le routage assisté analyse trois niveaux de sécurité de chaque étape : étape sûre, étape potentiellement dangereuse et étape dangereuse. Il attribue des codes de couleur pour chacun de ces niveaux, vert pour sûre, jaune pour potentiellement dangereux et rouge pour dangereux.

**ROUTAGE ASSISTÉ - RESPONSABILITÉ LIMITÉE** : L'exactitude du routage assisté est limité par la disponibilité des cartes électroniques chargées dans votre système de navigation et l'exactitude du matériau source original utilisé pour générer ces cartes. Pensez à toujours naviguer à l'aide des cartes les plus détaillées et les plus à jour que FURUNO met à votre disposition. De nouvelles informations publiées par les bureaux hydrographiques nationaux peuvent rendre vos cartes obsolètes à tout moment. La navigation assistée n'est qu'une aide à la navigation. Elle doit être utilisée conjointement aux pratiques de navigation conventionnelles. De par votre rôle de navigateur de votre bateau, vous avez le devoir de vérifier la route suggérée par rapport aux publications nautiques officielles et à votre connaissance de la situation. Vous devez modifier et/ou accepter la route proposée avant de l'utiliser à des fins de navigation.

**Définition des valeurs de sécurité pour le routage assisté**

Pour définir les valeurs de sécurité à utiliser avec le routage assisté, suivez la procédure ci-dessous.

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [EASY ROUTING].



2. [PROFONDEUR DE SÉCURITÉ] correspond à la profondeur de sécurité minimum, c'est-à-dire au tirant d'eau de votre bateau. La plage de valeurs s'étend de 3,3 à 65,6 (pieds).
3. [HAUTEUR DE SÉCURITÉ] correspond à la hauteur de sécurité, c'est-à-dire à la hauteur de votre bateau. La plage de valeurs s'étend de 6,6 à 164,1 (pieds).
4. [ESPACE DE SÉCURITÉ] correspond à la largeur minimum de l'itinéraire. La plage de réglages est comprise entre 0,0011 et 0,0099 (NM).
5. [DÉLAI] correspond à la durée à attendre avant de sortir de la fonction Routage assisté, lorsque celle-ci n'arrive pas à créer de route. La plage de réglages est comprise entre 1 et 20 (min.).
6. [MARGE DE SÉCURITÉ] correspond à la distance minimum (300 m) entre une zone dangereuse/non navigable et le bateau. Cette zone peut être de la terre ou une zone marine. Activez-la pour que la fonction de routage assisté respecte cette distance.
7. Activez « FONCTION TIRANT D'EAU » si vous voulez ignorer les profondeurs inférieures au paramètre Profondeur de sécurité.



### Création d'une route à l'aide du routage assisté

1. Placez le curseur sur le point de départ et appuyez sur la touche **ENT**.
2. Sélectionnez [EASY ROUTING] puis [START].



Le point de départ est signalé par un drapeau vert, libellé [ER START].

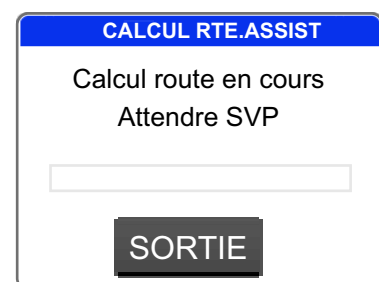


DÉMARRAGE RA

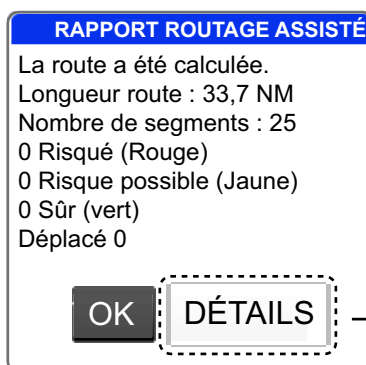
3. Placez le curseur sur la destination, puis appuyez sur la touche **ENT**.
4. Sélectionnez [EASY ROUTING] puis [DESTINATION].

Le point de destination est signalé par un drapeau vert, libellé [ER DEST].

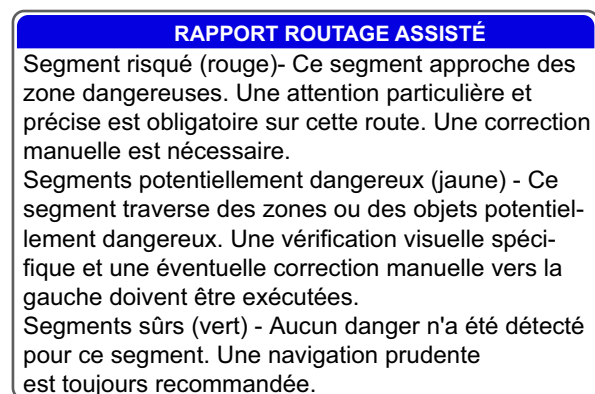
5. Appuyez sur la touche **ENT**, puis sélectionnez [EASY ROUTING] suivi de [CALCUL].  
Un avertissement sur l'utilisation du routage assisté apparaît. Lisez l'avertissement, puis appuyez sur la touche **ENT**. Le calcul démarre et la figure de droite apparaît. L'avancée du calcul est indiquée par une barre de progression.



6. Une fois le calcul terminé, le [RAPPORT ROUTAGE ASSISTÉ] apparaît.



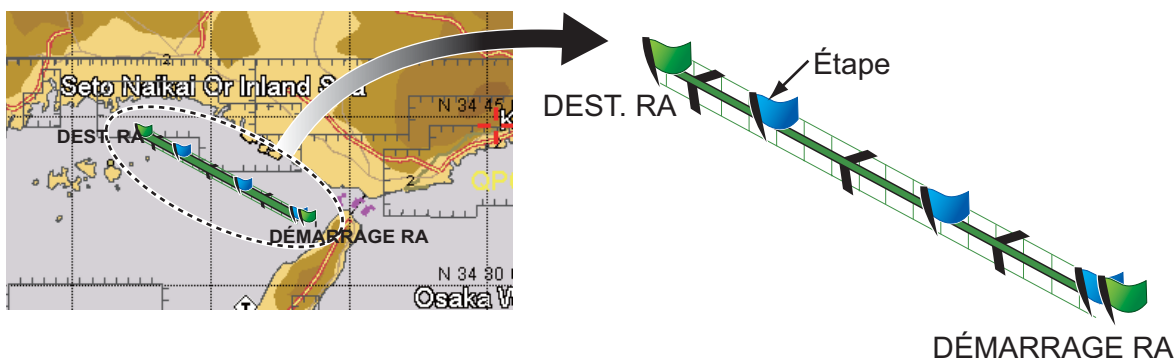
« Clic » pour afficher le rapport détaillé



7. Cliquez sur le bouton [OK]. (Pour obtenir des informations sur la route, « cliquez » sur le bouton [DÉTAILS]. Appuyez sur la touche **ESC MENU** pour fermer le rapport détaillé.)

#### 4. ROUTES

8. La route créée par le Routage assisté s'affiche.



Dans l'exemple ci-dessus, cinq étapes ont été créées. Les étapes sont associées à des codes couleur en fonction des niveaux de sécurité : rouge pour dangereux, jaune pour potentiellement dangereux et vert pour sécurisé. Dans notre exemple, toutes les étapes ont été jugées comme sécurisées, de sorte que la ligne qui relie le départ et la destination est complètement verte. Si la route possède une étape dangereuse ou potentiellement dangereuse, refaites le calcul avec d'autres emplacements.

9. Appuyez sur la touche **ENT** pour enregistrer la route, ou sur la touche **ESC/MENU** pour sortir sans l'enregistrer.

Le graphique créé par le routage assisté disparaît. Si vous avez enregistré la route, les drapeaux Départ et Destination et la route restent à l'écran. Si vous êtes sorti sans enregistrer la route, seuls les drapeaux Départ et Destination restent à l'écran. Il est possible de supprimer les drapeaux en sélectionnant [SUPPRIMER] pour [POINT DE DÉPART] et [POINT DE DESTINATION] dans le menu [EASY ROUTING]. Les drapeaux sont également supprimés lorsque l'appareil est mis hors tension.

#### **Messages d'erreur du routage assisté**

Message d'erreur	Signification	Solution
Latitude du point(s) considéré(s) est supérieur à 80°. La route n'a pas été calculée.	La latitude des points est supérieure à 80°N/S.	Resélectionnez les points.
Pas de carte avec routage assisté trouvée. Le calcul ne peut être lancé.	Vous avez essayé d'utiliser le routage assisté sans données cartographiques.	Insérez la carte appropriée.
Le calcul de la route a été interrompu.	L'utilisateur a annulé le calcul de la route.	-
La route n'a pas été calculée.	Il est impossible de calculer la route dans un cas différent de ceux cités ci-dessus.	Resélectionnez les points et recommencez le calcul.
Route trop complexe, le calcul ne peut être terminé.	La route est trop complexe pour être calculée.	Essayez de sélectionner un ensemble de points différent.
Le départ et le point de destination sont trop éloignés. Le calcul ne peut être lancé.	Les points de départ et de destination sont distants de plus de 100 Nm.	Réduisez la distance entre les points à 100 Nm ou moins.
Le départ et le point de destination sont à la même position. La route n'a pas été calculée.	Les positions de départ et de destination sont identiques.	Sélectionnez des positions différentes.

Message d'erreur	Signification	Solution
Point départ ou destination de la route ne peut pas être déplacé vers une position navigable. La route n'a pas été calculée.	Un ou deux points de la route se trouve sur la terre ou dans une zone interdite.	Resélectionnez les points.
Le délai est dépassé. La route n'a pas été calculée.	La route n'a pas pu être générée avec le délai indiqué par [DÉLAI] dans le menu [EASY ROUTING].	Recommencez le calcul.

### 4.3 Extension d'une route à l'écran

Il est possible d'étendre une route à partir de son dernier point. Cette fonction est utile pour voyager plus loin que ce point.

1. Placez le curseur sur la dernière étape de la route, puis appuyez sur la touche **ENT**.
2. Sélectionnez [ÉTENDRE] dans le menu contextuel, puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Déplacez le curseur là où vous voulez étendre la route. Une ligne en pointillés relie le dernier point et le curseur.
4. Appuyez sur la touche **ENT**. La ligne en pointillés est remplacée par une ligne continue et le point est associé au dernier numéro de point séquentiel de la route.

### 4.4 Insertion d'un point sur une route à l'écran

Il est possible de placer un point entre des étapes de route lorsque vous en avez besoin d'un.

1. Placez le curseur sur une étape de la route.
2. Appuyez sur la touche **ENT**, sélectionnez [INSÉRER], puis appuyez sur la touche **ENT**. Une ligne en pointillés se superpose à l'étape sélectionnée.
3. Déplacez le curseur jusqu'à l'emplacement où vous voulez insérer le point, puis appuyez sur la touche **ENT**. La ligne en pointillés disparaît et l'étape reprend l'aspect d'une ligne continue.

### 4.5 Déplacement d'un point sur une route à l'écran

Il est possible de déplacer un point dans une route comme suit :

1. Placez le curseur sur le point à déplacer et appuyez sur la touche **ENT**.
2. Sélectionnez [DÉPLACER], puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Déplacez le curseur jusqu'au nouvel emplacement du point. Le point et le numéro du point deviennent gris.
4. Appuyez sur la touche **ENT** pour ancrer le point. Le point et son nom redeviennent jaunes.

## 4.6 Suppression d'un point à partir d'une route à l'écran

Il est possible de supprimer des points superflus d'une route comme illustré ci-dessous. Vous pouvez également supprimer un point dans la [Liste des routes]. Reportez-vous à la section 4.7.2.

1. Placez le curseur sur le point à supprimer et appuyez sur la touche **ENT**.
2. Sélectionnez [SUPPRIMER] puis appuyez sur la touche **ENT**. Vous êtes invité à confirmer la suppression du point.
3. [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT** pour supprimer le point.

La route est redessinée sans le point supprimé.

## 4.7 Liste des routes

### 4.7.1 Affichage de la liste des routes

La [Liste des routes] affiche toutes les routes enregistrés dans la mémoire interne. Pour afficher la [Liste des routes], ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [ROUTES].

Utilisez les flèches haut et bas des **CursorPad** pour faire défiler la liste. Passez d'une page à l'autre à l'aide des flèches gauche et droite des **CursorPad**.

Liste des routes				
No	Nom	Commentaire	Longueur	Points RTE
1	RT0001	12:27 27-06-12	0.000 NM	1

↑ Haut ↓ Bas ⇨ Avant ⇩ Arrière

**Nouveau**   **Suppr. ts**   **Rechercher**

Tourner molette pr sélect. fonction, appuyez sur molette pour exécute

### Boutons de fonction

Les trois boutons de fonction situés en bas de la [Liste des routes] exécutent les fonctions présentées ci-dessous. Utilisez le bouton **RotoKey™** pour accéder aux boutons.

**[Nouveau]** : Créez une route. Reportez-vous à la section 4.2 pour connaître la procédure.

**[Suppr. ts]** : Supprimez toutes les routes. Reportez-vous à la section 4.13.

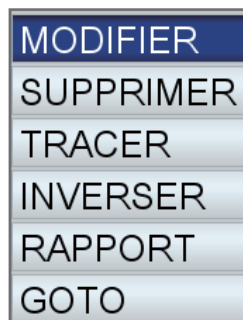
**[Rechercher]** : Recherchez vos routes. Une zone de saisie de texte s'affiche. Entrez la chaîne à rechercher, puis appuyez sur la touche **ENT**. Le curseur sélectionne la route dont le nom correspond le plus à la chaîne de recherche.

## 4.7.2 Fonctions disponibles dans la liste des routes

### Menu contextuel

Sélectionnez une route dans la liste, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel.

#### Menu contextuel de la liste de routes



**[MODIFIER]** : Modifiez la route. Reportez-vous au paragraphe cidessous.

**[SUPPRIMER]** : Supprimez la route sélectionnée.

**[TRACER]** : Affichez la route sélectionnée sur l'écran du traceur.

**[INVERSER]** : Suivez la route sélectionnée dans le sens inverse. Reportez-vous au chapitre suivant.

**[RAPPORT]** : Affichez le rapport de la route sélectionnée.

**[CONFIGURATION NAVIGATION]** : Naviguez le long de la route sélectionnée. Reportez-vous au chapitre suivant.

### Boutons de fonction de modification de route

Les boutons de fonction de modification de route apparaissent en bas de l'écran lorsqu'une route est sélectionnée pour être modifiée. Sélectionnez la route dans la [Liste de routes], puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez **[MODIFIER]** dans le menu contextuel, puis appuyez sur la touche **ENT**.

Nom route: RT0001					
Commentaire: 13:02 27-06-12					
1	PT00001 12:12 27-06-12		PT00001 12:12 27-06-12	34°40.403N 135°18.396E	
2	PT00002 12:12 27-06-12	5.006 180	PT00002 12:12 27-06-12	34°35.396N 135°18.396E	
3	PT00003 12:12 27-06-12	4.119 90	PT00003 12:12 27-06-12	34°35.396N 135°23.399E	
4	PT00004 12:12 27-06-12	2.757 0	PT00004 12:12 27-06-12	34°38.153N 135°23.399E	
5	PT00005 12:12 27-06-12	2.474 0	PT00005 12:12 27-06-12	34°40.627N 135°23.399E	
6	PT00006 12:12 27-06-12	1.901 282	PT00006 12:12 27-06-12	34°41.021N 135°21.137E	

↑ Ht, ↓ Bas, ⇐ Pg préc, ⇒ Pg suiv, [ENT] pour options

Renommer	Comment.	Trier	Rech.	Connecter	Type coord.
----------	----------	-------	-------	-----------	-------------

Tourner molette pr sélect. fonction, appuyez sur molette pour exécute

**[Renommer]** : Renommez la route. Une zone de saisie de texte apparaît et affiche le nom actuel de la route. Modifiez le nom de la route.

**[Commentaire]** : Entrez un commentaire pour la route à l'aide des **CursorPad**. Vous pouvez utiliser jusqu'à 16 caractères alphanumériques. Le commentaire par défaut est la date et l'heure de création de la route.

**[Trier]** : Triez la liste en fonction des options de tri :

**[A-Z CROISSANT]** : Ordre alphabétique

**[Z-A DÉCROISSANT]** : Ordre alphabétique inverse

**[DISTANCE ORDRE CROISSANT ]** : Distance en ordre croissant

**[DISTANCE ORDRE DÉCROISSANT ]** : Distance en ordre décroissant

**[Rechercher]** : Entrez la chaîne à rechercher, puis appuyez sur la touche **ENT**. Le curseur sélectionne la route dont le nom correspond le plus à la chaîne de recherche.

**[Connecter]** : Connectez une route au dernier point de la route sélectionné pour être modifié. Reportez-vous à la section 4.10.

**[Type coord.]** : Sélectionnez le format d'affichage de la position pour les points, parmi les choix possibles ddd'mm'ss, ddd°mm.mmm, ddd°mm.mmmm, ddd.dddddd.

## 4.8 Rapport de route, Calculateur de route

Un rapport de route présente des informations détaillées sur une route ainsi qu'un calculateur de navigation. Le calculateur de navigation vous permet de connaître le temps nécessaire pour voyager sur chaque étape et la quantité de carburant nécessaire pour chaque étape, avec les différentes vitesses et les chiffres de consommation de carburant.

### Rapport de route

Pour afficher le rapport de route, sélectionnez-en une dans la [Liste des routes], puis appuyez sur la touche **ENT**. Sélectionnez [RAPPORT] dans le menu contextuel, puis appuyez sur la touche **ENT**. Le rapport présente les informations suivantes :

- Le nom de chaque point
- La position de chaque point
- Le relèvement à chaque point
- La distance jusqu'à chaque point
- La distance totale entre les points et la distance totale de la route
- Le temps nécessaire pour atteindre un point avec la vitesse sélectionnée
- La quantité de carburant nécessaire pour atteindre un point et la quantité totale de carburant nécessaire pour effectuer la route.

Rapport de route						
ROUTE: 0		NOM: RT0001				
VITESSE: 10.0 kn		CARBURANT: 10.0 l/h				
POINT RTE	LATITUDE LONGITUDE	BRG [m]	DST [NM]	TtDS[NM]	HEURE	CARB
PT00001	34°40.403N 135°18.396E					
PT00002	34°35.396N 135°18.396E	180	5.006	5.006	0:30	1.32
PT00003	34°35.396N 135°23.399E	90	4.119	9.125	0:54	2.41
PT00004	34°38.153N 135°23.399E	0	2.757	11.88	1:11	3.14
PT00005	34°40.627N 135°23.399E	0	2.474	14.36	1:26	3.79
PT00006	34°41.021N 135°21.137E	282	1.901	16.26	1:37	4.30

Vitesse Carburant

**Remarque:** Il est également possible d'afficher un rapport de route en sélectionnant la route à l'écran. Sélectionnez la route, puis appuyez sur la touche [ENT]. Sélectionnez [INFOS] dans le menu contextuel.

### Calculateur de route

Utilisez les boutons [Vitesse] et [Carburant] en bas du [Rapport de route] pour entrer la vitesse la consommation de carburant à l'heure. Observez de quelle manière ces valeurs affectent les indications de [Temps] et de [Carburant].

## 4.9 Affichage d'une route à l'écran

Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [ROUTES] pour afficher la [Liste des routes]. Sélectionnez une route, puis appuyez sur la touche **ENT**. Sélectionnez [TRACER] dans le menu contextuel, puis appuyez sur la touche **ENT**.

## 4.10 Connexion de deux routes

Vous pouvez connecter deux routes à partir de la [Liste des routes]. Dans l'exemple ci-dessous, la route 1 est connectée à la route 2

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [ROUTES] pour afficher la [Liste des routes].
2. Sélectionnez la route de départ, puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Sélectionnez [MODIFIER] dans le menu contextuel, puis appuyez sur la touche **ENT**.
4. Utilisez le bouton **RotoKey™** pour sélectionner le bouton [Connecter] (en bas de l'écran), puis appuyez sur le bouton **RotoKey™** pour afficher la liste des routes (sur le côté droit de l'écran).

Nom route: RT0001				
Commentaire: 13:02 27-06-12				
1	PT00001 12:12 27-06-12		RT0001	6
2	PT00002 12:12 27-06-12	5.006 180	RT0002	7
3	PT00003 12:12 27-06-12	4.119 90		
4	PT00004 12:12 27-06-12	2.757 0		
5	PT00005 12:12 27-06-12	2.474 0		
6	PT00006 12:12 27-06-12	1.901 282		

↑ Ht, ↓ Bas, ⇐ Pg préc, ⇒ Pg suiv, [ENT] pour options

Renommer	Comment.	Trier	Rech.	<b>Connecter</b>	Type coord.
----------	----------	-------	-------	------------------	-------------

Tourner molette pr sélect. fonction, appuyez sur molette pour exécute

5. Sélectionnez la seconde route, puis appuyez sur la touche **ENT**.

La route est enregistrée sous le nom de la première route. Si le nombre total de points dépasse 50, l'excédent est retiré de la fin de la route.

## 4.11 Informations de base sur la route

Vous pouvez afficher des informations simples sur une route en plaçant le curseur sur une étape de celle-ci. Le nom de la route et sa date de création sont affichés.



## 4.12 Changement du nom d'une route à l'écran

Le nom par défaut d'une route est RTXXXX (XXXX=numéro de route). Si vous le souhaitez, vous pouvez attribuer à la route un nom plus descriptif.

1. Placez le curseur sur la route à renommer et appuyez sur la touche **ENT**.
2. Sélectionnez [Renommer], puis appuyez sur la touche **ENT**. Une zone de saisie affichant le nom actuel de la route apparaît.
3. Modifiez le nom selon vos souhaits, puis appuyez sur la touche **ENT**.

## 4.13 Suppression de routes

Les routes peuvent être effacées une par une ou toutes à la fois. Il est impossible de supprimer une route en cours d'utilisation pour la navigation.

### 4.13.1 Suppression d'une route à l'écran

1. Placez le curseur sur une étape de la route à supprimer, puis appuyez sur la touche **ENT**.
2. Sélectionnez [SUPPRIMER] puis appuyez sur la touche **ENT**. Vous êtes invité à confirmer la suppression de la route.
3. [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT** pour supprimer la route. La route est effacée de l'écran et de la [Liste des routes].

### 4.13.2 Suppression de routes de la liste des routes

#### Route individuelle

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [ROUTES].
2. Sélectionnez une route, puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Sélectionnez [SUPPRIMER] dans le menu, puis appuyez sur la touche **ENT**.

#### Toutes les routes

Vous pouvez supprimer toutes les routes du menu comme suit :

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [ROUTES].
2. Utilisez le bouton **RotoKey**<sup>TM</sup> pour sélectionner [Suppr. ts] (en bas de l'écran), puis appuyez sur le bouton. Vous êtes invité à confirmer la suppression de toutes les routes.
3. [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT** pour supprimer toutes les routes.



# 5. NAVIGATION

Ce chapitre explique comment atteindre une destination à l'aide de « points temporaires », de points enregistrés et de routes.

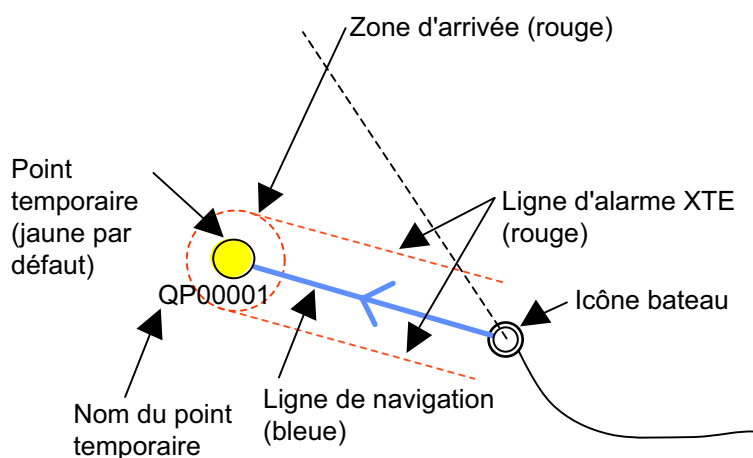
Avant d'atteindre un point ou de suivre une route, vérifiez que le parcours permettant d'atteindre les points est sans danger. Faites un zoom sur votre carte pour vérifier la présence de dangers qui sont visibles à une échelle plus petite.

## 5.1 Navigation jusqu'à un point temporaire

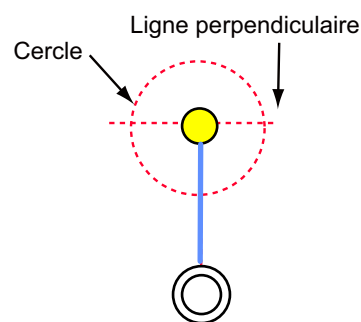
L'avantage de naviguer jusqu'à un point temporaire, c'est-à-dire la position du curseur, c'est que vous ne devez pas enregistrer le point en mémoire. Toutefois, le point est effacé lorsque l'appareil est mis hors tension.

Placez le curseur sur la position à marquer comme point temporaire, puis appuyez quelques instants sur la touche **POINTS/GO TO**. Ensuite,

- Un cercle jaune s'affiche sur l'emplacement, en-dessous duquel apparaît le numéro de point temporaire vide le plus petit. La ligne de navigation, une ligne bleue dotée de flèches, relie votre bateau et le point temporaire, qui correspond à votre destination. La ligne illustre le parcours le plus court jusqu'à la destination et les flèches indiquent la direction à suivre jusqu'à la destination.



- La zone d'arrivée, dont le rayon est réglé en même temps que l'alarme d'arrivée, est illustrée par un cercle rouge en pointillés. Lorsque le bateau atteint l'intérieur du cercle ou qu'il traverse une ligne perpendiculaire imaginaire qui traverse le centre du point de destination, l'alarme sonore est émise et l'icône de l'alarme d'arrivée apparaît en haut de l'écran pour vous alerter.
- Les lignes d'alarme XTE (rouge) illustrent la plage d'alarme XTE, configurée en même temps que l'alarme XTE. Lorsque votre bateau croise une ligne XTE, des alarmes sonores et visuelles sont émises pour vous alerter.

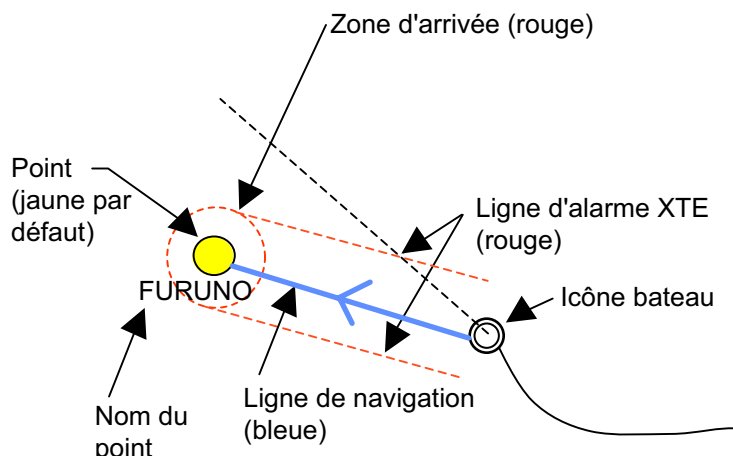


## 5.2 Navigation jusqu'à un point enregistré

Il existe deux méthodes pour naviguer jusqu'à un point enregistré : sélectionner le point à l'écran et sélectionner le point dans la [Liste des points].

### 5.2.1 Navigation vers un point enregistré sélectionné à l'écran

Placez le curseur sur le point enregistré et appuyez sur la touche **ENT**. Sélectionnez [GOTO], puis appuyez sur la touche **ENT**. Pour connaître la signification des symboles et des lignes, ainsi que la séquence des événements pendant la navigation vers un point, reportez-vous à la page 5-1.



### 5.2.2 Navigation vers un point sélectionné dans la liste des points

1. Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [POINTS] pour afficher la [Liste des points].
2. Sélectionnez un point, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel.
3. Sélectionnez [NAVIGUER], puis appuyez sur la touche **ENT**.

## 5.3 Sélection d'une route pour la navigation

Il existe deux méthodes pour sélectionner une route pour la navigation : sélectionner la route à l'écran et sélectionner la route dans la [Liste des routes].

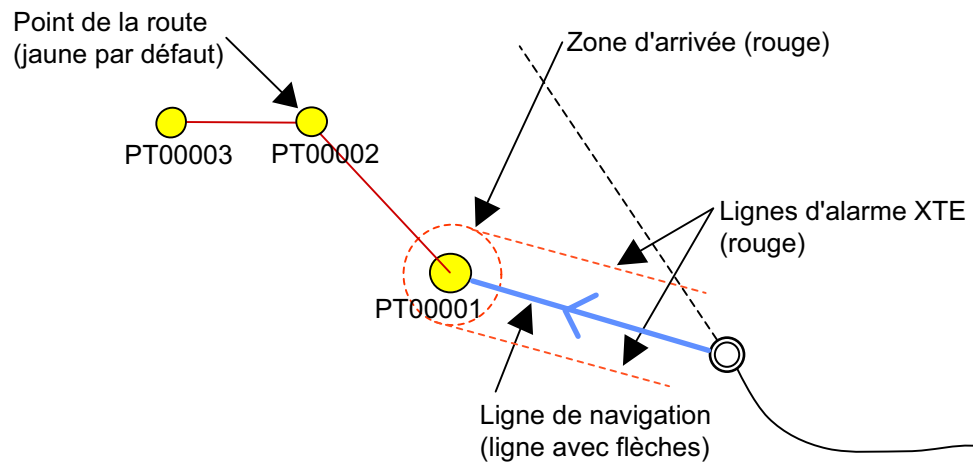
### 5.3.1 Route affichée à l'écran

Placez le curseur sur n'importe quelle étape de la route, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [GOTO], puis appuyez sur la touche **ENT**. Vous pouvez également sélectionner la route pour la navigation en plaçant le curseur sur une étape de la route et en appuyant quelques instants sur la touche **POINTS/GO TO**.

**Remarque:** Si vous naviguez sur une route, le message "Destination déjà sélectionnée. Définir un nouveau point de destination ?" s'affiche. Sélectionnez [OUI] pour arrêter la navigation sur la route actuelle et passer à la route nouvellement sélectionnée, ou choisissez [NON] pour poursuivre la navigation avec la route actuelle.

La sélection d'une route provoque les événements suivants :

- Les étapes de la route différentes de la première passent du bleu au rouge. Une ligne bleue dotée de flèches relie la position actuelle et le premier point de la route. La ligne correspond à la course vers le point de la route et les flèches indiquent le sens à suivre.



**Remarque:** Si la route a été directement créée à l'écran, les points de la route sont signalés par le libellé « QPxxxxx ».

- La zone d'arrivée, dont le rayon est réglé en même temps que l'alarme d'arrivée, est illustrée par un cercle rouge en pointillés. Lorsque le bateau atteint l'intérieur du cercle ou qu'il traverse une ligne perpendiculaire imaginaire qui passe par le centre du point de destination, l'alarme sonore est émise et l'icône de l'alarme d'arrivée apparaît en haut de l'écran pour vous alerter. Reportez-vous à la description de la page 5-1.
- Lorsque vous arrivez à un point, le marqueur de zone d'arrivée et la ligne en pointillés passent au waypoint suivant.

### 5.3.2 Route sélectionnée dans la liste des routes

Ouvrez le menu [TRACEUR] et sélectionnez [ROUTES] pour afficher la [Liste des routes]. Sélectionnez une route, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [NAVIGUER] dans le menu. Reportez-vous à la description et à la figure de la section 5.3.1 pour connaître l'ordre des événements dans la navigation de la route.

### 5.3.3 Démarrage de la navigation à partir d'un point sur une route

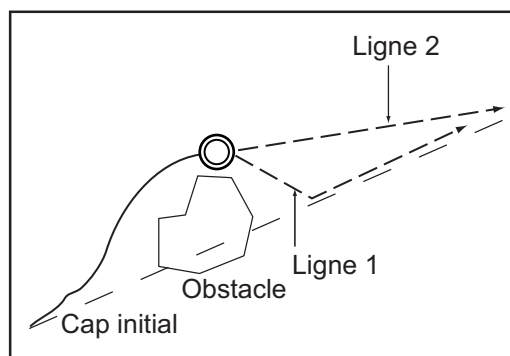
Selon votre position, votre objectif, etc., vous pouvez choisir de ne pas tenir compte de certains points de la route et de naviguer directement vers un point spécifique. Placez le curseur sur un point de la route, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [ACTIVER DEPUIS], puis appuyez sur la touche **ENT**.

## 5.4 Fonctions disponibles lorsque vous suivez une route

### 5.4.1 Redémarrage de la navigation

Lorsque vous suivez une route, vous pouvez redémarrer la navigation vers le point suivant de la route à partir de l'emplacement actuel.

Lorsque vous donnez un coup de barre pour éviter un obstacle, ou que le bateau dérive, vous déviez de la route, comme l'illustre la ligne 1 de la figure. Si vous ne devez pas revenir sur la route originale, vous pouvez vous rendre jusqu'au point souhaité à partir de la position en cours comme l'illustre la ligne 2 de la figure.



Placez le curseur sur la ligne en pointillés sur la route, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [REDÉMARRER], puis appuyez sur la touche **ENT**. La position de départ de la route est placée sur la position actuelle et le XTE devient nul.

### 5.4.2 Suivi d'une route en ordre inverse

Vous pouvez suivre les points d'une route en ordre inverse. Cette fonction est utile pour retracer une route.

Placez le curseur sur la ligne en pointillés sur la route, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [INVERSER], puis appuyez sur la touche **ENT**. Les flèches de la route pointent vers la direction opposée.

### 5.4.3 Arrêt du suivi d'une route

Placez le curseur sur la ligne en pointillés d'une route, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [ARRÊT], puis appuyez sur la touche **ENT**. La zone d'arrivée et les lignes d'alarme XTE sont effacées, puis les lignes qui relient les points de la route deviennent bleues.

### 5.4.4 Non prise en compte d'une étape dans une route

Lorsque vous n'avez pas besoin de suivre toutes les étapes d'une route, vous pouvez ne pas prendre en compte celles qui sont superflues. Lorsque vous avez sélectionné l'étape à ne pas prendre en compte, la route est redessinée et l'étape non prise en compte est retirée. Placez le curseur sur le point de la route à ne pas prendre en compte, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel. Sélectionnez [IGNORER], puis appuyez sur la touche **ENT**.

# 6. CONFIGURATION CARTOGRAPHIQUE, PERSPECTIVE 2D/AFFICHAGE 3D ET SUPERPOSITION SATELLITE

Ce chapitre vous explique comment configurer l'affichage de la carte, mais également comment sélectionner la perspective 2D et les affichages 3D.

## 6.1 Configuration cartographique

Tous les paramètres cartographiques se trouvent dans le menu [CARTE]. Grâce à ce menu, vous pouvez

- Changer la taille des icônes
- Masquer ou afficher les noms de lieux
- Sélectionner le format de présentation des aides à la navigation
- Sélectionner la langue des cartes
- Prévoir le mouvement des marées
- Configurer les informations à afficher

Ouvrez le menu [CARTE] et paramétrez les éléments en fonction de vos besoins de fonctionnement.



**[TAILLE ICÔNE]** : Sélectionnez la taille des icônes (bouée, phare, etc.) : [Standard] ou [Grand].

**[TAILLE NOMS DE LIEUX]** : Sélectionnez la taille des indications de noms de lieux : [Standard], [Moyen] ou [Grand].

**[AFFICHAGE AIDE NAVIGATION]** : Sélectionnez le format de présentation des aides à la navigation : [US] ou [International].

**[LANGUE CARTE]** : Utilisez **[Langue]** pour sélectionner la langue d'affichage des informations cartographiques (noms de lieux, etc.) : Anglais et la plupart des langues européennes et asiatiques. Utilisez **[Mode]** pour sélectionner la langue d'affichage des informations cartographiques lorsque l'anglais ou la langue sélectionnée n'est pas disponible.

**[Arrêt]** : Les informations cartographiques sont présentées en anglais lorsqu'elles ne sont pas disponibles dans la langue sélectionnée.

**[Anglais]** : Les informations cartographiques sont présentées dans la langue sélectionnée lorsque l'anglais n'est pas disponible.

**[Local]** : Les informations cartographiques sont présentées dans la langue locale lorsqu'elles ne sont pas disponibles dans la langue sélectionnée.

**[PRÉVISIONS COURANTS]** : Prévoyez le mouvement des courants dans l'intervalle de temps spécifié.

Prévision des courants	
27-06-12	13:34
SPD -- kn	DIR ---° T

Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour définir l'heure de prévision du mouvement des courants. Appuyez sur le bouton **RotoKey™** pendant trois secondes pour activer la saisie de la date. Utilisez les **CursorPad** pour entrer la date de prévision du mouvement des courants.

**[AFFICHAGE CARTE]** : Configurez les écrans superposés.

**[FENÊTRE TRACEUR]** : Sélectionnez l'emplacement de l'écran du traceur dans l'écran fractionné bidirectionnel. Le paramètre par défaut insère l'écran dans la moitié gauche.

**[MODE D'AFFICHAGE]** : Sélectionnez le mode d'affichage cartographique, entre [2D], [Perspective 2D] et [3D].

**[SUPERPOSITION]** : Sélectionnez le type de superposition à utiliser : [Vecteur], [Satellite], [Raster] ou [Ombrage carte] (non disponible en affichage 3D).

**[MODE SUPERPOSITION]** : Sélectionnez l'emplacement d'affichage de la superposition, [Sur terre], [Sur mer] ou [Sur tous]. (Disponible dans les modes 2D et Perspective 2D lorsque [Ombrage carte] est sélectionné dans [Superposition].)

**[TRANSPARENCE]** : Vous pouvez définir le niveau de transparence des photos satellite sur l'eau. Plus le chiffre est élevé, plus le niveau de transparence augmente.

**[FACTEUR D'EXAGÉRATION 3D]** : Définissez le niveau du facteur d'exagération 3D, de Niveau 1 à Niveau 5, permettant de voir plus facilement les caractéristiques topographiques. Plus le réglage est élevé, plus l'exagération augmente.

**[CONFIGURATION CARTE]** : Affiche ou masque différents objets afin de définir le niveau de détail pour vos cartes. [Mode d'affichage] offre quatre niveaux prédéfinis (complet, moyen, bas et marée) ainsi qu'un niveau personnalisé que vous pouvez configurer en fonction de vos besoins. Le tableau de la page suivante affiche les paramètres de chacun des quatre niveaux prédéfinis. [Verrouillage carte] verrouille et déverrouille les paramètres de la carte.

Élément	Niveau d'affichage				Paramètres disponibles
	Complet	Moyen	Bas	Marée	
<b>Réglages marins</b>					
Noms	Marche	Marche	Arrêt	Marche	Marche, Arrêt
Noms NAV-Aid	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Marche, Arrêt
Noms des ports	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Marche, Arrêt
Aides NAV & secteurs de feux	Marche	Sans secteur	Sans secteur	Arrêt	Marche, Arrêt, Sans secteur
Zones dangereuses	Marche	Marche	Arrêt	Arrêt	Marche, Arrêt
Marées & courants	Marche	Arrêt	Arrêt	Marche	Marche, Arrêt
Nature des fonds	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Marche, Arrêt
Ports & services	Marche	Marche	Arrêt	Arrêt	Marche, Arrêt
Traces & routes	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Marche, Arrêt
<b>Réglages objets immergés</b>					
Limite objets immergés	32.8	32.8	32.8	32.8	Non réglable
Fond dur	Icône+ Profondeur	Icône	Icône	Icône	Icône, Icône+Profondeur
Obstructions	Icône+ Profondeur	Icône	Icône	Icône	Icône, Icône+Profondeur
Diffuseurs	Icône+ Profondeur	Icône	Icône	Icône	Icône, Icône+Profondeur
Épaves	Icône+ Profondeur	Icône	Icône	Icône	Icône, Icône+Profondeur
<b>Réglages profondeur</b>					
Mode dégradé profondeur	Dynamique	Dynamique	Dynamique	Dynamique	Sécurisé, Dynamique, Dynamique inverse
Profondeur de sécurité	15.0	15.0	15.0	15.0	-
Limite prof. min	0.0	0.0	0.0	0.0	Non réglable
Limite prof. max	32807.7	32807.7	32807.7	32807.7	Non réglable
<b>Réglages carte</b>					
Grille LAT/LON	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Marche, Arrêt
Mode limites	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO, Manuel
Limites de cartes	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Marche, Arrêt
Limites VAD	Marche	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Marche, Arrêt

## 6. CONFIGURATION CARTOGRAPHIQUE, PERSPECTIVE 2D/AFFICHAGE 3D ET SUPERPOSITION

**[VAD]** : Value Added Data (Infos complémentaires). Affichez ou masquez les infos VAD de terre.

[VAD standard de terre] : Sélectionnez [Marche], [Arrêt] ou [Personnalisé] pour [Affichage] afin de masquer ou d'afficher les infos VAD de terre standard. Pour [Personnalisé], sélectionnez les éléments à masquer ou à afficher dans [Personnalisé]. Les choix sont [Route] et [Élévation du terrain].

[VAD standard marin] : Sélectionnez [Marche], [Arrêt] ou [Personnalisé] pour [Affichage] afin de masquer ou d'afficher les infos VAD de mer standard. Pour [Personnalisé], sélectionnez les éléments à masquer ou à afficher dans [Personnalisé]. Les choix sont [Station d'hauteur de la marée], [Port/Port de plaisance] et [Station de courants de marée].

**[RECHERCHER]**: La fonction de recherche vous aider à repérer les ports, les stations de marée, les épaves, les obstacles et les points d'intérêt (attractions, service médical, divertissement, courses, etc.). [COORDONNÉES] place le curseur sur la position entrée.



Par exemple, sélectionnez [PORT PAR DISTANCE] pour trouver les ports les plus proches de votre position actuelle.

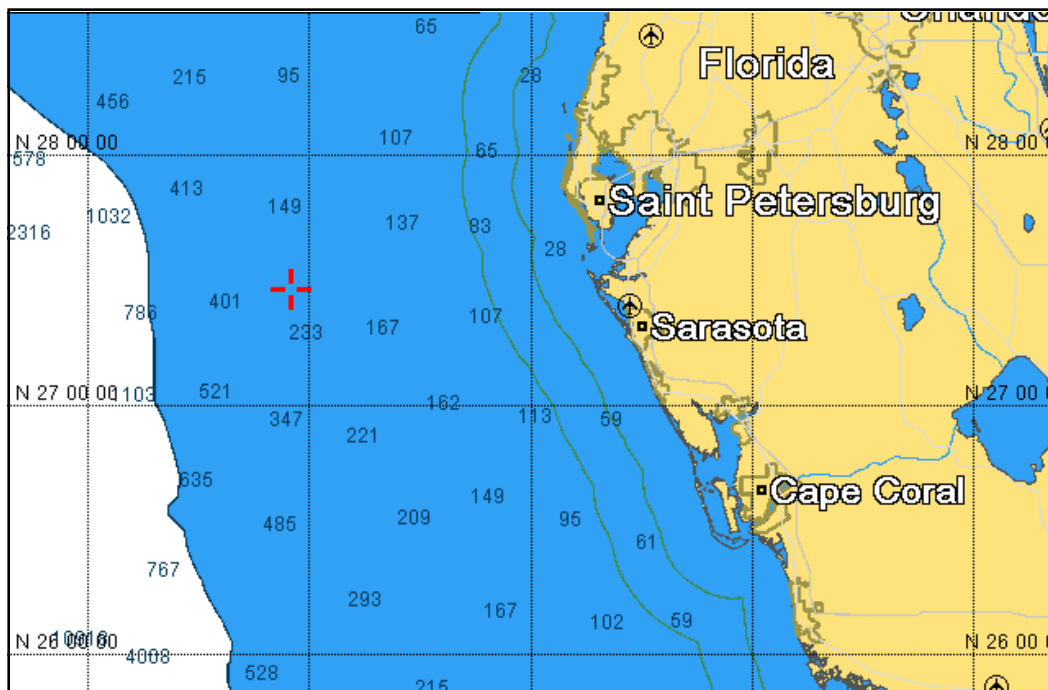
PORT PAR DISTANCE		
Nom	RLV [T]	DST [NM]
TADOTSU - TADOTSU	242	0.096
MARUGAME - MARUGAME	47	2.075
SAKAIDO KO - SAKAIDE	58	6.275
MIZUSHIMA - MIZUSHIMA	1	12.19
HIBI - HIBI	41	14.00
UNO KO - UNO KO	39	16.46
TAKAMATSU - TAKAMATSU	72	16.48
OKAYAMA - OKAYAMA	31	22.71
KOMATSUSHIMA - KOMATSUSHIMA	110	45.25
AIOI - AIOI	50	46.59

La liste affiche le nom, le relèvement et la distance vers chaque port, en ordre croissant. Pour trouver l'emplacement d'un port sur la carte, sélectionnez-le (l'indication [TRACER] apparaît), puis appuyez sur la touche **ENT**. L'écran se ferme et la carte apparaît, le port étant placé au centre de l'écran.

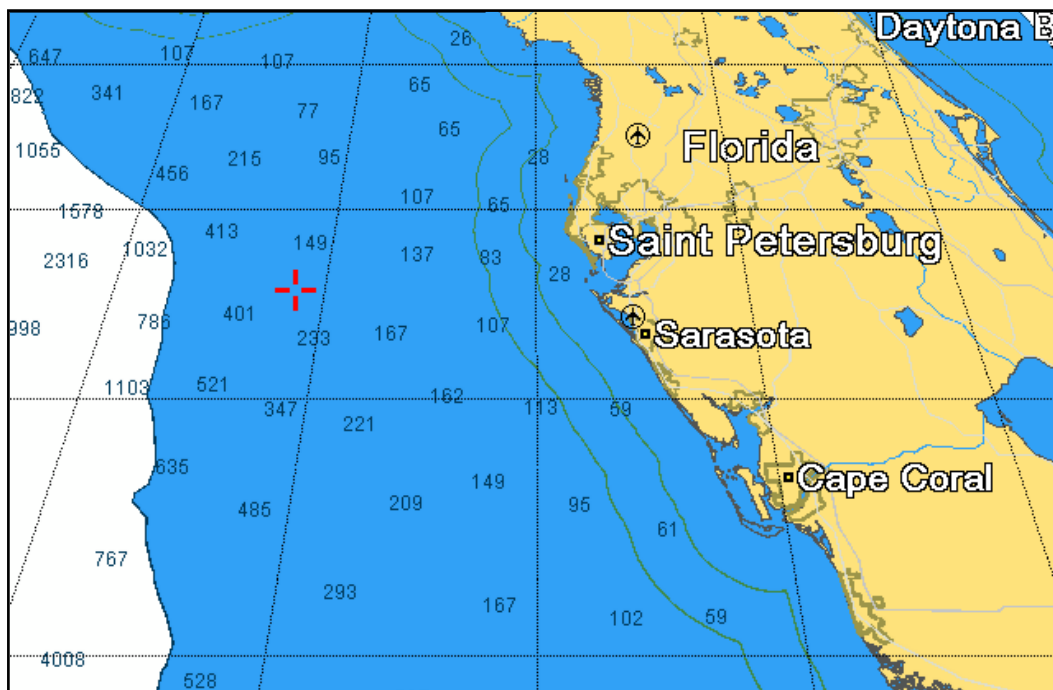


## 6.2 Affichage perspective 2D

L'affichage de la perspective 2D présente une perspective aérienne. Sélectionnez [Mode 2D/3D] et [Perspective 2D] dans le menu RotoKey.



*Écran 2D*



*Affichage perspective 2D*

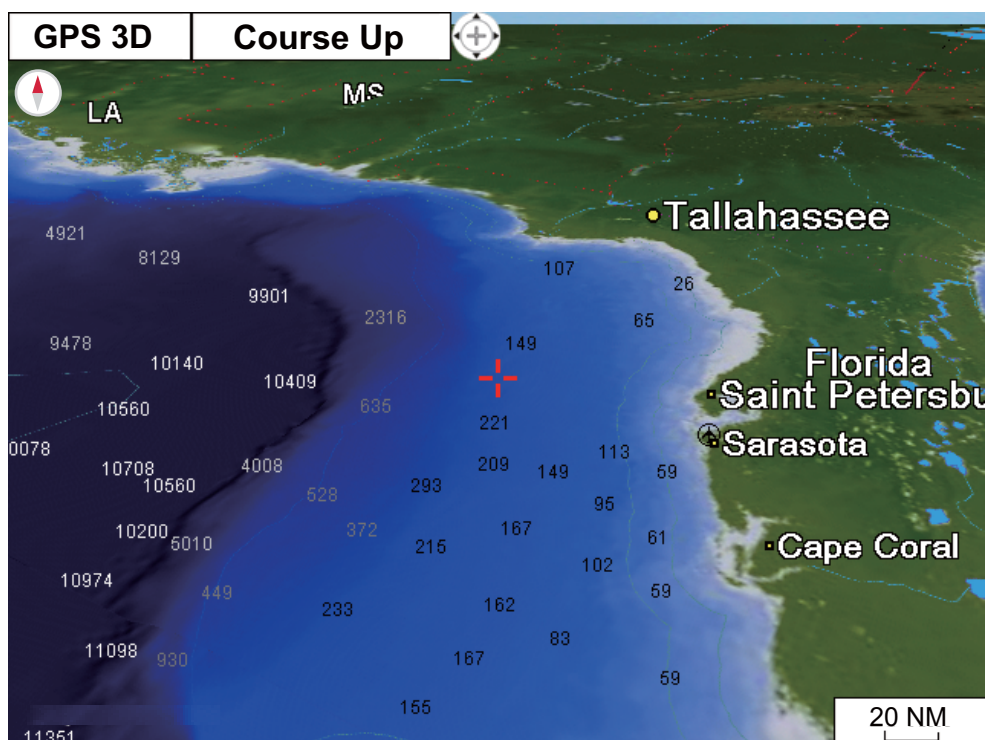
## 6.3 Affichage 3D

### 6.3.1 Description de l'affichage 3D

L'affichage 3D possède un dessin cartographique 3D natif qui autorise la présentation 3D à temps plein. Ce vrai environnement 3D vous fournit toutes les informations nécessaires, sans restrictions en matière d'informations visibles. Vous pouvez planifier vos routes, entrer des points, etc comme sur une carte 2D. Pour visualiser l'affichage 3D, sélectionnez [Mode 2D/3D] et [3D] dans le menu RotoKey. L'icône 3D, dont l'aspect change selon l'état de réglage de l'affichage, apparaît à droite de la zone du mode d'orientation.

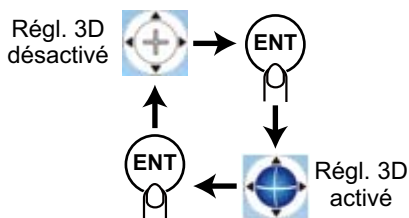
L'affichage 3D offre une vue en trois dimensions des côtes et de la mer qui se trouvent autour de votre bateau. Les terres sont affichées dans différents tons de beige en fonction de la hauteur au-dessus du niveau la mer. L'eau est affichée dans différentes teintes de bleu en fonction de la profondeur. L'affichage 3D présente pratiquement les mêmes informations que l'affichage 2D. Les deux présentations disponibles permettent de voir les conditions autour de votre bateau à partir de différents angles. L'affichage 3D vous aide à naviguer lorsque vous vous trouvez dans des eaux que vous ne connaissez pas. En outre, la plupart des fonctions de l'affichage 2D sont également disponibles en mode 3D (réglage de la destination, par exemple).

Pour obtenir des résultats optimaux, vérifiez que vous disposez de données de position et de cap suffisamment précises.



### 6.3.2 Inclinaison et rotation de l'affichage 3D

Pour incliner et faire pivoter l'affichage 3D, commencez par sélectionner [Mode] et [Manuel] dans le menu RotoKey. « Manuel » apparaît dans la zone du mode d'orientation. Appuyez quelques instants sur la touche **ENT** pour activer le paramètre. L'aspect de l'icône 3D change comme dans l'illustration ci-dessous.



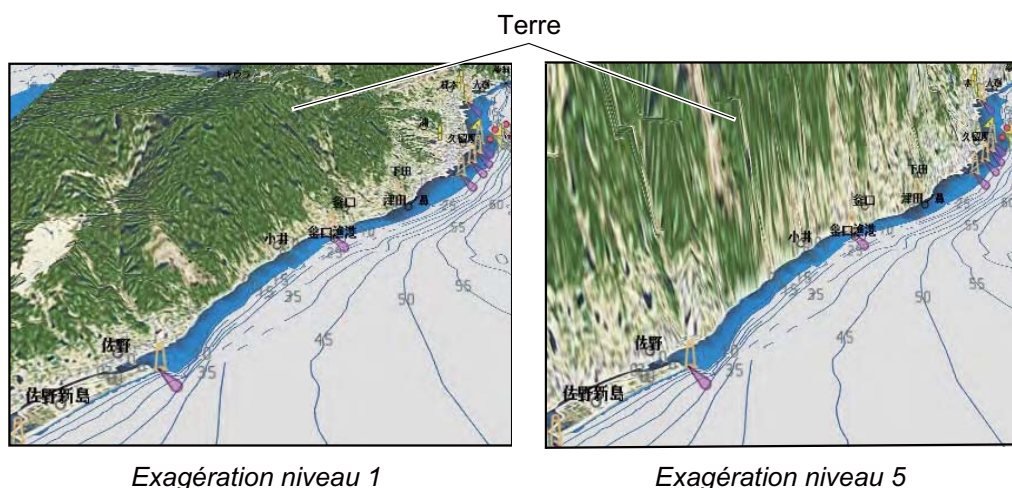
**Inclinaison de la carte :** Utilisez les touches haut et bas des **CursorPad**.

**Rotation de la carte :** Utilisez les touches gauche et droite des **CursorPad**.

Une fois le réglage effectué, appuyez quelques instants sur la touche **ENT** pour confirmer la configuration. Pour quitter le mode de réglage manuel, sélectionnez un mode d'orientation dans le menu RotoKey.

### 6.3.3 Clarification de l'affichage 3D

En affichage 3D, certaines caractéristiques topographiques sont plus faciles à visualiser si vous utilisez le [Facteur d'exagération 3D]. Cette fonctionnalité agrandit verticalement tant les objets présents sur la carte que la partie submergée, ce qui vous permet de facilement voir la forme des objets et la position. Pour régler la fonction d'exagération, ouvrez le menu [CARTE], sélectionnez le menu [AFFICHAGE CARTE] et attribuez au niveau la valeur « EXAGÉRATION 3D ». Cinq niveaux sont disponibles. Plus le niveau est élevé, plus le degré d'exagération est important. L'exemple ci-dessous compare la même image avec des exagérations de niveau 1 et de niveau 5.



## 6.4 Superposition de photo satellite

Vous pouvez superposer une photo satellite correspondant à la zone où vous vous trouvez sur les affichages 2D et 3D. Ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Mode 2D/3D], [2D] ou [3D] et [Vecteur/Satellite] pour afficher la photo satellite.

L'illustration ci-dessous montre la carte vectorielle avec une superposition de photo satellite.



### Définition du niveau de transparence

Vous pouvez sélectionner le niveau de transparence pour les parties de la photo satellite qui se trouvent dans l'eau. Ouvrez le menu [CARTE] et sélectionnez [AFFICHAGE CARTE] et [TRANSPARENCE]. Définissez le niveau à l'aide de trois chiffres, de 0 à 100. Plus le nombre est élevé, plus le degré de transparence augmente.

# 7. UTILISATION DU SONDEUR

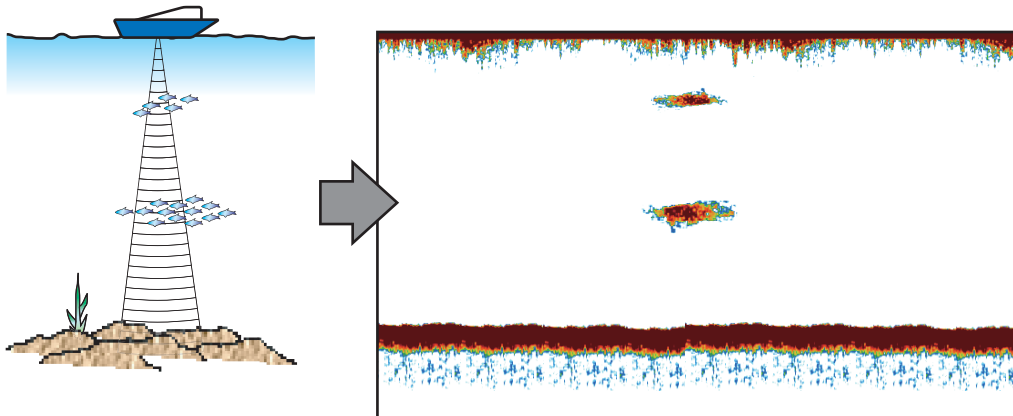
---

## 7.1 Fonctionnement du sondeur

Le sondeur calcule la distance entre sa sonde et les objets immergés tels que les poissons, ou encore le fond du lac ou de la mer. Les résultats sont présentés dans différentes couleurs ou niveaux de gris en fonction de l'intensité de l'écho.

Les ondes ultrasoniques transmises dans l'eau se déplacent à une vitesse constante d'environ 4 800 pieds (1 500 mètres) par seconde. Lorsqu'une onde sonore « frappe » un objet sous-marin tel qu'un poisson ou un fond marin, une partie de l'onde sonore est renvoyée vers la source. Pour déterminer la profondeur d'un objet, le sondeur calcule la différence de temps entre la transmission d'une onde sonore et le moment où la réflexion de celle-ci a été reçue.

L'image affichée par le sondeur contient une série de lignes de balayage vertical. Chaque ligne est une « photo » des objets présents sous le bateau. Les photos sont toutes mises les unes à côté des autres à l'écran pour afficher les contours du fond et les échos émis par les poissons. La durée de conservation de l'historique des objets passant sous le bateau varie entre moins d'une minute et plusieurs minutes selon la vitesse d'avance des photos.



## 7.2 Écran du sondeur

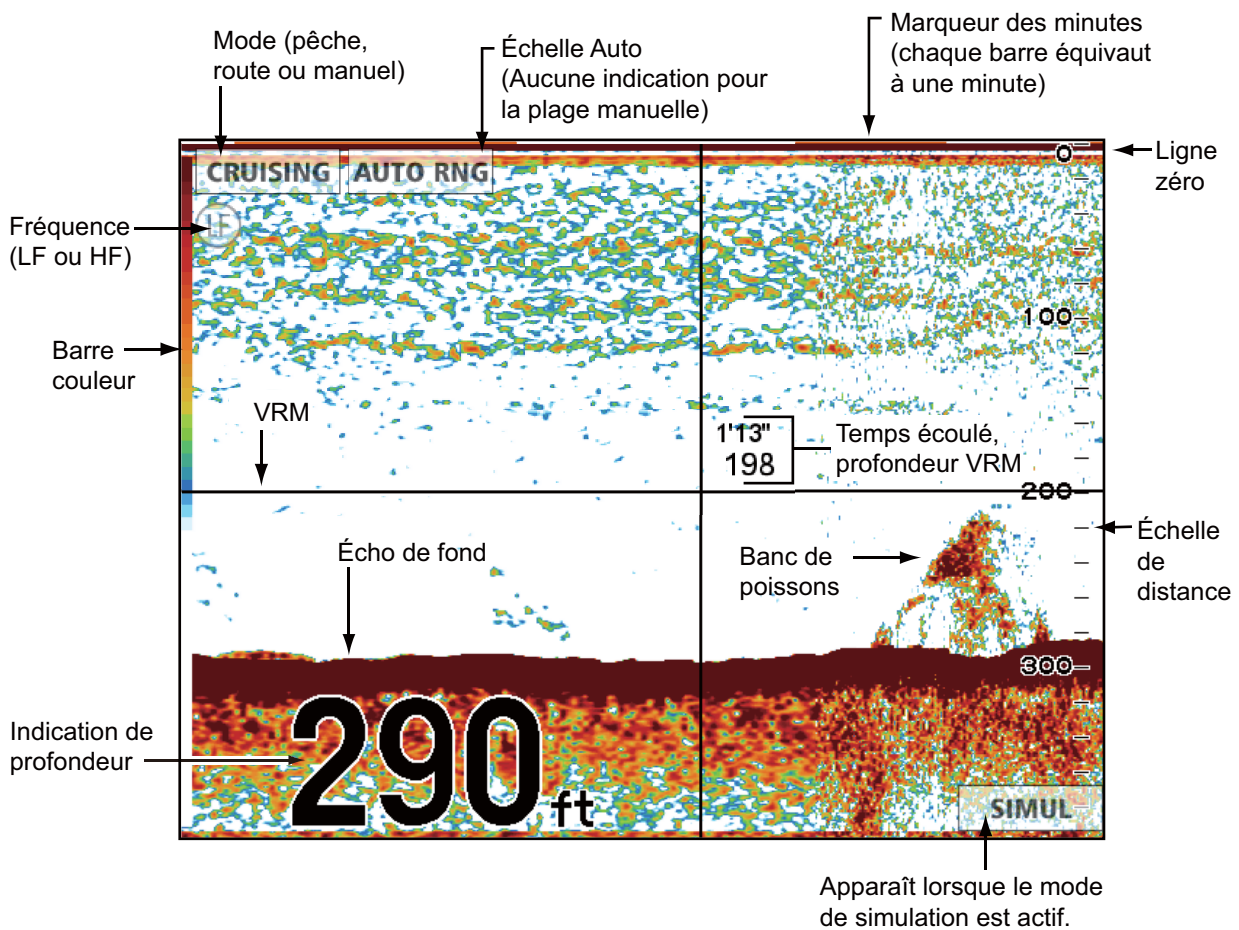
L'écran du sondeur affiche une « photo » des échos qu'il détecte. Les échos défilent à l'écran de droite à gauche. Le délai d'affichage à l'écran de l'écho est déterminé par la vitesse d'avance des photos.

Les échos de droite sont les échos actuels. Ils peuvent provenir d'un poisson unique, d'un banc de poissons ou du fond. La profondeur par rapport au fond est toujours indiquée, à condition que le gain soit correctement réglé.

Les fréquences de transmission haute et basse sont fournies. Les fréquences dépendent de la sonde connectée. La fréquence basse possède une zone de détection vaste, ce qui est utile pour la détection générale et la compréhension des conditions de fond. La fréquence élevée possède un faisceau étroit qui vous aide à vérifier la présence de poissons.

La plage, le gain, les échos parasites et le TVG peuvent être automatiquement réglés selon vos besoins (route ou pêche) pour vous permettre d'effectuer d'autres tâches.

La barre de couleurs située sur le côté gauche de l'écran indique la plage de couleurs utilisées pour afficher les différentes intensités d'écho. Les échos les plus faibles sont affichés avec les couleurs proches de la base de la barre, tandis que les échos les plus forts sont représentés avec les couleurs près du sommet de la barre.



## 7.3 Activation du sondeur

Sélectionnez un écran de sondeur dans l'écran d'accueil.

## 7.4 Sélection d'un affichage

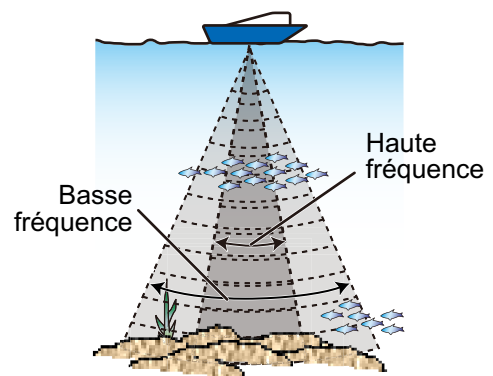
Votre sondeur possède plusieurs modes d'affichage : mono-fréquence (50 ou 200 kHz), bi-fréquence (50 + 200 kHz), zoom sur marqueur, zoom fond, verrouillage fond, A-scope et nature du fond.

### 7.4.1 Sélection d'une mono-fréquence ou d'une bi-fréquence

#### Mono-fréquence

L'affichage mono-fréquence affiche soit l'image basse fréquence soit l'image haute fréquence sur la totalité de l'écran. Sélectionnez une fréquence en fonction de vos besoins.

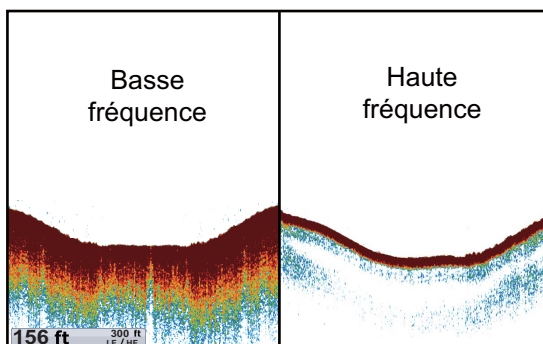
- Une basse fréquence présente une vaste zone de détection. Utilisez-la pour une recherche générale et pour comprendre l'état du fond.
- Une fréquence plus élevée fournit une meilleure résolution. Utilisez-la pour examiner un banc de poissons.



**Pour sélectionner un affichage mono-fréquence**, ouvrez le menu RotoKey, sélectionnez [Fréquence], puis [200 kHz] ou [50 kHz].

#### Bi-fréquence

L'affichage bi-fréquence fournit simultanément des images basse fréquence et haute fréquence. Utilisez-le pour comparer la même image avec deux fréquences de sondage différentes. L'image basse fréquence s'affiche à gauche, l'image haute fréquence à droite.



Fréq. (kHz)	Largeur de faisceau	Résolution	Plage de détection	Trace de fond
Basse	Large	Basse	Profond	Longue
Haute	Étroite	Haute	Peu profond	Courte

**Pour sélectionner un affichage bi-fréquence**, ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Fréquence] et [Bi].

## 7.4.2 Sélection d'un affichage zoom

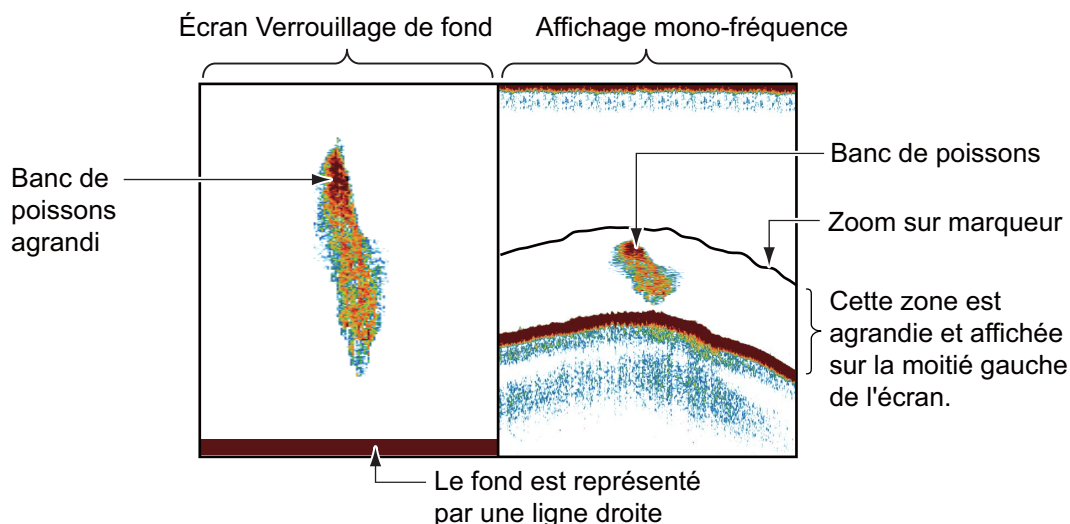
Les affichages zoom apparaissent dans la moitié gauche de l'écran, tandis que l'affichage haute ou basse fréquence se trouve dans la moitié droite. Trois affichages zoom sont disponibles : Verrouillage fond, Zoom fond, Zoom sur marqueur.

### Activation d'un affichage zoom

Ouvrez le menu RotoKey complet, sélectionnez [Zoom], puis [Verrou. fond], [Zoom fond] ou [Zoom sur marqueur]. Pour désactiver l'affichage du zoom, sélectionnez [Arrêt] après avoir sélectionné [Zoom].

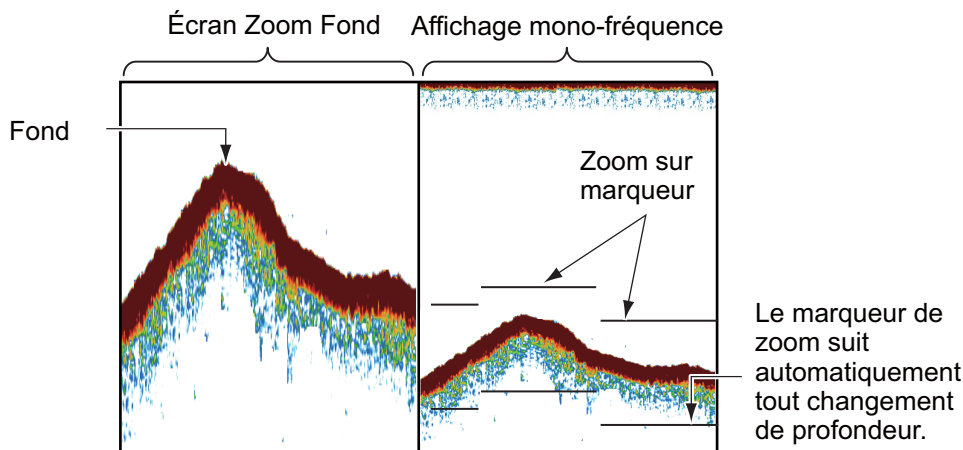
### Écran Verrouillage de fond

L'écran Verrouillage de fond fournit une image compressée normale dans la moitié droite de l'écran et une couche large de 3 à 120 mètres en contact avec le fond est agrandie dans la moitié gauche. Cet affichage vous permet de distinguer les poissons situés près du fond de l'écho de fond. Vous pouvez sélectionner la hauteur de verrouillage du fond à l'aide de [HAUTEUR VERROU FOND] dans le menu « ÉCHELLES » du menu [SONDEUR].



### Écran Zoom fond

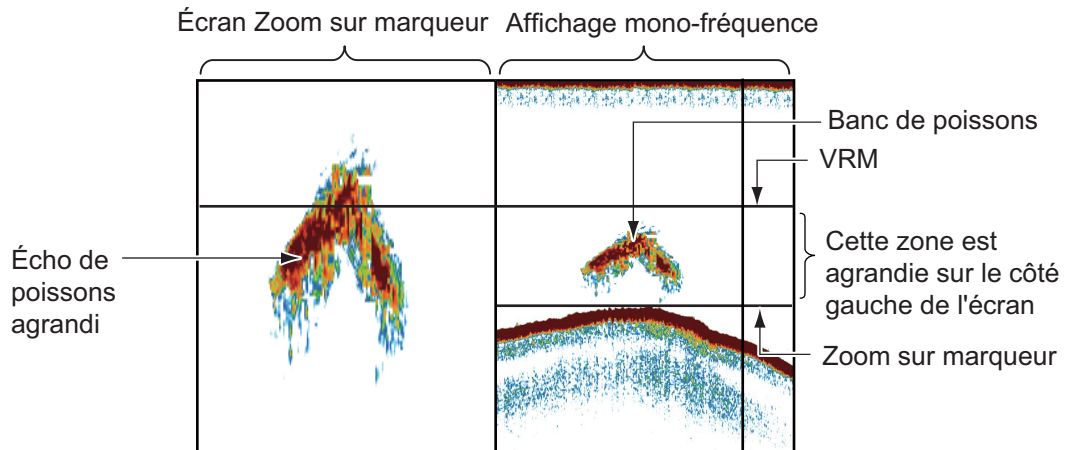
L'écran Zoom fond agrandit le fond et les poissons près du fond en fonction de l'échelle de zoom sélectionnée dans [ÉCHELLE ZOOM] du menu [ÉCHELLES] dans le menu [SONDEUR]. Cet écran vous aide à déterminer la densité du fond. Un fond affiché avec un sillage d'écho court indique normalement un fond meuble (sable, etc.). Un sillage d'écho long indique un fond dur.





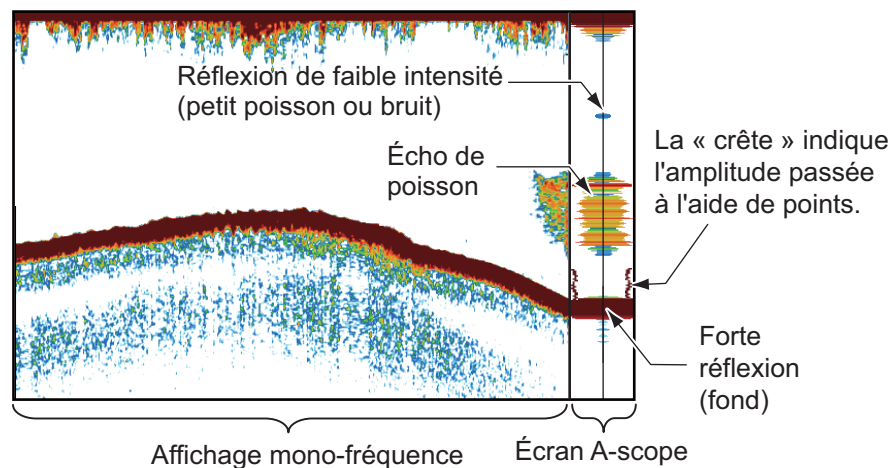
### Écran Zoom sur marqueur

L'écran Zoom sur marqueur agrandit une zone sélectionnée au sein de l'image normale du sondeur, de sorte qu'elle couvre verticalement la totalité de l'écran dans la fenêtre de gauche. Vous pouvez sélectionner la partie à agrandir à l'aide du VRM (marqueur de distance variable). Déplacez le marqueur à l'aide des **CursorPad**. La zone située entre le VRM et la marque zoom est agrandie. La longueur du segment est égale à une division de l'échelle de profondeur. Le marqueur peut être masqué ou affiché à l'aide de [ZOOM SUR MARQUEUR] dans le menu [SONDEUR].



### 7.4.3 Écran A-scope

L'écran A-scope recouvre 1/16 de l'écran à droite. Il est disponible dans n'importe quel mode du sondeur. Il affiche les échos à chaque transmission en représentant les amplitudes et les différentes nuances en fonction de leur intensité. Cet écran vous aide à identifier d'éventuelles espèces de poissons et la structure du fond. Pour afficher ou masquer l'écran A-scope, ouvrez le menu RotoKey complet, puis sélectionnez [A-scope] pour activer ou désactiver l'écran.



#### Maintien des crêtes A-scope

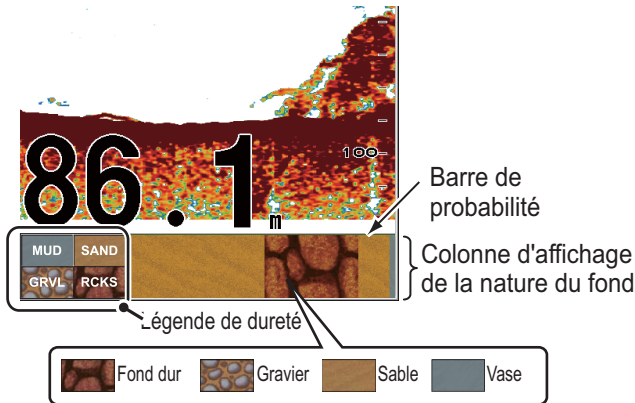
Vous pouvez présenter l'affichage A-scope « normal » ainsi qu'une image d'amplitude avec maintien de la valeur de crête pendant cinq secondes sous forme de points. Pour afficher le maintien de la valeur de crête, activez [A-SCOPE VALEUR CRÊTE] dans le menu [SONDEUR].

### 7.4.4 Affichage de la nature du fond

L'affichage de la nature du fond analyse l'écho de fond pour en classer la dureté selon quatre types (fond dur, gravier, sable, vase) et il présente les résultats dans un format graphique en couleurs. Une sonde ou un triducer prenant en charge l'affichage de la nature du fond est obligatoire.

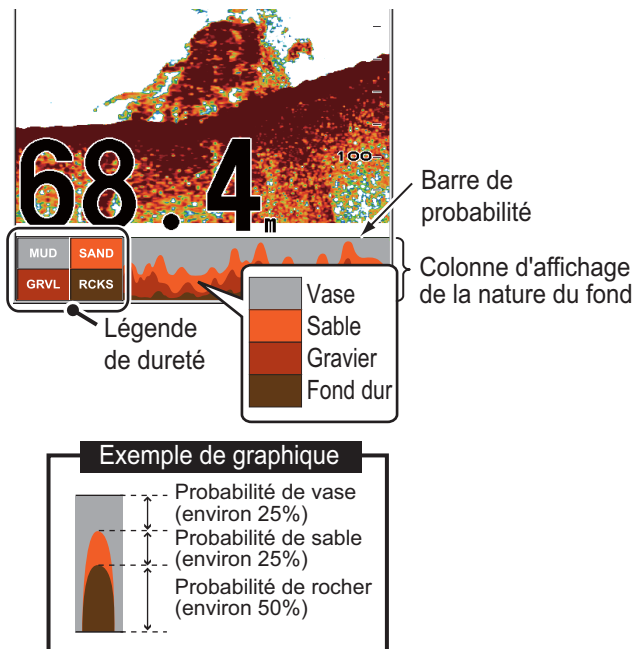
Il existe deux affichages de la nature du fond : graphique et probabilité.

**Graphique** : Le matériau le plus probablement présent au fond (vase, sable, gravier, fond dur) est indiqué graphiquement.



Barre de probabilité :  
 Degré de confiance de l'affichage de la nature du fond  
 (vert, normal ; jaune, attention ;  
 couleur d'arrière-plan, anormal)

**Probabilité** : Le matériau de fond le plus probable est indiqué en proportion.



### **Caractéristiques de l'affichage de la nature du fond**

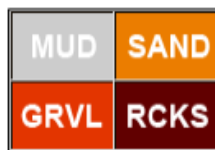
- L'affichage de la nature du fond présente une estimation de la composition du fond. La composition réelle peut différer.
- Les sondes et triducers 600 W qui prennent en charge la fonction de nature du fond sont les modèles 520-5PSD, 520-5MSD, 525-5PWD, 525STID-MSD et 525STID-PWD.
- Les sondes 1 kW qui prennent en charge la fonction de nature du fond sont les modèles 50/200-1T et 50/200-12M.
- Les fréquences élevées et basses sont transmises en alternance, indépendamment du choix de l'affichage en cours. L'intervalle d'émission est plus lent lorsque cette fonctionnalité est active.
- Environnement opérationnel :
  - Profondeur : 16 à 328 pieds
  - Vitesse : 10 nœuds ou moins
- La fonction de nature du fond utilise la distance à partir du tirant d'eau du bateau. Vous devez donc entrer le tirant d'eau du bateau.
- Cette fonction utilise la distance à partir du tirant d'eau du bateau ; vous devez donc entrer le tirant d'eau du bateau.

### **Activation de l'affichage de la nature du fond**

1. Ouvrez le menu [SONDEUR] et sélectionnez [FOND].
2. Sélectionnez [NATURE DU FOND].
3. Sélectionnez [Graphique], [Probabilité] ou [Arrêt].
  - [Graphique]** : Affichez la composition du fond la plus probable à l'aide de 4 couleurs ou au format graphique.
  - [Probabilité]** : Affichez la composition du fond la plus probable au format graphique.
  - [Arrêt]** : Désactivez l'affichage de la nature du fond.
4. Sélectionnez [LÉGENDE].
5. Sélectionnez [Marche] ou [Arrêt] pour afficher ou masquer la légende (à la base de l'écran de la nature du fond).



Légende des graphiques



Légende de probabilité

6. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 7.5 Sondeur en mode automatique

Il est possible de faire fonctionner le sondeur automatiquement, pour vous permettre d'exécuter d'autres tâches.

### 7.5.1 Fonctionnement du sondeur en mode automatique

En mode automatique, les paramètres de gain, de réduction des échos, de décalage de l'écho et la fonction TVG du sondeur sont gérés automatiquement. Les principales caractéristiques du mode automatique sont répertoriées ci-dessous.

- Le gain règle la sensibilité du récepteur de manière à afficher l'écho de fond en mar-ron-rouge (couleur par défaut).
- L'atténuation des échos réduit automatiquement les bruits de faible intensité, par exemple le plancton.
- La fonction TVG est automatiquement réglée.
- Le décalage d'écho égalise le gain sur les fréquences haute et basse.
- L'échelle est automatiquement réglée pour afficher l'écho de fond.

### 7.5.2 Sélection d'un mode automatique sur le sondeur

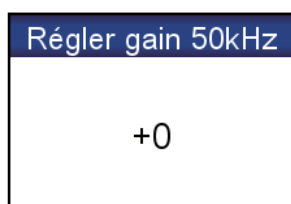
Il existe deux modes automatiques pour le sondeur : Route et Pêche. Le mode Route suit le fond, tandis que le mode Pêche recherche des bancs de poissons. Le mode Route utilise un niveau d'atténuation des échos plus élevé que le mode Pêche. N'utilisez pas le mode Route lorsque vous cherchez des poissons car le circuit de suppression des échos parasites peut effacer les échos de faible intensité.

**Pour sélectionner un mode automatique**, ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Mode AUTO] suivi de [Pêche] ou de [Route].

### 7.5.3 Réglage du gain en mode automatique

Le gain contrôle la manière dont les échos d'intensités différentes sont affichés à l'écran. Le gain est automatiquement réglé ; toutefois, vous pouvez ajuster précisément le gain en fonction des caractéristiques locales, etc. Réglez le gain pour afficher une petite quantité de bruit à l'écran. Augmentez le gain en cas de plus grandes profondeurs et réduisez-le pour les eaux peu profondes.

Pour ajuster le gain, ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Gain 50k] ou [Gain 200k] suivi de la commande à accès direct libellé avec la fréquence que vous voulez régler. Les fenêtres de réglage correspondantes s'affichent. Faites tourner la touche dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le gain, dans le sens contraire pour le réduire.



## 7.6 Utilisation du sondeur en mode manuel

Utilisez le mode manuel pour voir les bancs de poisson et l'écho de fond à l'aide d'un paramètre de gain fixe.

Les fonctions de gain, d'échelle et de décalage d'échelle vous permettent de sélectionner la profondeur visible à l'écran. L'échelle de base fournit une « fenêtre » dans la colonne d'eau et le décalage d'échelle déplace la « fenêtre » vers la profondeur sélectionnée.

**Pour sélectionner le mode manuel**, ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Mode AUTO] et [Manuel].

### 7.6.1 Sélection d'une échelle d'affichage

L'échelle peut être sélectionnée automatiquement ou manuellement. Ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Échelle auto] et [Auto] ou [Manuel]. Dans la sélection d'échelle automatique, l'échelle est automatiquement réglée pour afficher l'écho de fond sur le tiers inférieur de l'écran. Pour le fonctionnement manuel, la fenêtre [ÉCHELLE], illustrée à gauche, apparaît. Faites tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'échelle et dans le sens contraire pour la réduire.

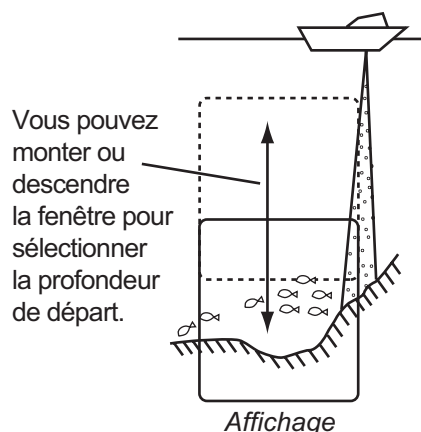
Plage
5 m
10 m
20 m
40 m
80 m
150 m
300 m
500 m

Unité	Échelle de base							
	1	2	3	4	5	6	7	8
m	5	10	20	40	80	150	300	500
ft	15	30	60	120	200	400	1000	1500
fm	3	5	10	20	40	80	150	300
HR	3	8	15	30	50	100	200	300
pb	3	5	10	30	50	100	200	300

HR=Hiro (unité de profondeur japonaise)  
pb=passi/braza

### 7.6.2 Décalage de l'échelle

Les fonctions d'échelle de base et de décalage d'échelle vous permettent de sélectionner la profondeur visible à l'écran. Cette fonction est inopérante lorsque le mode Échelle auto est actif.

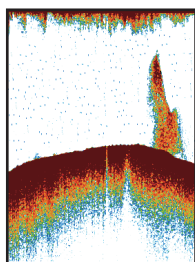


Pour régler le décalage, ouvrez le menu RotoKey complet, puis sélectionnez [Décalage] pour afficher la fenêtre [Décalage]. Faites tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le décalage et dans le sens contraire pour le réduire.

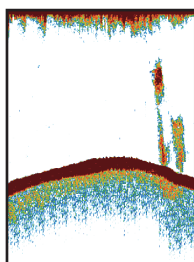
Décalage
0 m

### 7.6.3 Réglage du gain

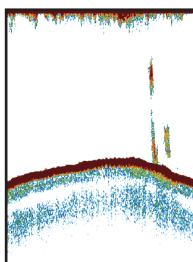
Le gain contrôle la manière dont les échos d'intensités différentes sont affichés à l'écran. Réglez le gain afin d'afficher une faible quantité de bruit à l'écran. Augmentez le gain en cas de plus grandes profondeurs et réduisez-le pour les eaux peu profondes.



Gain trop élevé



Gain correct



Gain trop faible

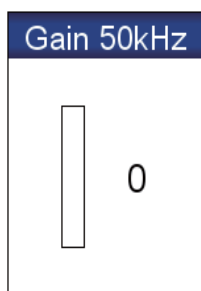
## ATTENTION



**Réglez correctement le gain.**

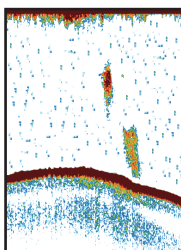
Un réglage incorrect peut entraîner une situation dangereuse si le bateau est dirigé en fonction de l'indication de profondeur.

Pour régler le gain, ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Gain 50 kHz] ou [Gain 200 kHz] afin d'afficher la fenêtre [Gain]. Faites tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le gain et dans le sens contraire pour le réduire. 100 correspond au gain maximum.

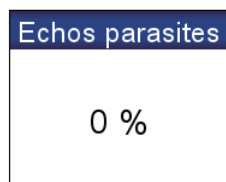


### 7.6.4 Réduction des échos parasites

Des « points » de bruits de faible intensité apparaissent presque sur tout l'écran comme dans l'illustration ci-dessous. Ces points de bruit sont provoqués par le sédiment présent dans l'eau ou par le bruit.

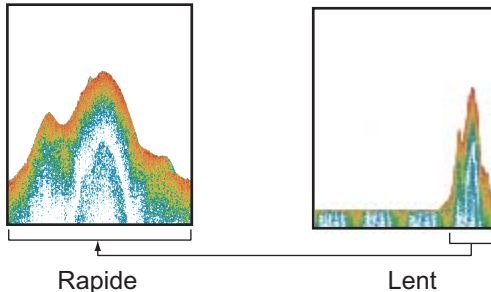


Pour réduire les échos parasites, ouvrez le menu RotoKey complet, puis sélectionnez [Sensibilité] et [Échos parasites] pour afficher la fenêtre [Échos parasites]. Faites tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour régler les échos parasites. Une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre réduit davantage les échos parasites.



## 7.7 Vitesse de défilement des images

La vitesse de défilement des images contrôle la rapidité avec laquelle les lignes de balayage verticales défilent à l'écran. Une vitesse de défilement rapide augmente la taille d'un banc de poissons horizontalement à l'écran. Une vitesse lente réduit la taille du banc de poissons. Utilisez une vitesse rapide pour voir le fond dur. Utilisez une vitesse lente pour voir le fond meuble.



1. Ouvrez le menu [SONDEUR] et sélectionnez [AVANCE IMAGE].
2. Sélectionnez une vitesse de défilement des images. Les options de la fenêtre indiquent le nombre de lignes de balayage produites par transmission. Par exemple, [1/2] crée une ligne de balayage pour deux transmissions. [1/16] est la vitesse la plus lente et [2/1] la plus rapide. [ARRÊT] interrompt le défilement des images, ce qui est pratique pour prendre un cliché ou une photo.

ARRÊT
1/16
1/8
1/4
1/2
1/1
2/1



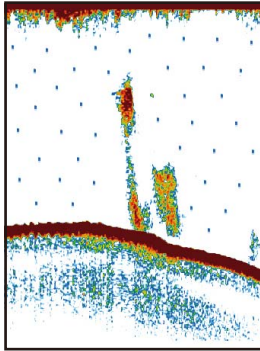
### ATTENTION

**L'image n'est pas actualisée lorsque le défilement de l'image est interrompu.**

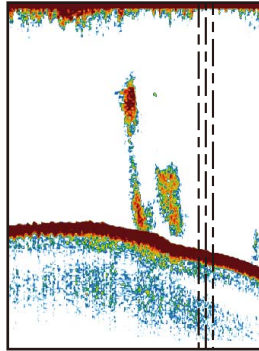
Manceuvrer le bateau dans ces conditions peut entraîner un échouage.

## 7.8 Réduction des interférences

Les interférences provenant d'autres sondeurs et équipements électriques apparaissent à l'écran comme dans l'illustration. Lorsque ces types d'interférences apparaissent à l'écran, utilisez le dispositif d'atténuation pour les réduire. Trois niveaux sont disponibles. Désactivez le dispositif d'atténuation lorsqu'il n'y a aucune interférence, pour éviter d'effacer des échos faibles.



Interférence générée par un autre sondeur



Interférence générée par un équipement électrique

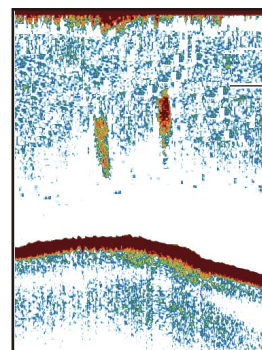
Pour réduire les interférences, ouvrez le menu RotoKey complet, puis sélectionnez [Sensibilité] et [Interférence] pour afficher la fenêtre [Interférence]. Sélectionnez le niveau de réduction des interférences à utiliser. [Élevé] fournit le degré de réduction le plus élevé.



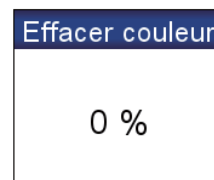
## 7.9 Effacement des échos de faible intensité

Les sédiments contenus dans l'eau et les réflexions du plancton apparaissent à l'écran sous forme de couleurs de faible intensité.

Pour effacer les échos de faible intensité, ouvrez le menu RotoKey complet, puis sélectionnez [Sensibilité] et [Effacer couleur] pour afficher la fenêtre [Effacer couleur]. Pour effacer les échos de faible intensité, sélectionnez un petit pourcentage. Augmentez le pourcentage si vous souhaitez supprimer les échos de plus forte intensité.



Échos de faible intensité



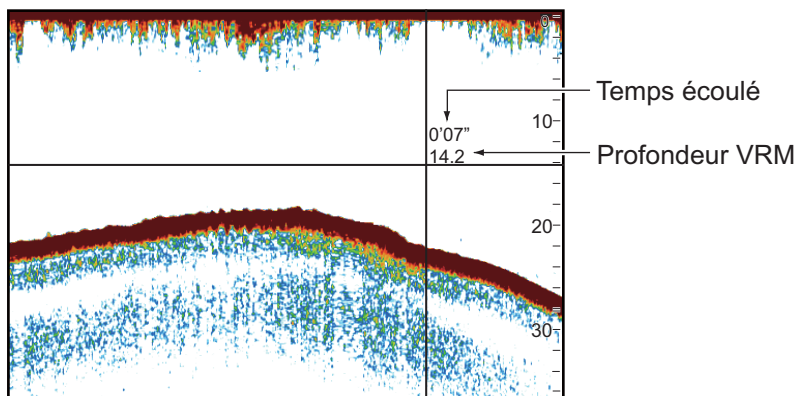


## 7.10 Mesure de la profondeur et du délai entre emplacements

Vous pouvez mesurer la profondeur d'un objet à l'aide du VRM. Vous pouvez également mesurer le délai à partir du bord droit par rapport à un emplacement. Par exemple, vous pouvez mesurer le délai en minutes d'apparition d'un écho.

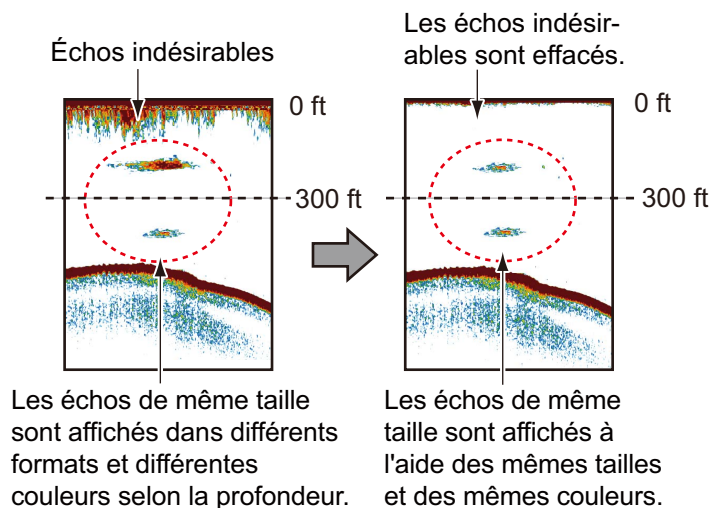
Pour mesurer la profondeur, appuyez sur les **CursorPad** haut et bas pour placer le VRM sur l'objet dont vous voulez mesurer la profondeur. Pour mesurer un délai, appuyez sur les **CursorPad** gauche et droite.

Il est impossible d'utiliser le VRM lorsque la fenêtre de réglage du gain est active.



## 7.11 Équilibrage de l'intensité des échos

Un banc de poissons situé à une profondeur supérieure à un autre banc de poissons d'intensité égale dans des eaux peu profondes apparaît dans des couleurs plus faibles. Cette situation est provoquée par l'atténuation des ondes ultrasoniques. Pour afficher les bancs de poissons avec les mêmes couleurs, utilisez le TVG. Le TVG règle automatiquement le gain en fonction de la profondeur, afin que les échos de même intensité et de profondeurs différentes soient affichés avec les mêmes couleurs. Dans l'illustration ci-dessous, par exemple, la fonction TVG est réglée pour 100 m et le niveau de TVG est ajusté. Les échos indésirables situés à une distance inférieure à 100 m sont supprimés et les échos plus distants ne sont pas affectés par ce réglage.



## 7. UTILISATION DU SONDEUR

Pour équilibrer l'intensité des échos, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu [SONDEUR], puis sélectionnez [CONFIGURATION SONDEUR].
2. Sélectionnez [TVG 50 kHz] ou [TVG 200 kHz].
3. Saisissez une valeur TVG. Augmentez le TVG pour améliorer la différence de gain entre les distances proches et distantes.
4. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

### 7.12 Marqueur blanc

Le marqueur blanc affiche l'intensité de l'écho sélectionné en blanc. Utilisez cette fonctionnalité pour distinguer les poissons près du fond de l'écho de fond.



Ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Sensibilité] et [Marqueur blanc] pour afficher la fenêtre [Marqueur blanc]. Sélectionnez [Marche]. Sélectionnez la valeur, appuyez sur le bouton **RotoKey™**, faites tourner la touche pour afficher l'intensité de l'écho à afficher en blanc, puis appuyez sur le bouton. Plus le chiffre est élevé, plus l'écho qui s'affiche en blanc est puissant. La couleur sélectionnée apparaît en blanc sur la barre de couleurs.

### 7.13 Ligne blanche

La fonction de ligne blanche affiche le bord antérieur de l'écho de fond en blanc pour vous aider à distinguer les poissons de fond de cet écho.



Ouvrez le menu RotoKey complet, puis sélectionnez [Sensibilité] et [Ligne blanche] pour afficher la fenêtre [Ligne blanche]. Sélectionnez la valeur, appuyez sur le bouton **RotoKey™**, faites tourner le bouton pour définir la largeur, puis appuyez sur le bouton. Plus la valeur est élevée, plus la ligne est épaisse. Sélectionnez [Bord blanc activé] pour afficher le contour du fond en blanc.

### 7.14 Alarmes

Il existe quatre types d'alarmes qui produisent des alertes sonores et visuelles pour vous alerter sur la présence de poissons dans une zone, la longueur des poissons et le type de fond.

L' **alarme de poisson**, vous indique qu'un banc de poissons se trouve dans la zone d'alarme définie.

L' **Alarme poisson de fond** est émise lorsqu'un poisson se trouve à une distance spécifiée par rapport au fond. Elle est disponible lorsque l'affichage à verrouillage de fond est actif.

L' **alarme de taille de poisson** vous alerte lorsqu'un poisson de la longueur spécifiée se trouve dans la zone d'alarme. Elle est disponible lorsque la fonctionnalité ACCU-FISH™ est active.

L' **alarme de type de fond** vous avertit lorsque le type de fond (fond dur, sable, vase, gravier) correspond au type de fond et au pourcentage de probabilité sélectionnés. Elle est disponible lorsque l'affichage de la nature du fond est actif.

Lorsque les conditions d'une alarme sont satisfaites, l'avertisseur retentit et l'icône d'alarme applicable apparaît en haut de l'écran. Coupez l'avertisseur en appuyant sur la touche **ESC/MENU**. L'icône reste affichée à l'écran jusqu'à ce que l'alarme soit désactivée ou que la condition qui a entraîné son apparition ait disparu.

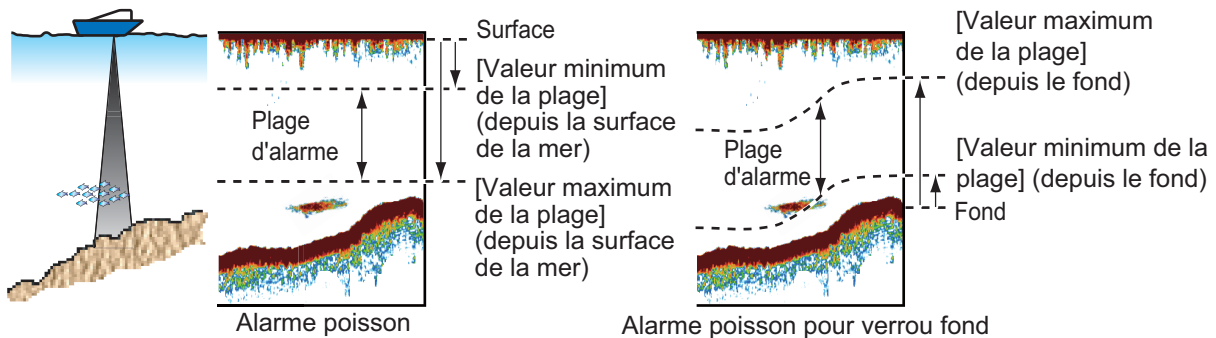
### 7.14.1 Réglage d'une alarme

- Ouvrez le menu [ALARMES] et sélectionnez [ALARME POISSON], [ALARME POISSON FOND], [ALARME TAILLE POISSON] ou [ALARME NATURE FOND]. Une fenêtre de configuration d'alarme apparaît.

Arrêt	Arrêt	Arrêt
Profondeur 0.0 m	Min: 5 cm	Probabilité 70
Echelle 1.5 m	Max: 199 cm	<i>Alarme de type de fond</i>
<i>Alarme poissons, Alarme de poissons (B/L)</i>	<i>Alarme taille poisson</i>	

- Pour les alarmes autres que [ALARME NATURE FOND], sélectionnez [Marche] à la première ligne de la fenêtre de réglage des alarmes.
- Effectuez l'une de ces actions suivantes en fonction de l'alarme sélectionnée à l'étape 1.

**[ALARME POISSON], [ALARME POISSON FOND]** : Définissez la profondeur de départ avec [Profondeur]. Réglez la plage d'alarme avec [Plage]. Pour plus de détails, consultez la figure ci-dessous.



**[ALARME TAILLE POISSON]** : Définissez les longueurs minimum et maximum avec [Min] et [Max].

**[ALARME NATURE FOND]** : Définissez l'alarme en vous reportant à l'illustration ci-dessous.

Arrêt	} Sélectionnez le type de fond pour lequel vous voulez recevoir une alarme.
Fond dur	
Gravier	
Sable	
Vase	
Probabilité 70	

Définissez le pourcentage de probabilité (50 à 90%) qui déclenche l'alarme.

## 7.15 ACCU-FISH™

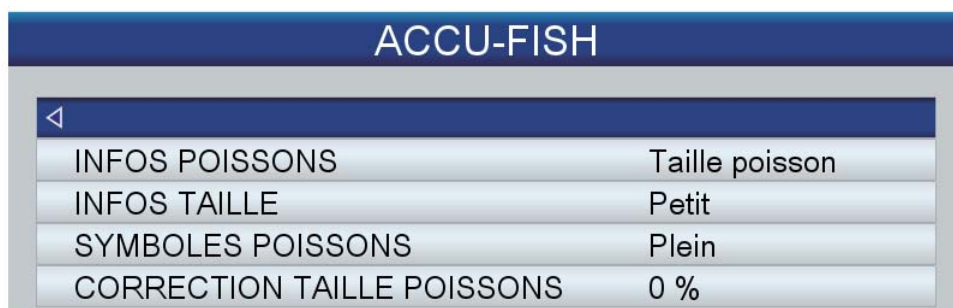
La fonction ACCU-FISH™ mesure la longueur de chaque poisson et marque le poisson avec un symbole dont la taille est proportionnelle à sa longueur. La longueur ou la profondeur du poisson peut être indiquée numériquement. La connexion à une sonde qui prend en charge ACCU-FISH™ est obligatoire.

### 7.15.1 Remarques concernant la fonction ACCU-FISH™

- La longueur des poissons calculée par cette fonction ne l'est qu'à titre informatif. Il ne s'agit pas d'une mesure exacte de la taille du poisson.
- Les sondes 600 W qui prennent en charge ACCU-FISH™ sont les modèles 520-5PSD, 520-5MSD, 525-5PWD, 525STID-MSD et 525STID-PWD.
- Pour afficher les marques et les tailles de poisson à l'aide d'une sonde 1 kW, il est conseillé de disposer d'une sonde intégrée 50/200-1T ou 50/200-12M.
- L'intensité de l'écho dépend de l'espèce de poisson. Lorsque la longueur du poisson indiquée diffère de la longueur réelle, vous pouvez corriger la différence sur le menu [SONDEUR].
- ACCU-FISH™ est inopérant lorsque le rejet de ligne zéro est actif.
- Des fréquences hautes et basses sont transmises l'une après l'autre lorsqu'ACCU-FISH™ est activé, indépendamment du mode sélectionné.
- Un poisson situé à une profondeur inférieure à 2 m ou supérieure à 100 m ne peut pas être mesuré.
- Si la sonde est installée à l'intérieur de la coque, le signal est atténué. Par conséquent, un poisson peut ne pas être détecté ou la taille indiquée peut être inférieure à la taille réelle.
- Dans le cas de bancs de poissons, la marge d'erreur est plus importante, car les échos se chevauchent.
- Pour que les symboles des poissons s'affichent, un écho de fond doit être présent.
- La longueur des impulsions d'émission change en fonction de l'état d'activation de la fonction ACCU-FISH™. Cela entraîne une différence en termes de sensibilité et d'échos affichés.

## 7.15.2 Activation de la fonction ACCU-FISH™

- Ouvrez le menu [SONDEUR] et les menus [ACCU-FISH].



- Sélectionnez [INFOS POISSONS] pour activer ou désactiver ACCU-FISH™ et sélectionnez les informations à afficher.

**[Arrêt]** : Désactivez ACCU-FISH™.

**[Taille poisson]** : Affiche la taille du poisson.

**[Profondeur]** : Affiche la profondeur par rapport au poisson.



← La longueur du poisson ou la profondeur est affichée en rouge.

**Remarque:** Vous pouvez afficher les informations relatives aux poissons uniquement (sans le symbole de poisson) en désactivant [SYMBOLES POISSONS].

- Sélectionnez [INFOS TAILLE] pour choisir la taille des informations sur les poissons, soit [Petit] ou [Grand].
- Sélectionnez [SYMBOLES POISSONS] pour choisir le style du symbole de poisson, [Arrêt], [Plein] ou [Grillé]. La taille du symbole est adaptée à la longueur du poisson.

	Rayé	Plein
Symbole grand poisson (supérieur à 50 cm ou 20 pouces)		
Symbole petit poisson (10 à 49 cm, soit 4 à 19 pouces)		

## 7.15.3 Correction taille poissons

La taille des poissons affichée à l'écran peut être différente de la taille réelle. Si la taille est erronée, ajoutez un décalage à la valeur mesurée pour obtenir une indication précise à l'écran. Ouvrez les menus [SONDEUR] et [ACCU-FISH] et sélectionnez [CORRECTION TAILLE POISSONS]. Utilisez le bouton **RotoKey™** pour définir un pourcentage de correction. La plage de réglage est comprise entre -80 % et +100 % par intervalles de 10.

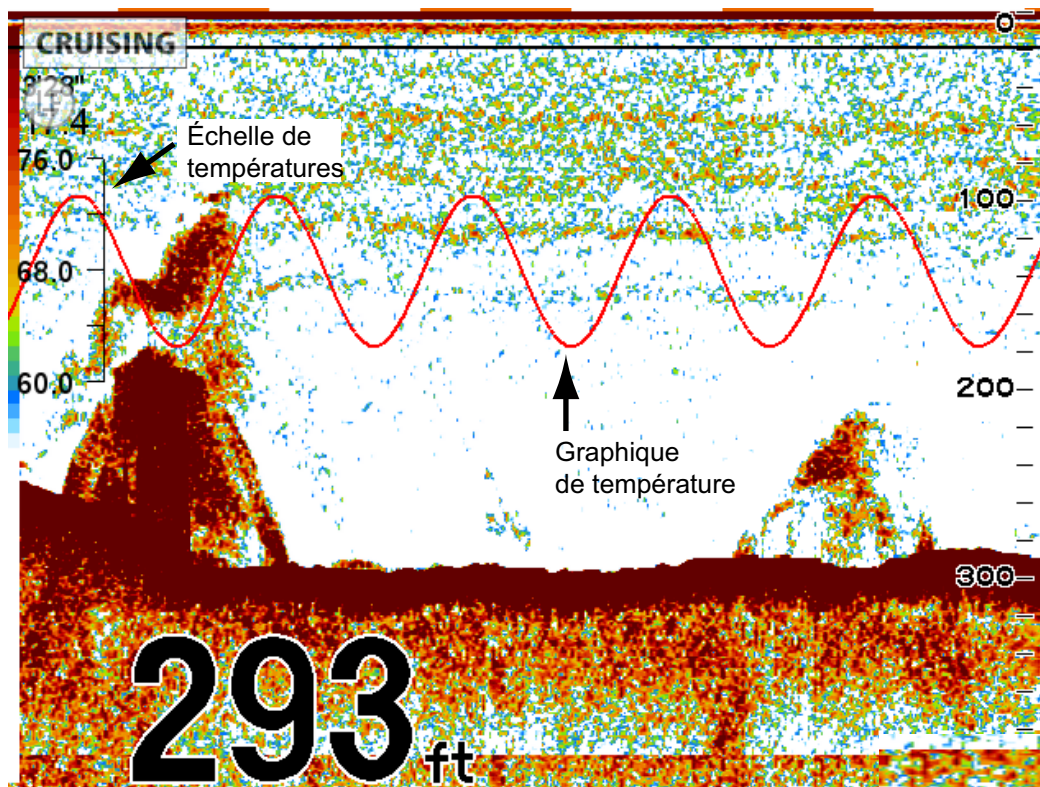
Réglages	Longueur de poisson corrigée
+100	Deux fois
+50	1,5 fois
-50	1/2
-65	1/3
-75	1/4
-80	1.5

## 7.16 Graphique de la température de l'eau

Le graphique de la température de l'eau, qui nécessite un capteur de température, affiche la température de la surface de l'eau.

L'indication de température de l'eau (ligne) balaye l'écran de droite à gauche. L'échelle de température de l'eau est disponible en degrés Celsius ou Fahrenheit, selon votre sélection dans [TEMPÉRATURE] dans le menu [UNITÉS DE MESURE] du menu [SYSTÈME].

Vous pouvez activer ou désactiver le graphique à l'aide de [GRAPHE DE LA TEMPÉRATURE] dans le menu [SONDEUR].



## 7.17 Menu SONDEUR

Cette section fournit les descriptions des options du menu [SONDEUR] qui n'ont pas encore été citées.

SONDEUR	
COULEUR ARRIERE-PLAN	Bleu foncé
AVANCE IMAGE	1/1
GRAPHE DE LA TEMPERATURE	Marche
ZOOM SUR MARQUEUR	Marche
A-SCOPE	Arrêt
A-SCOPE VALEUR CRETE	Arrêt
BARRE DE COULEURS	Marche
ZONE DE DECALAGE FOND	
REJET DE LA LIGNE ZERO	Marche
VARIATION LIGNE ZERO	2.0 m

↓ Défilement

CTRL GAIN PLEIN ECRAN	Arrêt
ACCU-FISH	
FOND	
CONFIGURATION SONDEUR	
CONFIGURATION CAPTEUR	
EHELLES	

**[COULEUR ARRIÈRE-PLAN]** : Sélectionnez la couleur d'arrière-plan, parmi les choix suivants : noir, bleu foncé, bleu clair, blanc et monochrome (les échos apparaissent en nuances de gris.)

**[BARRE DE COULEURS]** : Active ou désactive la barre de couleurs.

**[ZONE DE DÉCALAGE FOND]** : Sélectionnez la zone dans laquelle indiquer l'écho de fond lorsque la fonction Échelle auto est active. Par exemple, une valeur de 75 % place l'écho de fond à 75 % de la taille de l'écran, à partir du haut.

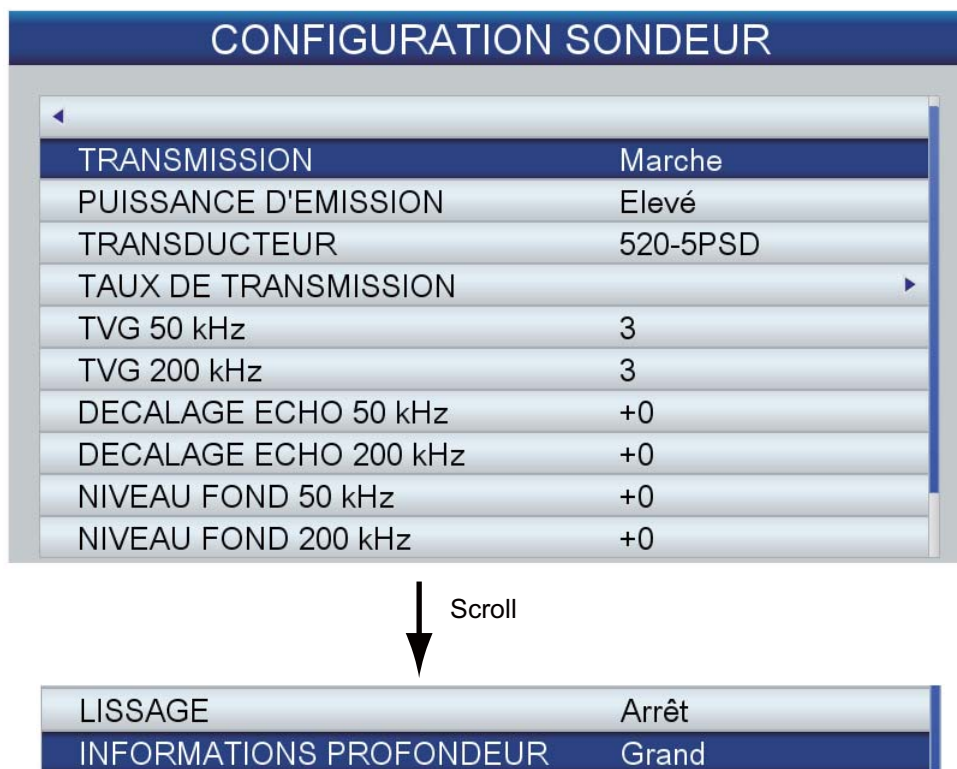
**[REJET DE LA LIGNE ZÉRO]** : Active ou désactive la ligne zéro (ligne de transmission). Si cette option est activée, la ligne de transmission disparaît, ce qui donne un meilleur visuel des échos de poisson à proximité de la surface. La longueur de la ligne de transmission dépend de la sonde utilisée et des caractéristiques de l'installation. Si la largeur de la ligne de transmission est supérieure ou égale à 4,5 pieds (valeur par défaut), réglez la largeur de la ligne de transmission à l'aide de l'option [VARIATION LIGNE ZÉRO].

**[VARIATION LIGNE ZÉRO]** : Cette fonction permet de régler la ligne de transmission, de sorte qu'elle disparaisse lorsque l'option de menu [REJET DE LA LIGNE ZÉRO] est activée. Pour une trace longue, augmentez la valeur. Si la ligne de transmission ne disparaît pas, réduisez la puissance d'émission.

## 7. UTILISATION DU SONDEUR

**[CTRL GAIN PLEIN ÉCRAN]** : Le paramètre de gain ne peut être appliqué qu'aux nouveaux échos ou aux échos nouveaux et existants. Activez cette fonction une fois pour que le réglage du gain s'applique aux échos nouveaux et existants. L'avantage du contrôle de gain plein écran est qu'il vous permet de trouver rapidement et facilement le bon réglage de gain pour vos conditions.

**[CONFIGURATION SONDEUR]** : Le sous-menu [CONFIGURATION SONDEUR] propose les fonctionnalités suivantes.



Élément	Fonction
[TRANSMISSION]	Active/désactive la fonction de transmission.
[PUISSANCE D'ÉMISSION]	Définit la puissance de transmission, entre [Élevé] et [Bas]. Des interférences peuvent apparaître à l'écran lorsqu'un sondeur de fréquence identique au vôtre est utilisé à proximité de votre bateau. Dans ce cas, sélectionnez une basse puissance et contactez le bateau en question pour lui demander de réduire également sa puissance.
[TRANSDUCTEUR]	Sélectionne la sonde utilisée.
[TAUX DE TRANSMISSION]	Modifie la récurrence des impulsions. En général, la fréquence la plus élevée (20) est utilisée. En eaux peu profondes, un deuxième écho de réflexion peut apparaître entre la surface et l'écho réel du fond. Dans ce cas, réduisez le taux d'émission. Le réglage [Auto] adapte automatiquement la fréquence et la longueur de l'impulsion à la profondeur.
[DÉCALAGE ÉCHO 50 kHz]. [DÉCALAGE ÉCHO 200 kHz]	La fonction de décalage d'écho permet de compenser un niveau d'écho trop faible ou trop fort. Si le niveau d'écho à l'écran semble trop faible ou trop fort et qu'il est impossible de le régler de manière satisfaisante à l'aide des contrôles de gain, appliquez un décalage pour corriger le niveau.



Élément	Fonction
[NIVEAU FOND 50 kHz]. [NIVEAU FOND 200 kHz]	Si le niveau du fond est réglé sur la valeur par défaut (0), l'équipement considère deux échos intenses consécutifs comme des échos de fond. Si dans cette configuration, l'indication de profondeur est instable, réglez le niveau du fond. Si des lignes verticales partant de l'écho de fond et dirigées vers le haut sont visibles dans l'affichage Loupe Fond, réduisez le niveau du fond pour les effacer. Toutefois, si le niveau est trop faible, il peut s'avérer difficile de différencier les poissons de fond de l'écho de fond.
[LISSAGE]	Si des échos apparaissent « en pointillés », lissez les échos. Plus le réglage est élevé, plus le lissage est important.
[INFORMATIONS PROFONDEUR]	Masque ou affiche l'indication de profondeur et sélectionne sa taille entre [Grand] et [Petit].

**[CONFIGURATION CAPTEUR]** : Le sous-menu [CONFIGURATION CAPTEUR] propose les fonctionnalités suivantes.

CONFIGURATION CAPTEUR	
◀	
BROUILLON	+0.0 m
ÉTALONNAGE VITESSE	+0 %
ÉTALONNAGE TEMPERATURE	+0.00 °C
ÉTALONNAGE VITESSE ACOUSTIQUE	+0 m/s

Élément	Fonction
[BROUILLON]	La méthode de mesure de la profondeur par défaut est la distance entre la sonde et le fond. Pour obtenir la profondeur entre la surface de l'eau et le fond, entrez le tirant d'eau du bateau. La saisie du tirant d'eau est obligatoire si l'affichage de la nature du fond est utilisé.
[ÉTALONNAGE VITESSE]	Si la vitesse générée par le capteur de vitesse est incorrecte, vous pouvez ajouter un décalage pour corriger l'indication de vitesse qui s'affiche à l'écran. (Il est impossible de corriger la vitesse au format NMEA.) Par exemple, si l'indication est +5% supérieure à la valeur réelle, entrez -5.
ÉTALONNAGE TEMPERATURE	Si la température générée par le capteur de température est incorrecte, vous pouvez ajouter un décalage pour corriger l'indication de température qui s'affiche à l'écran. (Il est impossible de corriger la température au format NMEA.) Par exemple, si l'indication de température est de 2° supérieure à la valeur réelle, entrez +2.
ÉTALONNAGE VITESSE ACOUSTIQUE	La vitesse de l'impulsion acoustique dans l'eau peut varier selon les conditions, ce qui peut affecter l'indication de profondeur. Il est normalement inutile d'effectuer ce réglage. Si vous avez l'impression que l'indication de profondeur est constamment erronée, demandez conseil à un agent ou à un revendeur FURUNO.

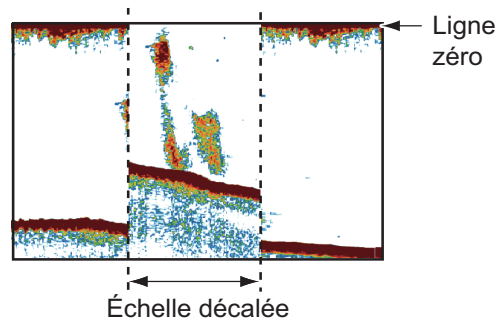
**[ÉCHELLES]** : Les paramètres d'échelle par défaut sont adaptés à la plupart des applications. Toutefois, vous pouvez personnaliser les échelles pour les adapter à vos besoins avec les valeurs allant de [ÉCHELLE 1] à [ÉCHELLE 8]. Définissez les échelles en ordre décroissant. Faites en sorte que chaque échelle soit inférieure à celle qui la précède.

EHELLES	
←	
EHELLE 1	5 m
EHELLE 2	10 m
EHELLE 3	20 m
EHELLE 4	40 m
EHELLE 5	80 m
EHELLE 6	150 m
EHELLE 7	300 m
EHELLE 8	500 m
EHELLE ZOOM	10 m
HAUTEUR VERROU FOND	10 m

## 7.18 Interprétation des données affichées

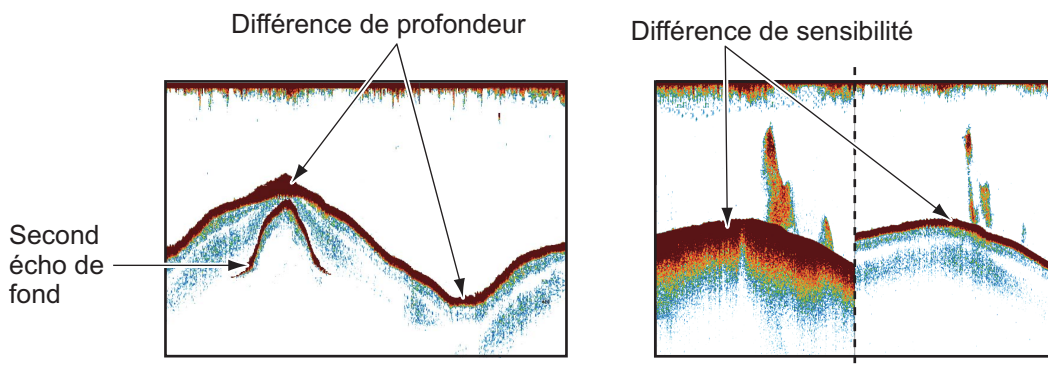
### Ligne zéro

La ligne zéro (ligne de transmission) affiche la position de la sonde. Elle disparaît de l'écran lorsque l'échelle est décalée.



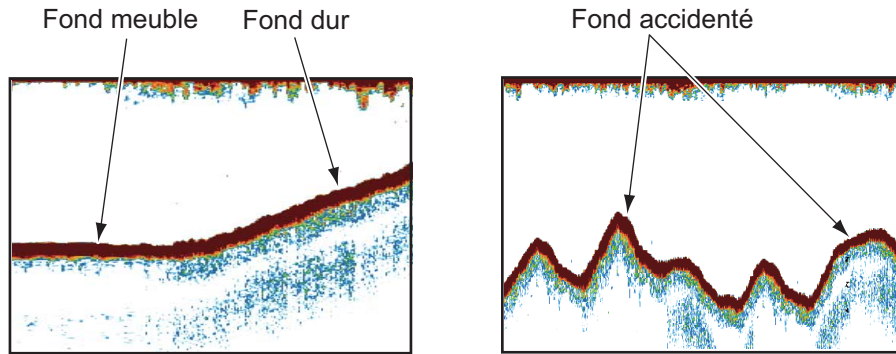
### Échos de fond

Les échos les plus puissants proviennent du fond et ils sont normalement affichés en rougeâtre-marron ou en rouge. Les couleurs et la largeur changent en fonction de la nature du fond, de la profondeur, des conditions de mer, de l'installation, de la fréquence, de la longueur des impulsions et de la sensibilité.



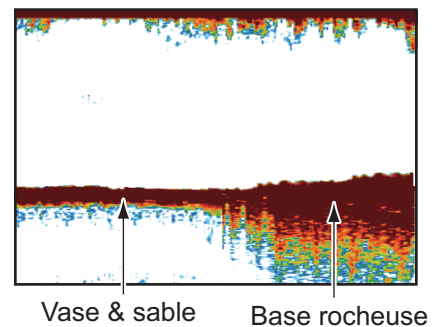
### Contour du fond

La trace émise par un fond dur est plus longue que celle qui provient d'un fond meuble, car un fond dur reflète plus d'impulsions ultrasoniques. Un écho provenant d'une eau peu profonde émet plus de réflexions qu'un écho reçu d'une eau profonde. De même, une trace plus longue apparaît sur les pentes, à cause de la différence de durée de transmission sur les deux bords de l'angle du faisceau. En cas de fond accidenté, les échos sont réfléchis sur de nombreux plans différents, ce qui entraîne un affichage des échos sous forme de nombreuses couches et donne un effet 3D.



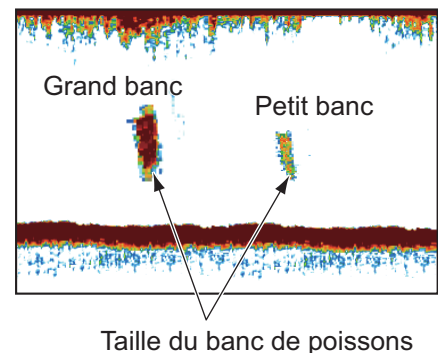
### Nature d'un fond

La nature d'un fond est reconnaissable à l'intensité et à la longueur de la trace de fond. Pour connaître la nature d'un fond, utilisez une longueur d'impulsion élevée et un gain normal. Avec les fonds durs et accidentés, l'écho de fond apparaît en marron-rouge et présente une longue trace. Avec un fond vaseux ou sablonneux, l'écho de fond est moins rouge et sa trace est plus courte. Un fond qui présente beaucoup de petites particules peut afficher une longue trace sur l'image basse fréquence.



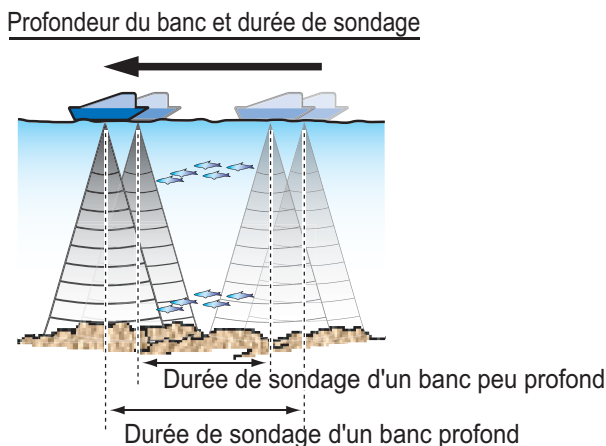
### Quantité de poissons

La taille et la densité d'un banc de poissons sont des indicateurs de la quantité de poissons.



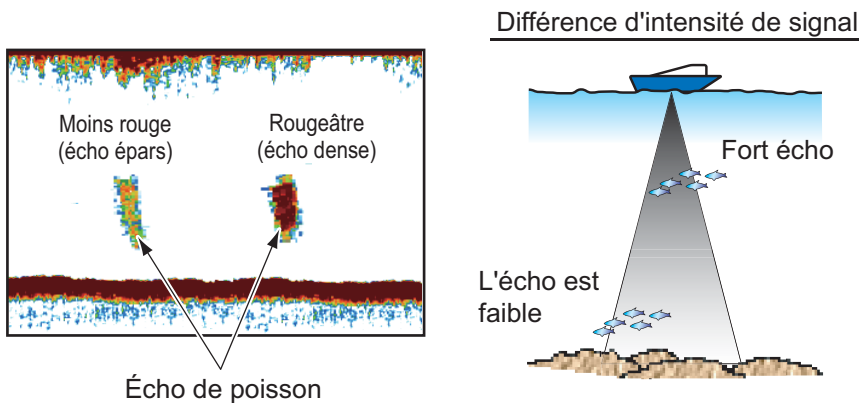
**Taille d'un banc de poissons**

En principe, la taille à l'écran des échos de poisson est proportionnelle à la taille réelle du banc de poissons. Cependant, si deux échos de poissons de même taille apparaissent à des profondeurs différentes, le banc de poissons le moins profond semble plus petit, car le faisceau ultrasonique s'élargit au cours de sa propagation et un banc de poissons en eaux plus profondes apparaît ainsi plus grand.



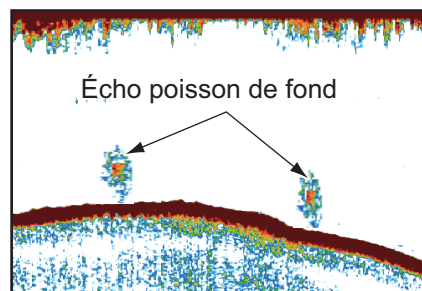
**Densité d'un banc de poissons**

Si deux bancs de poissons s'affichent dans la même couleur à des profondeurs différentes, celui qui est le plus profond est plus dense, car l'onde ultrasonique s'atténue au cours de sa propagation, et le banc le plus profond tend à s'afficher dans une couleur plus pâle.



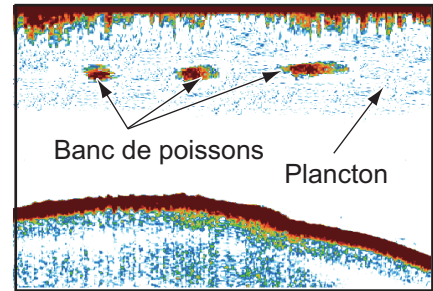
**Poissons de fond**

Les échos qui proviennent du fond sont plus puissants que les échos des poissons de fond, ce qui vous permet de les distinguer grâce aux couleurs. Les échos de fond sont normalement présentés en rougeâtre-marron ou en rouge, tandis que les échos des poissons de fond sont d'une couleur moins marquée.

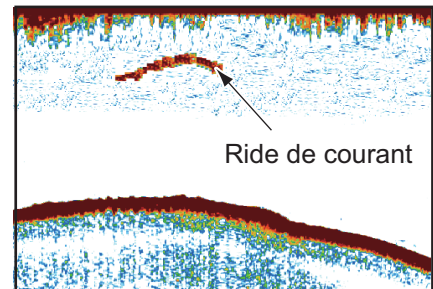


**Plancton**

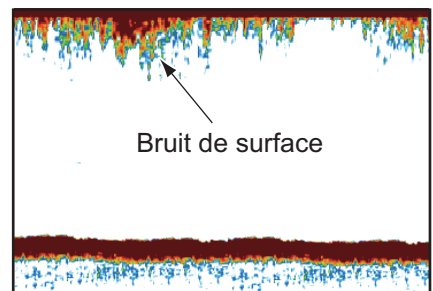
Une couche de plancton s'affiche sous forme de grande quantité de points verts ou bleus, et elle indique la présence possible de poissons. Une couche de plancton descend en journée et remonte la nuit.

**Ride de courant**

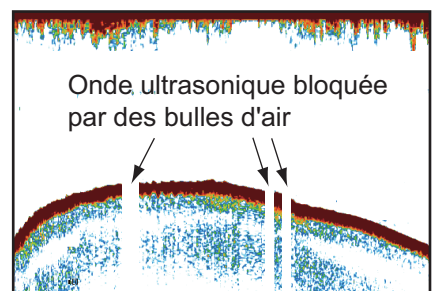
Lorsque deux courants océaniques se rencontrent et que leurs vitesses, leurs sens, ou leurs températures sont différents, une ride de courant se développe. Une ride de courant apparaît à l'écran comme dans l'illustration de droite.

**Bruit de surface**

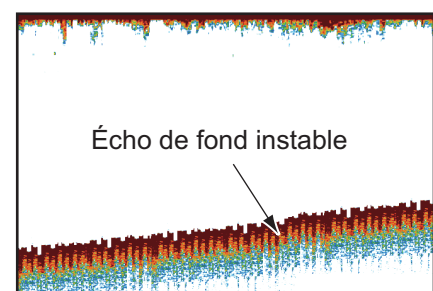
Lorsque la mer est agitée ou que le bateau traverse un sillage, un bruit de surface s'affiche parfois en haut de l'écran.

**Bulles d'air dans l'eau**

Lorsque la mer est agitée ou que le bateau vire rapidement, des taches blanches peuvent apparaître dans l'écho de fond (voir l'illustration de droite). Ces taches blanches sont provoquées par des bulles d'air qui arrêtent le mouvement de l'onde sonore. Ces bulles d'air peuvent se produire en cas d'ondes ultrasoniques à basse fréquence.

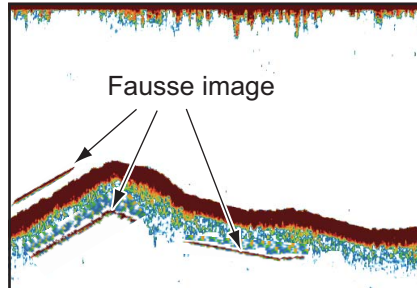
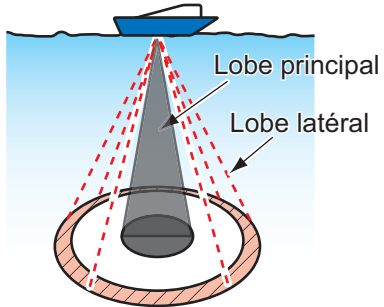
**Écho de fond instable**

Les échos de fond peuvent prendre un aspect en dents de scie. Cela arrive en cas de mauvais temps car le roulis et le tangage changent le sens des impulsions ultrasoniques, et le mouvement vertical du bateau change la distance entre la surface et le fond.



**Faux écho**

Lorsqu'une impulsion ultrasonique est transmise, une partie de l'énergie est perdue de chaque côté du faisceau. Cette énergie s'appelle « lobe latéral ». Les échos provenant des lobes latéraux s'affichent à l'écran sous forme d'images fausses comme dans l'illustration ci-dessous.



## 8. ALARMES

---

La section relative au traceur possède 11 alarmes sonores et visuelles qui sont émises lorsque les conditions spécifiées sont satisfaites. Ces alarmes sont les suivantes :

- Alarme de mouillage
- Alarme d'arrivée
- Alarme du réservoir des eaux noires
- Alarme de profondeur
- Alarme du réservoir de carburant
- Alarme de cisaillement
- Alarme de vitesse
- Alarme de température
- Alarme de distance
- Alarme de réservoir d'eau
- Alarme XTE

Lorsqu'une condition d'alarme est satisfaite, l'alarme sonore est émise, un menu d'incrustation pertinent s'affiche et l'icône d'alarme applicable apparaît et clignote dans l'angle supérieur gauche. (Pour voir la liste des icônes d'alarme, consultez l'annexe.) Vous pouvez couper l'alarme sonore en appuyant sur la touche **ESC/MENU**. L'icône d'alarme reste affichée tant que l'alarme correspondante n'a pas été désactivée ou que le motif de son déclenchement n'a pas été éliminé.

## 8.1 Menu ALARMES

Le menu [ALARMES] permet de définir les conditions des alarmes.

ALARMES	
ALARME SONORE	Arrêt
INTERVALLE	Courte
ALARME ARRIVEE	Arrêt
ALARME XTE	Arrêt
ALARME TEMPERATURE	Arrêt
ALARME CISAILLEMENT	Arrêt
ALARME PROFONDEUR	Arrêt
ALARME DE MOUILLAGE	Arrêt
ALARME DISTANCE	Arrêt
ALARME VITESSE	Arrêt

↓ Défilement

RESERVOIR CARBURANT	Arrêt
RESERVOIR D'EAU	Arrêt
RESERVOIR D'EAUX NOIRES	Arrêt
SEUIL ALARME POISSON	Moyen
ALARME POISSON	Arrêt
ALARME POISSON FOND	Arrêt
ALARME TAILLE POISSON	Arrêt
ALARME NATURE FOND	Arrêt

## 8.2 Conditions d'alarmes sonores

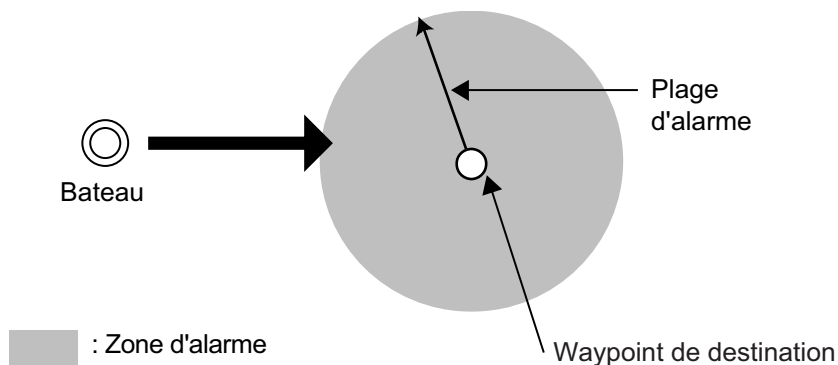
Il est possible d'activer ou de désactiver l'alarme sonore et de sélectionner l'intervalle d'alarme.

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [ALARME SONORE].
2. Sélectionnez [Arrêt] ou [Marche], selon le cas.
3. Sélectionnez [INTERVALLE].
4. Sélectionnez l'intervalle d'alarme souhaité : [Courte] ou [Longue].
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.



## 8.3 Alarme d'arrivée

L'alarme d'arrivée vous informe que le bateau approche un waypoint de destination. La zone d'arrivée correspond à un cercle imaginaire dont vous vous approchez par l'extérieur du cercle. Les alarmes se déclenchent si le bateau pénètre dans le cercle imaginaire. Vous devez définir une destination pour utiliser cette alarme.

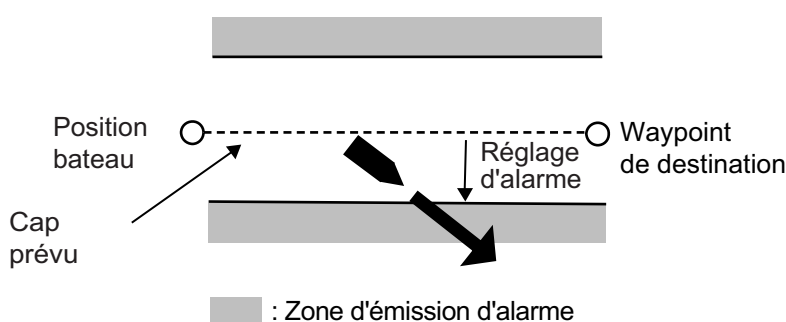


### Pour définir l'alarme d'arrivée:

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [ALARME ARRIVÉE].
2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieure, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. Sélectionnez [Marche].
4. Définissez la valeur d'alarme dans [Distance].
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 8.4 Alarme XTE

L'alarme XTE (écart de route) vous avertit des écarts de route du bateau. Vous devez définir une destination pour utiliser cette alarme.



### Pour définir l'alarme XTE:

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [ALARME XTE].
2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieur, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. Sélectionnez [Marche].
4. Définissez la valeur d'alarme dans [Distance].
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 8.5 Alarme de température

L'alarme de température, qui nécessite des données de température d'eau, vous alerte en cas de changement dans la température de l'eau. Il existe deux types d'alarmes : [À l'intérieur] et [À l'extérieur]. L'alarme [À l'intérieur] retentit lorsque la température de l'eau se trouve dans la plage définie, et [À l'extérieur] lorsque la température est supérieure ou inférieure à cette plage.

**Pour définir l'alarme de température :**

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [ALARME TEMPÉRATURE].
2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieure, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. Sélectionnez [À l'intérieur] ou [À l'extérieur] selon le cas.
4. Sélectionnez [Min].
5. Définissez la température minimum.
6. Sélectionnez [Max].
7. Entrez la température maximum.



**Remarque:** Vous pouvez permuter entre plus et moins avec le bouton **RotoKey™**.

8. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 8.6 Alarme de cisaillement

L'alarme de cisaillement, qui nécessite des données de température de l'eau, retentit lorsque la température dépasse la valeur définie.

**Pour définir l'alarme de cisaillement:**

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [ALARME CISAILEMENT].
2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieure, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. Sélectionnez [Marche].
4. Définissez la valeur d'alarme dans [Distance].
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 8.7 Alarme de profondeur

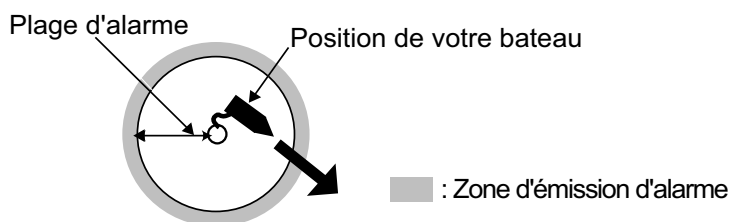
L'alarme de profondeur, qui nécessite des données de profondeur, retentit lorsque la profondeur se trouve dans la plage d'alarme définie.

**Pour définir l'alarme de profondeur:**

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [ALARME PROFONDEUR].
2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieure, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. Sélectionnez [Marche].
4. Sélectionnez [Profondeur].
5. Entrez le point de départ.
6. Sélectionnez [Échelle].
7. Définissez la plage d'alarmes.
8. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 8.8 Alarme de mouillage

L'alarme de mouillage vous informe que le bateau se déplace alors qu'il devrait être à l'arrêt.



**Pour définir l'alarme de mouillage :**

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [ALARME DE MOUILLAGE].
2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieure, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. Sélectionnez [Marche].
4. Définissez la valeur d'alarme dans [Distance].
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 8.9 Alarme de distance

L'alarme de distance vous alerte lorsque vous avez voyagé sur la distance définie.

**Pour définir l'alarme de distance :**

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [ALARME DISTANCE].
2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieure, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. Sélectionnez [Marche].
4. Définissez la valeur d'alarme dans [Distance].
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 8.10 Alarme de vitesse

L'alarme de vitesse vous informe lorsque la vitesse de votre bateau se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur de la vitesse définie.

**Pour définir l'alarme de vitesse :**

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [ALARME VITESSE].
  2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieure, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
  3. Sélectionnez [À l'intérieur] ou [À l'extérieur] selon le cas.
  4. Sélectionnez [Max].
  5. Définissez la vitesse maximale.
  6. Sélectionnez [Min].
  7. Entrez la vitesse minimum.
- Remarque:** Vous pouvez commuter entre plus et moins avec le bouton **RotoKey™**.
8. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 8.11 Alarme du réservoir de carburant

L'alarme du réservoir de carburant vous avertit lorsque le niveau de carburant passe en-dessous du pourcentage spécifié.

**Pour définir l'alarme du réservoir de carburant :**

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [RÉSERVOIR CARBURANT].
2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieure, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. Sélectionnez [Marche].
4. Définissez la valeur de l'alarme (5 à 50%, par intervalles de 5%).
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 8.12 Alarme de réservoir d'eau

L'alarme du réservoir d'eau vous avertit lorsque le niveau de l'eau passe en-dessous du pourcentage spécifié.

**Pour définir l'alarme du réservoir d'eau :**

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [RÉSERVOIR D'EAU].
2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieure, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. Sélectionnez [Marche].
4. Définissez la valeur de l'alarme (5 à 50%, par intervalles de 5%).
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 8.13 Alarme du réservoir d'eaux noires

L'alarme du réservoir d'eaux noires vous avertit lorsque le niveau des eaux noires dépasse le pourcentage spécifié.

**Pour définir l'alarme du réservoir d'eaux noires :**

1. Ouvrez le menu [ALARMES], puis sélectionnez [RÉSERVOIR D'EAUX NOIRES].
2. Vérifiez que le curseur sélectionne la ligne supérieure, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**.
3. Sélectionnez [Marche].
4. Définissez la valeur de l'alarme (50 à 95%, par intervalles de 5%).
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

# 9. UTILISATION DE LA CARTE MÉMOIRE

Ce système utilise des cartes SD et SDHC pour stocker les points, les routes, les traces, les paramètres et les captures d'écran. Il accepte des cartes dont la taille peut atteindre 32 Go.

## 9.1 L'écran de la carte mémoire

Ouvrez le menu [GÉNÉRAL] et sélectionnez [CARTE MÉMOIRE] pour afficher l'écran [CARTE MÉMOIRE]. C'est dans cet écran que toutes les opérations relatives à la carte mémoire démarrent.

CARTE MEMOIRE					
Points&Routes		Traces	Screenshots	Defaults	
No	Nom	Points	Routes	Date	Heure
1	FILE0001	7	2	04-02-12	01:20
2					
3					
4					
5					
6					
7					

↑ Haut ↓ Bas ⇄ Avant ⇄ Arrière

ENREGISTRER    TOUT SUPPRIMER    INITIALISER

Tourner molette pr sélect. fonction, appuyez sur molette pour exécute

## 9.2 Initialisation des cartes SD

Pour pouvoir utiliser une carte SD avec le système, vous devez d'abord l'initialiser. Il est possible d'initialiser des cartes qui contiennent des données, mais dans ce cas toutes les informations contenues sur la carte sont effacées.

1. Ouvrez le cache de la SD et insérez une carte SD vide dans le connecteur. Fermez le cache.
2. Ouvrez le menu [GÉNÉRAL] et sélectionnez [CARTE MÉMOIRE].
3. Appuyez sur la touche **ENT** pour donner le contrôle aux fonctions RotoKey (en bas de l'écran) **RotoKey™**. Faites tourner le **RotoKey™** pour sélectionner [Initialiser], puis appuyez sur le bouton. (Si la carte n'est pas une carte de stockage, le message "Ce n'est pas une carte utilisateur." apparaît.)  
Une fois l'initialisation terminée, le message "La carte SD a été correctement initialisée." s'affiche. Ne retirez pas la carte tant que l'initialisation n'est pas terminée.
4. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour effacer le message.

## 9.3 Éjection d'une carte SD

Pour éviter toute perte de données sur une carte SD, éjectez la carte SD à l'aide du menu RotoKey. Ouvrez le menu RotoKey complet, puis choisissez [Éjecter SD].

## 9.4 Enregistrement de données sur une carte SD

1. Ouvrez le menu [GÉNÉRAL] et sélectionnez [CARTE MÉMOIRE].
2. Sélectionnez l'onglet ([Point], [Route], [Traces], [Screen], [Defaults]) correspondant à l'élément que vous voulez enregistrer.
3. Utilisez le bouton **RotoKey**<sup>TM</sup> pour sélectionner [Enregistrer], puis appuyez sur le bouton. Attendez que le message "Sauvegarde terminée." apparaisse. Ne retirez pas la carte tant que le message ne s'affiche pas. Appuyez sur la touche **ESC/ MENU** pour effacer le message. Dans l'exemple ci-dessous, les traces du bateau ont été enregistrées.

Le nom de fichier par défaut est FILExxxx(xxxx=numéro de fichier suivant). Si vous le souhaitez, vous pouvez changer le nom. Un nom de fichier ne doit pas dépasser les 13 caractères alphanumériques. Reportez-vous à la section 1.13 pour savoir comment entrer des données alphanumériques.

CARTE MEMOIRE				
Points&Routes	Traces	Screenshots	Defaults	
No	Nom	Traces	Date	Heure
1	FILE0001	1	03-25-12	12:39

↑ Haut ↓ Bas ⇄ Avant ⇄ Arrière

ENREGISTRER TOUT SUPPRIMER INITIALISER

Tourner molette pr sélect. fonction, appuyez sur molette pour exécute

4. Retirez la carte et fermez le cache.

## 9.5 Changement de noms de fichiers sur une carte SD

1. Ouvrez le menu [GÉNÉRAL] et sélectionnez [CARTE MÉMOIRE].
2. Sélectionnez l'onglet approprié en haut de l'écran.
3. Sélectionnez le fichier à renommer, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel.
4. Sélectionnez [RENOMMER].
5. Modifiez le nom de fichier selon vos souhaits à l'aide des **CursorPad**.
6. Retirez la carte et fermez le cache.

## 9.6 Suppression de fichiers d'une carte SD

### 9.6.1 Suppression de fichiers individuels d'une carte SD

1. Ouvrez le menu [GÉNÉRAL] et sélectionnez [CARTE MÉMOIRE].
2. Sélectionnez l'onglet approprié en haut de l'écran, puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Sélectionnez le fichier à supprimer, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel.
4. Sélectionnez [SUPPRIMER].
5. Le message "Supprimer le fichier. Êtes-vous sûr ?" apparaît. Le bouton [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT** pour supprimer le fichier.  
Lorsque la suppression est terminée, le message "Suppression terminée." s'affiche. Ne retirez pas la carte tant que la suppression n'est pas terminée. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour effacer le message.
6. Retirez la carte et fermez le cache.

### 9.6.2 Suppression de tous les fichiers d'une carte SD

1. Ouvrez le menu [GÉNÉRAL] et sélectionnez [CARTE MÉMOIRE].
2. Appuyez sur la touche **ENT** pour donner le contrôle au bouton **RotoKey™**.
3. Utilisez le bouton **RotoKey™** pour sélectionner [TOUT SUPPRIMER], puis appuyez sur le bouton.
4. Le message "Supprimer tous les fichiers de la SD Card. Êtes-vous sûr ?" apparaît. Le bouton [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT** pour supprimer tous les fichiers.  
Lorsque la suppression est terminée, le message "Suppression terminée." s'affiche. Ne retirez pas la carte tant que la suppression n'est pas terminée. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour effacer le message.
5. Retirez la carte et fermez le cache.

## 9.7 Importation de données à partir d'une carte SD

Vous pouvez importer des points, des routes, des traces, des clichés et des paramètres par défaut à partir d'une carte SD vers la mémoire interne. Cela peut être utile lorsque vous voulez remplacer les données perdues ou importer de nouvelles données à partir d'une unité semblable.

1. Ouvrez le menu [GÉNÉRAL] et sélectionnez [CARTE MÉMOIRE].
2. Sélectionnez l'onglet approprié en haut de l'écran, puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Sélectionnez un fichier, puis appuyez sur la touche **ENT**.
4. Sélectionnez [CHARGER], puis appuyez sur la touche **ENT**.
5. Le message "Charger le fichier. Êtes-vous sûr ?" apparaît. Le bouton [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT** pour charger le fichier sélectionné.  
Lorsque le chargement est terminé, le message "Chargement terminé." s'affiche. Ne retirez pas la carte tant que le chargement n'est pas terminé. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour effacer le message.
6. Retirez la carte et fermez le cache.

## 9.8 Traitement des captures d'écran

L'onglet [Screenshots] traite les captures enregistrées dans la mémoire et les cartes SD. Vous pouvez enregistrer dans la carte SD les captures d'écran présentes dans la mémoire interne et supprimer les captures de la mémoire interne et d'une carte SD.

### 9.8.1 Sélection de la source des captures (mémoire interne ou carte SD)

Dans l'onglet [Screenshots], le bouton gauche situé en bas de l'écran, actionné à l'aide du bouton **RotoKey™**, commute la source des captures entre la mémoire interne et la carte SD. La source sélectionnée est indiquée dans l'angle supérieur gauche : [INTERNE] ou [CARTE SD].



### 9.8.2 Enregistrement sur la carte SD de captures présentes dans la mémoire interne

1. Ouvrez le menu [GÉNÉRAL] et sélectionnez [CARTE MÉMOIRE].
2. Sélectionnez l'onglet [Screenshots] en haut de l'écran, puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Si l'indication dans l'angle supérieur gauche de l'écran est [CARTE SD], appuyez sur la touche **ENT**, puis sur le bouton **RotoKey™** pour afficher [INTERNE].
4. Sélectionnez une capture, puis appuyez sur la touche **ENT**.
5. Sélectionnez [ENREGISTRER], puis appuyez sur la touche **ENT**.
6. Lorsque l'enregistrement est terminé, le message "Sauvegarde terminée." s'affiche. Ne retirez pas la carte tant que l'enregistrement n'est pas terminé. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour effacer le message.
7. Retirez la carte et fermez le cache.



### 9.8.3 Suppression de captures

#### Suppression de captures individuelles

1. Ouvrez le menu [Général] et sélectionnez [CARTE MÉMOIRE].
2. Sélectionnez l'onglet [Screenshots] en haut de l'écran, puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Sélectionnez la carte SD ou la mémoire interne, selon le cas. Reportez-vous à la section 9.8.1.
4. Sélectionnez la capture à supprimer, puis appuyez sur la touche **ENT** pour afficher le menu contextuel.
5. Sélectionnez [SUPPRIMER].
6. Le message "Supprimer le fichier. Êtes-vous sûr ?" apparaît. Le bouton [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT** pour supprimer le fichier sélectionné. Lorsque la suppression est terminée, le message "Suppression terminée." s'affiche. Ne retirez pas la carte tant que la suppression n'est pas terminée. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour effacer le message.

#### Suppression de toutes les captures

1. Ouvrez le menu [GÉNÉRAL] et sélectionnez [CARTE MÉMOIRE].
2. Sélectionnez l'onglet [Screenshots] en haut de l'écran, puis appuyez sur la touche **ENT**.
3. Sélectionnez la carte SD ou la mémoire interne, selon le cas. Reportez-vous à la section 9.8.1.
4. Utilisez le bouton **RotoKey™** pour sélectionner le bouton [TOUT SUPPRIMER] (en bas de l'écran), puis appuyez sur le bouton.
5. Le message "Supprimer tous les fichiers de la mémoire interne. Êtes-vous sûr ?" ou "Supprimer tous les fichiers de la SD Card. Êtes-vous sûr ?" apparaît. Le bouton [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT** pour supprimer tous les fichiers de la source sélectionnée. Lorsque la suppression est terminée, le message "Suppression terminée." s'affiche. Ne retirez pas la carte tant que la suppression n'est pas terminée. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour effacer le message.

## 9. UTILISATION DE LA CARTE MÉMOIRE

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

# 10. AUTRES FONCTIONS




## 10.1 Fonctionnement de l'AIS

Le système d'identification automatique (AIS) est un système qui transmet constamment l'identification et la position de votre bateau à d'autres bateaux proches. Tous ces bateaux reçoivent également des données en provenance d'autres bateaux équipés du système AIS et ils affichent leur position et d'autres informations pertinentes. Le système AIS diffuse ces informations par l'intermédiaire d'un émetteur VHF. Ces données sont les suivantes :

- Position
- Indicatif d'appel
- Nom du bateau
- Vitesse sur le fond
- Route sur le fond
- CPA
- Nom de l'équipement de fixation de position
- Position de l'équipement de fixation de position
- Vitesse de rotation
- Cap
- N° MMSI
- TCPA

Il est possible d'afficher jusqu'à 200 cibles, dans leur ordre de réception. La connexion à un transpondeur AIS de classe A ou B est obligatoire.

### 10.1.1 Symboles de cible AIS

Symbole	Catégorie de cible	Couleur	Description
	Cible AIS	Blanc	La route sur le fond est signalée par une ligne continue.
	Cible AIS dangereuse	Blanc (clignotant)	Une cible AIS est signalée comme cible dangereuse lorsque ses CPA et TCPA positionnent la cible sur une route de collision avec votre bateau.
	Cible AIS perdue	Blanc	Une cible AIS devient une cible perdue si aucun signal n'est reçu à partir de la cible AIS pendant x* minutes. Le symbole de cible perdu est effacé si aucun signal n'est reçu pendant x* minutes supplémentaires. * La durée dépend du transpondeur AIS utilisé. Pour des informations détaillées, consultez le manuel d'utilisation de votre système AIS.

### 10.1.2 Recherche d'informations sur la cible AIS

Placez le curseur sur un symbole de cible AIS pour afficher les informations de cible AIS.

Informations AIS	
Nom	SIMUL9
Position	62°12.9137N 172°42.0470E
MMSI	100001589
Indicatif appel	SIMUL9
SOG	3.60 kn
COG	180° T
HDG	180° T
CPA	3.28 NM
TCPA	00:11:40

### 10.1.3 Plage d'activation AIS

La plage d'activation AIS par défaut est 5,0 nm. Toute cible AIS présente dans un rayon de 5,0 nm autour de votre bateau est automatiquement activée. Si vous avez besoin d'une plage d'activation plus courte ou plus longue, vous pouvez changer la plage à partir du menu. Ouvrez le menu [SYSTÈME] et sélectionnez [CONFIGURATION AIS]. Sélectionnez [PLAGE D'ACTIVATION] et entrez la plage souhaitée. (Notez que le suivi se poursuit en interne sur un maximum de 200 cibles dans un rayon de 50 nm.)

### 10.1.4 Alarmes CPA et TCPA

L'alarme CPA retentit lorsqu'un bateau équipé d'un transpondeur AIS entre dans la plage d'alarme CPA. L'alarme TCPA vous alerte lorsqu'un bateau équipé d'un transpondeur AIS se trouve à la distance spécifiée.

Procédez comme suit pour définir les alarmes CPA et TCPA :

1. Ouvrez le menu, puis les menus [SYSTÈME] et [CONFIGURATION AIS].
2. Sélectionnez [ALARME CPA] ou [ALARME TCPA] selon le cas.

ECRAN	Arrêt
PLAGE D'ACTIVATION	0.5 NM

*Fenêtre de réglage alarme CPA*

ECRAN	Arrêt
	10 min

*Fenêtre de réglage alarme TCPA*

3. La ligne 1 de la fenêtre est sélectionnée ; appuyez sur le bouton **RotoKey™** puis sélectionnez [Marche].
4. Définissez la plage (alarme CPA) ou la durée d'approche la plus proche (alarme TCPA) sur la ligne 2.
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour fermer le menu.

## 10.2 Informations de message DSC

La fonction d'information de message DSC (appel sélectif numérique) vous alerte lorsque vous avez reçu une demande de position DSC ou un appel de détresse DSC, via un radiotéléphone SSB. L'icône applicable marque la position du bateau qui a envoyé la requête ou l'appel sur l'écran du traceur, au moment où le message a été envoyé. Le curseur est placé sur cette position. Les détails du message sont enregistrés dans le journal DSC.

Si l'écran du traceur n'est pas affiché, le message ci-dessous s'affiche. Sélectionnez [OUI] si vous voulez afficher l'écran du traceur.



*Icône d'appel de détresse*



*Icône de demande de position*



Cette fonctionnalité nécessite une connexion à un radiotéléphone compatible DSC qui émette la phrase DSC au format PGN (129808).

### 10.2.1 Activation et désactivation de la fonctionnalité du message DSC

Ouvrez le menu [INTERFACE] et choisissez [SÉLECTIONNER DISPOSITIF SAISIE]. Réglez [DSC] sur [Auto].

### 10.2.2 Informations de message DSC

À la réception d'un message DSC, l'icône DSC applicable s'affiche à l'écran, à la position de réception du message. Pour afficher les informations sur le message, placez le curseur sur l'icône. L'exemple ci-dessous présente les informations qui s'affichent en cas d'appel de détresse.

Nom du bateau et date et heure de transmission	APPEL DE DÉTRESSE	
	VOYAGER 13/02/12 08:10	
Position du bateau au moment de la transmission	43°59.2157'N	
	135°16.6498'E	
	DSTNM	RLV T
	10.5	185°

Distance et relèvement par rapport à la position au moment de

## 10.3 Chronomètre et décompte

Un chronomètre et un décompte sont disponibles sur un écran de données de navigation. (Il est impossible d'utiliser simultanément le chronomètre et le décompte.) Le chronomètre mesure le temps écoulé, tandis que le décompte mesure le temps restant d'une durée définie. Pour activer le chronomètre ou le décompte, procédez comme suit.

1. Affichez un écran d'accueil dont un quart d'écran ou un demi-écran est occupé par les données de navigation. Si vous n'avez pas un tel écran, créez-le en vous reportant à la section 1.8.
2. Appuyez quelques instants sur la touche **HOME/CTRL** pour sélectionner un écran de données destiné à l'affichage du chronomètre ou du décompte. L'indication sélectionnée est entourée d'un rectangle rouge.
3. Ouvrez le menu RotoKey, puis choisissez [Sél. données].
4. Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner l'indication à modifier puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**. La fenêtre [Sél. données], présentée à la figure de droite, affiche les catégories de données disponibles.
5. Sélectionnez [Chronomètre] suivi de [TIMER] ou de [WATCH].

Select Data
Navigation
Vitesse/Relèvement
Profondeur
Environnement
Vent
Moteur 0
Moteur 1
Moteur 2
Chronomètre



### Décompte

Sélectionnez l'écran qui affiche le décompte, puis configurez-le en utilisant les flèches haut ou bas des **CursorPad**. Appuyez sur la touche **ENT** pour démarrer ou arrêter le décompte. Lorsque le décompte final est atteint, le signal sonore retentit. (L'alarme retentit même si l'alarme sonore est désactivée dans le menu [ALARME].) Pour réinitialiser le décompte, ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Réinitialiser].

### Chronomètre

Pour démarrer ou arrêter le chronomètre, sélectionnez l'écran qui affiche le chronomètre, puis appuyez sur la touche **ENT**. Pour remettre le chronomètre à zéro, ouvrez le menu RotoKey, puis sélectionnez [Réinitialiser].

## 10.4 Sélection de données d'entrée et de sortie

Sélectionnez les données à recevoir et à transmettre. Avant de sélectionner des données à transmettre, veillez à bien identifier la nature des données dont l'équipement externe a besoin. Ne transmettez que les données nécessaires. La transmission de données superflues peut engendrer des problèmes de réception au niveau de l'équipement externe.

### 10.4.1 Données d'entrée

Ouvrez le menu [INTERFACE] et sélectionnez [SÉLECTIONNER DISPOSITIF SAISIE].

SELECTIONNER DISPOSITIF SAISIE		SELECTIONNER DISPOSITIF SAISIE	
POSITION & SOG/COG	Internal GPS	VENT	Auto
PROFONDEUR	Fish Finder	AIS	Auto
TEMPERATURE DE L'EAU	Fish Finder	DSC	Auto
VITESSE SURFACE	Fish Finder	BARRE	Auto
CAP	Auto	GIRATION	Auto
TEMPERATURE DE L'AIR	Auto	MOTEUR 0	Auto
HUMIDITE	Auto	MOTEUR 1	Auto
TEMPERATURE RESENTIE	Auto	MOTEUR 2	Auto
TEMPERATURE DE POINT DE ROSEE	Auto	RESERVOIR	Auto
PRESSION ATMOSPHERIQUE	Auto	INFOS CIBLE	Auto

Sélectionnez l'élément à traiter, puis appuyez sur le bouton **RotoKey™**. Effectuez l'une des opérations suivantes en fonction de votre sélection.

Élément	Options
[POSITION & SOG/COG]	[Internal GPS] : Utilisez le navigateur GPS interne. [Auto] : Sélectionnez cette option si plusieurs navigateurs sont connectés et que vous souhaitez les utiliser à la place du navigateur GPS interne. Si la source externe est de marque FURUNO, son nom apparaît sous [Auto]. Sélectionnez-la pour que ce dispositif fournisse les données respectives.
[PROFONDEUR], [TEMPÉRATURE DE L'EAU] et [VITESSE SURFACE]	[Sondeur] : Sélectionnez cette option pour que le sondeur interne fournisse les données respectives. [Auto] : Sélectionnez cette option lorsque plusieurs sources externes sont disponibles et que vous voulez les utiliser à la place du sondeur interne. Dans ce cas, le dispositif dont l'adresse IP est la plus basse est prioritaire. Si la source externe est de marque FURUNO, son nom apparaît sous [Auto]. Sélectionnez-la pour que ce dispositif fournisse les données respectives.
Autres éléments	Sélectionnez [Auto] s'il y a plusieurs sources, ou le nom du dispositif FURUNO qui apparaît sous [Auto] si un dispositif FURUNO est connecté.

### 10.4.2 Données de sortie

Ouvrez le menu [INTERFACE] et sélectionnez [SÉLECTIONNER PGN SORTIE]. Sélectionnez l'élément à traiter. Sélectionnez [Marche] ou [Arrêt], selon le cas.

SELECTIONNER PGN SORTIE	
<	
126992 (HEURE SYSTEME)	Marche
127258 (DECLINAISON MAGNETIQUES)	Marche
128259 (VITESSE)	Marche
128267 (PROFONDEUR )	Marche
128275 (DISTANCE)	Marche
129025 (POSITION Maj RAPIDE)	Marche
129026 (COG & SOG Maj RAPIDE)	Marche
129029 (DONNEES POSITION GNSS)	Marche
129033 (HEURE ET DATE)	Marche
129283 (ECART DE ROUTE)	Marche



129284 (DONNEES DE NAVIGATION)	Marche
129285 (NAVIGATION - INFOS ROUTE/WP)	Marche
130310 (PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX)	Marche
130312 (TEMPERATURE)	Marche
130830 (INFORMATIONS CIBLES)	Marche
130831 (DATE CLASSIFICATION FOND CIBLE)	Marche
130832 (TAILLE POISSON)	Marche



## 10.5 Configuration de l'écran du moteur (menu INSTRUMENTS)

Définissez les caractéristiques de votre moteur dans le menu [INSTRUMENTS] afin d'obtenir les bonnes informations sur les écrans du moteur.

INSTRUMENTS	
TPM MOTEUR	6000RPM
PRESSION MAX D'HUILE	800kPa
PRESSION TURBO MOTEUR	200kPa
PRESSION REFRIG MOTEUR	520kPa
PRESSION CARBURANT	520kPa
TEMPERATURE MOTEUR	30° à 150°C
TEMPERATURE HUILE MOTEUR	30° à 150°C
TEMPERATURE TRANSMISSION	30° à 150°C

Élément	Options	Remarques
TPM MOTEUR	4000, 6000, 8000 (tpm)	Entrez le tpm max.
PRESSION MAX D'HUILE	600kPa/6Bar/80Psi 800kPa/8Bar/120Psi 1000kPa/12Bar/160Psi	Définissez la pression maximale de l'huile
PRESSION TURBO MOTEUR	160kPa/1Bar/24Psi 200kPa/2Bar/32Psi 320kPa/4Bar/40Psi	Entrez la valeur de pression turbo du moteur.
PRESSION RÉFRIG MOTEUR	320kPa/2Bar/48Psi 520kPa/4Bar/64Psi 600kPa/6Bar/96Psi	Entrez la valeur de pression du réfrigérant moteur.
PRESSION CARBURANT	320kPa/2Bar/48Psi 520kPa/4Bar/64Psi 600kPa/6Bar/96Psi	Définissez la valeur de pression du carburant.
TEMPÉRATURE MOTEUR	30 à 150°C/80 à 320°F 50 à 210°C/120 à 400°F	Définissez la plage des températures du moteur.
TEMPÉRATURE HUILE MOTEUR	0 à 150°C/80 à 320°F 50 à 210°C/120 à 400°F	Définissez la plage des températures de l'huile.
TEMPÉRATURE TRANSMISSION	0 à 150°C/80 à 320°F 50 à 210°C/120 à 400°F	Définissez la plage des températures de la transmission.

## 10. AUTRES FONCTIONS

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

# 11. PERSONNALISATION DE L'APPAREIL

Les valeurs par défaut sont adaptées à une grande variété d'applications. Toutefois, vous souhaitez peut-être personnaliser les paramètres pour satisfaire vos besoins d'environnement et de fonctionnement, les caractéristiques locales, etc. Ce chapitre présente une description des options de menu qui n'ont pas été encore décrites, pour vous aider à déterminer les bons paramètres pour vous.

## 11.1 Menu GÉNÉRAL



**[BIP CLAVIER]** : Activez ou désactivez le bip qui est émis lorsqu'une touche (dont le bouton **RotoKey™**) est actionnée.

**[PALETTE]** : Sélectionnez la palette de couleurs à utiliser : [Plein soleil], [Nuit] ou [Normal].

**[TAILLE CARACTÈRES]** : Définissez la taille des polices (grande ou petite) pour le menu principal, le menu contextuel et les fenêtres d'informations. La police présente dans les zones de données, le menu RotoKey et les indications de carte ne peut pas être réglée.

**[DÉCALAGE HORAIRE]** : L'heure fournie par les satellites GPS est au format UTC. Pour utiliser l'heure locale, entrez la différence horaire entre l'heure UTC et l'heure locale.

**[HEURE D'ÉTÉ]** : Activez cette option lorsque la zone où vous vous trouvez utilise l'heure d'été.

**[FORMAT HEURE]** : Sélectionnez le format d'affichage de l'heure : 12 ou 24 heures.

**[FORMAT DATE]** : Sélectionnez le format d'affichage de date : MM-JJ-AA ou JJ-MM-AA.

## 11.2 Menu TRACEUR

TRACEUR	
POINTS	▶
ROUTES	▶
TRACE	▶
EASY ROUTING	▶
LIGNE COG	Infini
LIGNE DE FOI	Arrêt
ICONE BATEAU	Icône 1
DECALAGE BATEAU	Arrêt
INFOS RAPIDES	Sur points

**[LIGNE COG]** : L'extrémité de la ligne COG est votre position estimée à la fin de l'intervalle de temps sélectionné ici. La ligne COG peut être un outil précieux pour évaluer le risque de collision avec un autre bateau si les cibles AIS sont affichées. Une cible dont le vecteur croise la position de votre bateau se trouve sur une route de collision. L'option Infini étend la ligne jusqu'au bord de l'écran.

**[LIGNE DE FOI]** : Affichez ou masquez la ligne de foi.

**[ICÔNE BATEAU]** : Vous pouvez afficher l'icône du bateau selon trois configurations.



**[DÉCALAGE BATEAU]** : Active et désactive le décalage bateau.

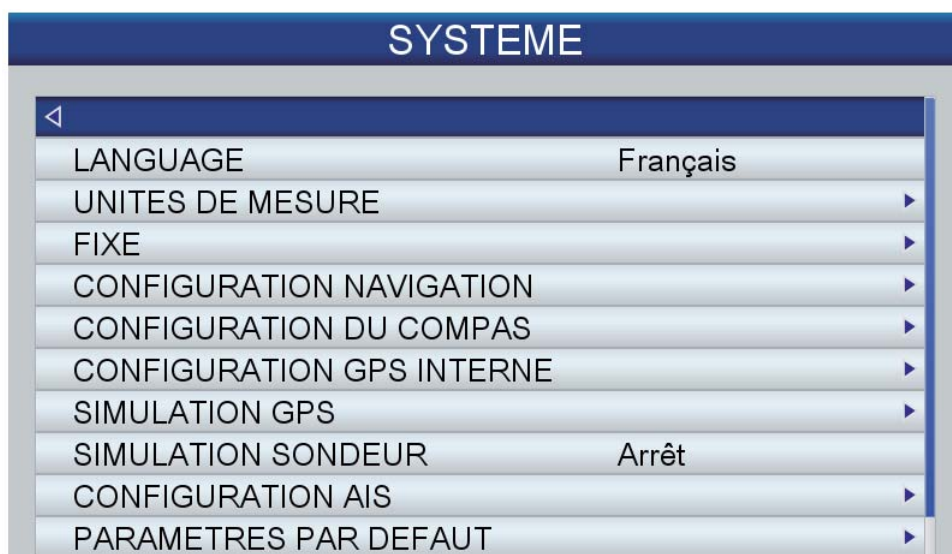
**[INFOS RAPIDES]** : Sélectionnez les objets dont vous voulez afficher les infos rapides.

[Sur points] : Affichez des informations rapides pour les points (objets cartographiques, points, routes, traces).

[Sur tous] : Affichez des informations rapides pour n'importe quel élément sélectionné à l'aide du curseur.

[Arrêt] : Désactivez la fonction d'informations rapides.

## 11.3 Menu SYSTÈME

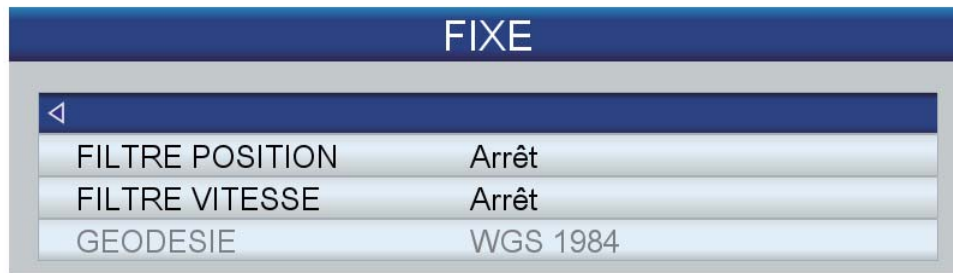


**[LANGUE]** : Sélectionnez la langue parmi l'anglais et les principales langues européennes et asiatiques.

**[UNITÉS DE MESURE]** : Les unités de mesure par défaut se basent sur la langue sélectionnée. Toutefois, vous pouvez librement sélectionner les unités de mesure de distance, de vitesse, de vitesse du vent, de profondeur, de température, de pression atmosphérique, de pression d'huile et de carburant.

Élément	Unités disponibles
Distance	NM, SM, KM, NM+FT, NM+MT, SM+FT
Vitesse	kn, mph, km/h
Vitesse du vent	kn, m/s, mph, BFT
Profondeur	m, ft, fm, pb, HR
Taille poisson	inch, cm
Température	°C, °F
Pression atmosphérique	Bar, hPa
Pression d'huile	Bar, PSI, kPa
Carburant	l, UK gal, US gal

**[FIXE]** : Permet de régler la position GPS.



**[FILTRE POSITION]** : Lorsque le DOP ou l'état de réception est défavorable, les données GPS peuvent varier, même si le bateau est à l'arrêt. Cette variation peut être réduite par le filtrage des données GPS brutes. Vous pouvez choisir entre les valeurs suivantes : [Arrêt], [Bas], [Moyen] et [Élevé]. Plus la valeur du réglage est élevée, plus les données brutes sont lissées ; toutefois un réglage élevé ralentit le temps de réponse lorsqu'il s'agit de modifier la latitude et la longitude. Cela est particulièrement vrai à des vitesses de navigation élevées. [Arrêt] correspond au réglage « normal » ; augmentez sa valeur si les données GPS varient considérablement.

**[FILTRE VITESSE]** : Pendant la détermination de la position, la vitesse du bateau (vitesse) est directement mesurée à partir du satellite GPS. Les données brutes de vitesse peuvent varier de manière aléatoire en fonction des conditions de réception et d'autres facteurs. Vous pouvez réduire cette variation aléatoire en augmentant le réglage du filtre. À l'instar du filtrage des données de latitude et de longitude, plus le paramètre de filtrage de la vitesse est élevé, plus les données brutes sont lissées.

Cependant, si le réglage est trop élevé, le temps de réaction face aux changements de vitesse et de cap augmente. Sélectionnez Arrêt pour ne pas effectuer de lissage.  
 « GÉODÉSIE » : Sélectionnez la géodésie utilisée pour la préparation de votre carte.

**[CONFIGURATION NAVIGATION]** : Permet de personnaliser l'affichage cartographique.



**[SYSTÈME COORDONNÉES]** : Sélectionnez la méthode d'affichage des coordonnées, parmi les valeurs suivantes :

ddd mm.mmm, ddd mm.mmmm ou ddd mm ss.

**[SEUIL DE ROTATION]** : Définissez la valeur de cap (en degrés) qui initie l'actualisation du cap en mode Référence cap automatique.

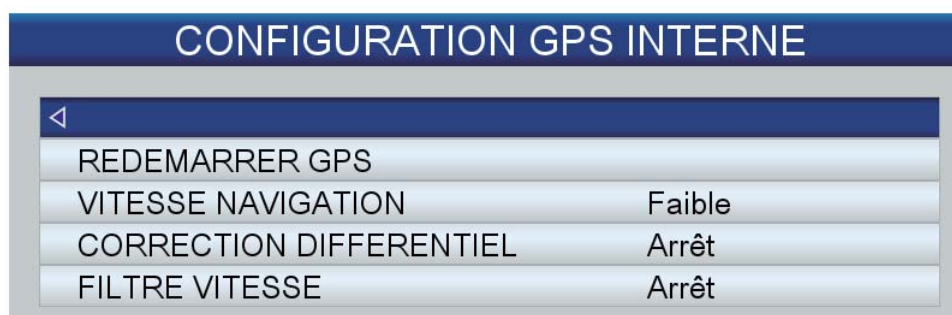
**[CONFIGURATION DU COMPAS]** : Sélectionnez le type de compas utilisé et définissez la variation magnétique.



**[RELEVEMENTS]** : Sélectionnez Vrai avec un compas gyroscopique, Magnétique avec un compas magnétique.

**[DECLINAISON]** : L'emplacement du nord magnétique diffère de celui du nord géographique. Cette situation induit une différence entre l'emplacement du nord réel et celui du nord magnétique. Cette différence se nomme déclinaison magnétique. Elle varie en fonction du point d'observation terrestre. Votre unité est préprogrammée avec toutes les variations magnétiques de la terre. Toutefois, vous pouvez souhaiter entrer la variation manuellement, en vous reportant à une carte nautique, afin d'affiner l'exactitude. Réglez sur [AUTO] pour obtenir la bonne variation lorsqu'il n'y a pas de données de position.

**[DIAPORAMA INTERNE]** : Configurez le récepteur GPS interne.




**[REDEMARRER GPS]** : Redémarrez la réception des satellites GPS.

**[VITESSE NAVIGATION]** : Réglez les différents modèles de plateformes dynamiques pour adapter le moteur de navigation à l'environnement d'application attendu. [Bas] correspond à un modèle de plateforme dynamique piéton. Pour les applications à faibles vitesses et accélérations. [Élevé] correspond à un modèle de plateforme dynamique. Recommandé pour les applications en mer.

**[CORRECTION DIFFÉRENTIEL]** : Activez ou désactivez la correction de différentiel GPS.

**[FILTRE VITESSE]** : Le filtre de vitesse aide à réduire le déclenchement superflu de l'alarme de surveillance de mouillage et des données de position aléatoires. Le filtre établit une moyenne des données générées par GPS afin de lisser les mises à jour des positions. Le filtre fonctionne mieux à l'arrêt ou en situation de vitesse faible. Les choix sont [Arrêt], [Bas], [Moyen] et [Élevé]. [Élevé] fournit le degré le plus élevé de lissage.

**[SIMULATION GPS]** : Configurez le simulateur GPS.



The screenshot shows a menu titled "SIMULATION GPS" with a list of settings. The settings are as follows:

SIMULATION GPS	
MODE SIMULATION	Arrêt
ROUTE FOND	42 °
VITESSE	421.0 kn
DATE	27-06-12
HEURE	12:00
CONTROLE CURSEUR	Arrêt

[MODE SIMULATION] active et désactive le mode de simulation GPS. Définissez la course, la vitesse, la date et l'heure. [CONTRÔLE CURSEUR] permet de contrôler la vitesse et la route de la simulation à l'aide des touches de direction. Utilisez les flèches haut et bas pour contrôler la vitesse, et les flèches droite et gauche pour contrôler la route.

**[SIMULATION SONDEUR]** : Activez et désactivez le simulateur de sondeur. [Démo1] est un simulateur d'eaux peu profondes et [Démo2] un simulateur d'eaux profondes.



# 12. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

Cette section présente les procédures de maintenance et de dépannage que l'utilisateur peut suivre pour obtenir de l'équipement des performances optimales. Avant d'entreprendre une procédure de maintenance ou de dépannage, examinez les informations de sécurité présentées ci-dessous. Si vous n'arrivez pas à rétablir le fonctionnement normal après avoir suivi les procédures de dépannage, n'essayez pas de vérifier l'intérieur de l'équipement. Faites vérifier l'appareil par un technicien qualifié.

 **AVERTISSEMENT**

 **RISQUE D'ÉLECTROCUTION**  
Ne pas ouvrir l'équipement.

Seul du personnel qualifié est habilité à ouvrir l'équipement.

**IMPORTANT !**

**Ne pas appliquer de peinture, de mastic anticorrosion ou de nettoyant de contact sur le revêtement ou les pièces en plastique.**

Ces produits contiennent des solvants organiques pouvant endommager le revêtement ou les pièces en plastique, en particulier les connecteurs en plastique.

## 12.1 Maintenance


Vérifiez régulièrement les éléments présentés dans le tableau ci-dessous pour éviter tout problème superflu.

Élément à vérifier	Point à vérifier	Solution
Antenne	Contrôlez l'état de corrosion des boulons et vérifiez leur serrage.	Resserrez les boulons lâches. Remplacez les boulons dont le taux de corrosion est élevé.
Câble	Vérifiez que les câbles sont correctement branchés, qu'ils ne présentent pas de corrosion et qu'ils ne sont pas endommagés.	Connectez le câble si nécessaire. Remplacez les câbles endommagés.
Connecteur de l'écran	Vérifiez qu'il est solidement fixé.	Fixez-le si cela n'est pas le cas.
Borne de masse	Vérifiez qu'elle est correctement connectée et qu'elle ne présente aucune trace de corrosion.	Fixez-la si cela n'est pas le cas. En cas de présence de rouille, retirez-la.
Écran	Poussière sur le boîtier ou l'écran	Enlevez la poussière du boîtier à l'aide d'un chiffon propre et sec. Nettoyez soigneusement l'écran LCD pour éviter les rayures. Utilisez un mouchoir en papier et un nettoyant pour écran LCD. Pour retirer la poussière ou les dépôts de sel, utilisez un produit pour écran LCD et essuyez délicatement l'écran à l'aide de papier de soie. Changez fréquemment le papier de soie pour éviter toute rayure due à la poussière ou au sel. N'utilisez aucun produit de nettoyage commercial pour nettoyer l'équipement. Ces détergents peuvent retirer la peinture et les marques.

Élément à vérifier	Point à vérifier	Solution
Sonde	Avant de la sonde	Les dépôts marins présents sur la sonde peuvent réduire la sensibilité. Retirez tout corp étranger de la surface de la sonde avec un bâton de bois ou du papier de verre fin.

## 12.2 Remplacement des fusibles

Le fusible présent dans le porte-fusible du câble d'alimentation protège l'unité des courants électriques élevés et des défaillances de l'équipement. Si vous n'arrivez pas à mettre l'appareil sous tension, vérifiez que le fusible n'a pas grillé. Si c'est le cas, recherchez la cause avant de le remplacer. S'il grille de nouveau après un remplacement, demandez conseil à votre revendeur.

 **AVERTISSEMENT**

**Utiliser le fusible adapté.**

L'utilisation d'un fusible non adapté peut provoquer un incendie et endommager l'appareil.

## 12.3 Dépannage

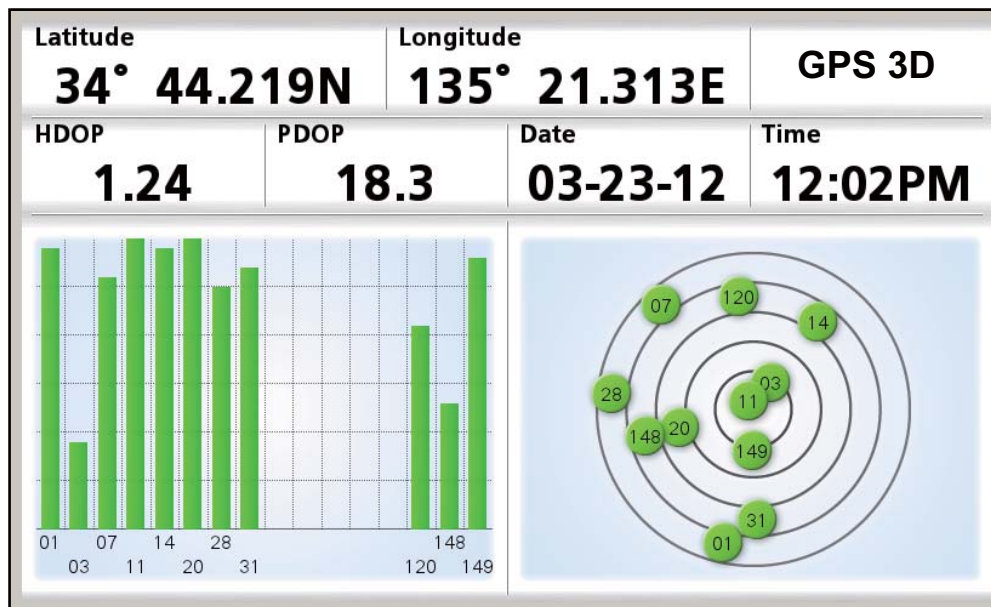
Cette section fournit des procédures de dépannage simples qui permettent de rétablir le fonctionnement normal de l'appareil. Si ces procédures ne permettent pas de résoudre le problème, ne cherchez pas à ouvrir l'appareil. Faites-le vérifier par un technicien qualifié.

Problème	Solution
<b>Dépannage général</b>	
Vous ne parvenez pas à mettre l'appareil sous tension.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'état du fusible.</li> <li>• Vérifiez que le câble d'alimentation est bien connecté.</li> <li>• Vérifiez que le câble d'alimentation ne présente pas de traces de corrosion.</li> <li>• Vérifiez que le câble d'alimentation n'est pas endommagé.</li> <li>• Vérifiez que la tension de la batterie est 10,8 à 31,2 V.</li> </ul>
Aucune image n'apparaît.	Appuyez sur la touche <b>POWER/BRILL</b> et faites tourner le bouton <b>RotoKey™</b> dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la luminosité.
Rien ne se passe lorsque vous appuyez sur une touche.	Mettez l'appareil hors tension puis sous tension. Si rien ne se passe quand vous appuyez, c'est que la touche est endommagée. Contactez votre revendeur pour connaître la marche à suivre.
<b>Dépannage du traceur</b>	
Au bout de 90 secondes, la position n'est toujours pas valide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le connecteur d'antenne est bien branché.</li> <li>• Vérifiez le nombre de satellites reçus sur l'écran d'état GPS</li> <li>• Vérifiez que [POSITION &amp; SOG/COG] dans le menu [SÉLECTIONNER DISPOSITIF SAISIE] dans le menu [INTERFACE] est réglé sur [Internal GPS].</li> </ul>

Problème	Solution
Le relèvement est incorrect.	Vérifiez le paramètre de variation magnétique dans [COMPAS] dans le menu [SYSTÈME].
La trace du bateau n'est pas représentée.	Vérifiez que la trace est activée. Utilisez la commande à accès direct [Trace] pour activer la trace.
L'indication de vitesse n'est pas nulle après l'arrêt du bateau.	Essayez de réduire la valeur de [FILTRE VITESSE] dans [FIXE] dans le menu [SYSTÈME].
<b>Dépannage du sondeur</b>	
Vous avez sélectionné un écran de sondeur, mais aucune image n'apparaît.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le câble du signal du sondeur est bien fixé.</li> <li>• Vérifiez que la source du sondeur est correctement sélectionnée.</li> </ul>
Des marques et des caractères apparaissent, mais aucune image ne s'affiche.	Vérifiez que le câble de la sonde est bien connecté.
Une image est présente à l'écran, mais la ligne zéro ne s'affiche pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'image est décalée. Vérifiez le paramètre de décalage.</li> <li>• Vérifiez que le tirant d'eau est réglé sur zéro ou plus.</li> </ul>
La sensibilité de l'image est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le paramètre de gain en fonctionnement manuel.</li> <li>• Vérifiez la présence de dépôts marins ou de bulles d'air sur la sonde.</li> <li>• Le fond est trop meuble pour renvoyer un écho acceptable.</li> </ul>
L'indication de profondeur ne s'affiche pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vous êtes en mode manuel, réglez le gain et l'échelle pour afficher l'écho de fond (en marron-rougeâtre).</li> <li>• Réglez le niveau du fond.</li> <li>• Vérifiez que [PROFONDEUR] dans le menu [SÉLECTIONNER DISPOSITIF SAISIE] du menu [INTERFACE] est réglé sur [Sondeur].</li> </ul>
Un bruit ou des interférences s'affichent à l'écran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le câble de la sonde n'est pas placé près du moteur.</li> <li>• Vérifiez la masse.</li> <li>• Vérifiez qu'un autre sondeur situé à proximité de votre bateau ne possède pas la même fréquence que le vôtre.</li> <li>• Essayez de régler le dispositif d'atténuation des interférences.</li> </ul>

## 12.4 Affichage du statut GPS

L'affichage du statut GPS présente l'intensité du signal de réception de chaque satellite GPS reçu. Par défaut, l'écran du statut du GPS est fourni sur un écran d'accueil.



### Description de l'écran du statut GPS

- Le graphique situé à droite de l'écran présente la position de chaque satellite GPS dans le ciel. Les cercles sont colorés en fonction du SNR du satellite : vert si le SNR du satellite est assez fort pour être utilisé pour déterminer la position, ou rouge s'il est trop faible.
- Les barres du graphique de gauche présentent l'intensité du signal de réception émis par chaque satellite. Les satellites dont le niveau de signal est de 40 ou plus sont utilisés pour déterminer la position. Les barres sont colorés de la même manière que les cercles.
- HDOP (Horizontal Dilution of Precision) indique la précision de la détermination de la position à partir du GPS en fonction des satellites qu'il utilise et de leur géométrie. Plus le nombre est bas, plus la détermination de la position est précise. Un HDOP de 2,0 ou moins est considéré comme bon, tandis qu'une valeur de 20,0 et plus entraînera une perte de détermination.
- PDOP (Position Dilution of Precision) indique la précision d'une position GPS 3D en fonction du nombre de satellites et de la géométrie des positions des satellites. La valeur PDOP va de 0 à 99. Plus le nombre est bas, plus les données sont précises.

## 12.5 Restauration des valeurs par défaut et effacement de la mémoire

Vous pouvez souhaiter restaurer les valeurs par défaut ou les paramètres utilisateur.

1. Ouvrez le menu [SYSTÈME], puis sélectionnez [PARAMÈTRES PAR DÉFAUT].



2. Choisissez l'option appropriée en fonction de ce que vous souhaitez faire.
  - [RAZ PARAMÈTRES D'USINE] : Restaurez tous les paramètres par défaut. Les éléments enregistrés par l'utilisateur (waypoints, routes, etc.) ne sont pas effacés.
  - [UTILISATEUR PAR DÉFAUT] : Restaurez les paramètres utilisateur enregistrés avec [ENREGISTRER UTILISATEUR PAR DÉFAUT]. Les éléments enregistrés par l'utilisateur et les paramètres utilisateur ne sont pas effacés.
  - [ENREGISTRER UTILISATEUR PAR DÉFAUT] : Enregistrez tous les paramètres utilisateur actuels comme paramètres utilisateur par défaut. Les waypoints, les routes, etc. enregistrés en mémoire sont effacés.
  - [EFFACER MÉMOIRE] : Tous les paramètres d'usine et utilisateur par défaut sont effacés. Les éléments enregistrés par l'utilisateur (waypoints, routes, etc.) sont effacés.
3. Un message vous invite à confirmer l'action sélectionnée. Le bouton [OUI] est sélectionné ; appuyez sur la touche **ENT**. L'une des actions suivantes se produit :
  - [RAZ PARAMÈTRES D'USINE] : L'appareil s'éteint.
  - [UTILISATEUR PAR DÉFAUT] : L'appareil s'éteint.
  - [ENREGISTRER UTILISATEUR PAR DÉFAUT] : Le système enregistre les valeurs utilisateur par défaut.
  - [EFFACER MÉMOIRE] : L'appareil s'éteint.

## 12.6 Informations système

L'écran d'informations du système, destiné aux techniciens de maintenance, présente des informations de système d'exploitation, des informations de licence et le rapport du gestionnaire d'accès aux données. Ouvrez le menu [SYSTÈME] et sélectionnez [INFORMATIONS SYSTÈME] pour afficher l'écran du système d'exploitation. Sélectionnez [Licence] ou [Rapport DAM] pour afficher l'écran respectif. Les informations présentées dans la figure ci-dessous peuvent différer de ce qui apparaît à l'écran.

SYSTEME D'EXPLOITATION CARTOGRAPHIE	
Copyright © 2012 JEPPESEN Italia S.r.l.	
ID unité	F8F8F1CA
Version logiciel du traceur	FUR-GP-7-X51-CE V1.0.17.71 [27-06-2012]
Version SDK	V8.2.43.1R (6/06/2012)
Version BIOS	V1.5.20R [18/04/2012]
Version OS	Simulateur
Version soft sondeur	
Module FF Lib	V4.01.03R [27/04/2012]
Carte intégrée	WW-D300.27
	WORLD
Cartographie carte SD	0
Points utilisateur	30000
Routes	1000
Points de trace	30000
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>Licence</span> <span>Rapport DAM</span> </div>	

*License*

RAPPORT GEST. ACCES DONNEES	
WW-D300.27	WORLD
Date de sortie	01/12/2011
Carte mise à jour	01/12/2011
Statut propriété	Carte achetée
Support carte	Fichier interne
Statut avertiss.	Aucun avertissement
Segmentation	4D

*DAM report*

# 13. INSTALLATION

---

## 13.1 Installation de l'écran

### Conditions de montage

Vous pouvez installer l'écran sur une table ou encastré sur une console.

Choisissez un emplacement de montage en tenant compte des conditions suivantes :

- L'écran ne doit pas être exposé à la lumière directe du soleil.
- La température et l'humidité doivent être modérées et stables.
- Placez l'unité à l'abri des tuyaux et des fumées d'échappement.
- La zone de montage doit être bien aérée.
- Placez l'unité dans un endroit où le risque de choc et de vibration est réduit.
- Maintenez l'appareil loin des équipements générant des champs électromagnétiques, notamment des moteurs ou des générateurs.
- Pour l'entretien et la vérification, laissez suffisamment d'espace sur les côtés et à l'arrière de l'appareil et laissez du mou dans les câbles.
- Un compas magnétique risque d'être perturbé s'il est placé trop près de l'écran. Respectez les distances de sécurité du compas indiquées dans les Consignes de sécurité pour éviter toute perturbation du compas magnétique :

### Procédure de montage

Suivez la procédure ci-dessous pour installer l'écran sur une surface plane ou dans une console. Reportez-vous au schéma présenté à la fin de ce manuel.

- Installation sur une table
  1. Fixez le support à l'aide des quatre vis taraudeuses  $\phi 4,8 \times 22$ .
  2. Fixez les vis à molettes sur l'écran, placez ce dernier sur le support, puis serrez les vis.
  3. Fixez le capot pour protéger l'écran.
- Montage encastré

Suivez la procédure ci-dessous pour encastrer l'écran dans une console. Reportez-vous au schéma présenté à la fin de ce manuel.

  1. L'épaisseur de la découpe doit se situer entre 5 et 20 mm.
  2. Faites une découpe dans l'emplacement de montage, en respectant les dimensions présentées sur le schéma situé au verso de ce manuel.
  3. Vissez quatre tiges filetées dans l'écran.
  4. Fixez l'écran à la découpe et serrez-le à l'aide de rondelles et d'écrous.

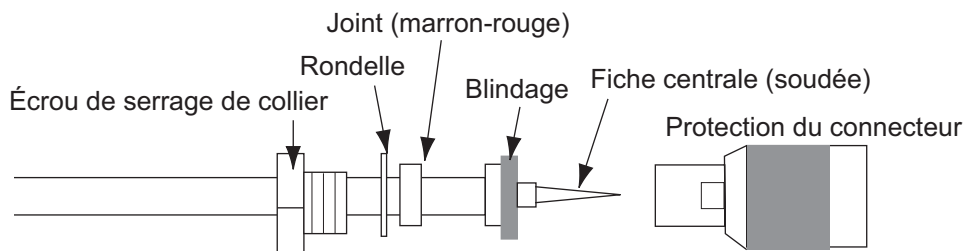
## 13.2 Installation de l'antenne

### Conditions de montage

L'antenne GPA-017/017S (en option) permet de recevoir le signal GPS avec plus de sensibilité.

Installez l'antenne en vous reportant au schéma de la page D-3. Choisissez un emplacement de montage en tenant compte des conditions suivantes :

- Choisissez un emplacement situé hors du faisceau radar. Le faisceau radar gênera ou empêchera la réception du signal satellite GPS.
- L'emplacement doit être très éloigné d'une antenne VHF. Un récepteur GPS peut interférer avec une onde harmonique d'une antenne VHF.
- Aucun obstacle ne doit se trouver sur la ligne de visée des satellites. Les objets se trouvant sur la ligne de visée d'un satellite (un mât, par exemple) sont susceptibles de bloquer la réception ou d'allonger le temps d'acquisition.
- Montez l'antenne le plus haut possible. Cela permet d'éviter les obstacles et les projections d'eau, qui pourraient interrompre la réception du signal satellite GPS si l'eau gèle.
- Si le câble d'antenne doit passer dans un trou non adapté pour le passage du connecteur, vous pouvez dévisser ce dernier à l'aide d'une pince à bec effilé et d'une clé à fourche de 3/8 pouce. Refixez le connecteur comme indiqué dans la figure ci-dessous, après avoir fait passer le câble dans l'orifice.



- Si l'écran possède l'antenne GPS interne, vérifiez qu'il n'y a aucun obstacle au-dessus ou en-dessous de l'écran.



## 13.3 Installation de sondes

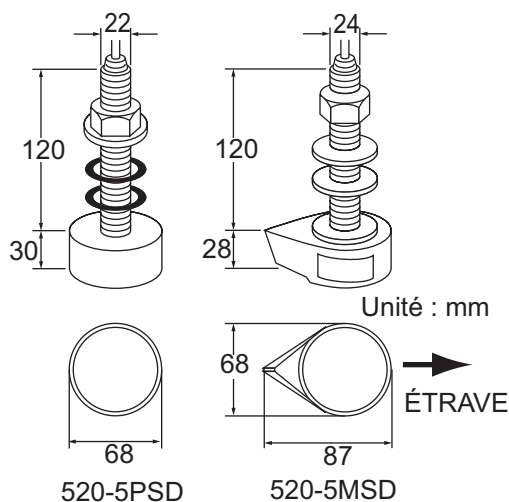
### 13.3.1 Montage d'une sonde dans la coque

#### Emplacement de montage de la sonde

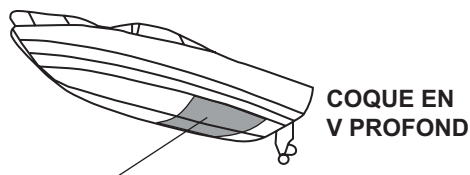
La sonde traversante offre les meilleures performances dans la mesure où elle dépasse de la coque. L'impact des bulles d'air et des perturbations à proximité du revêtement de la coque est ainsi réduit. Lorsque le bateau est équipé d'une quille, la sonde doit être placée à au moins 30 cm de cette dernière.

La performance de ce sondeur est directement liée à l'emplacement de montage de la sonde, notamment pour les grandes vitesses. L'installation doit être prévue à l'avance en respectant la longueur du câble de la sonde et les points suivants :

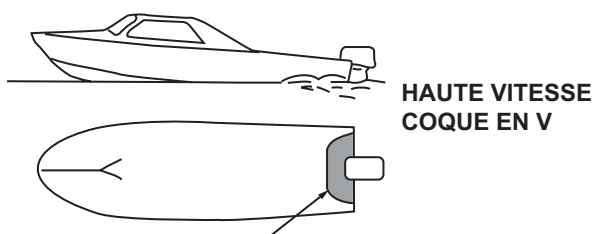
- Les bulles d'air et les perturbations provoquées par le mouvement du bateau affectent sérieusement la capacité de la sonde. Par conséquent, la sonde doit être placée dans un endroit où l'écoulement de l'eau est le plus fluide. Le bruit des hélices altère également la performance. La sonde ne doit donc pas être placée à proximité de celles-ci. Les virures sont réputées bruyantes. Ce bruit peut être évité en conservant la sonde à l'intérieur de ces dernières.
- La sonde doit toujours être immergée même en cas de roulis, de tangage ou de planing à grande vitesse.
- L'endroit le plus judicieux se situe à une distance de la poupe de 1/3 à 1/2 longueur de bateau. Pour les coques planantes, l'endroit le plus judicieux se situe généralement à l'arrière pour permettre à la sonde de toujours être dans l'eau, quel que soit le planing.



### **Emplacements de montage de la sonde**



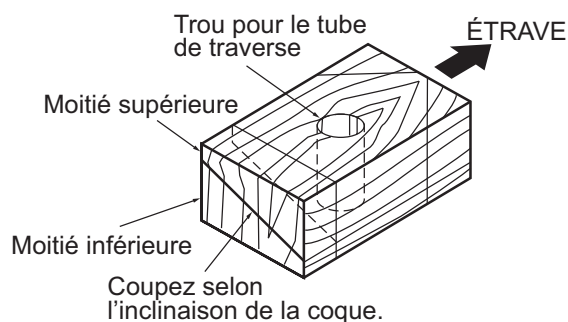
- 1/2 à 1/3 de longueur de la coque depuis la poupe.
- 15 à 30 cm de l'axe longitudinal (intérieur premières virures.)



- Dans la zone de fond mouillée
- Angle d'inclinaison de 15°

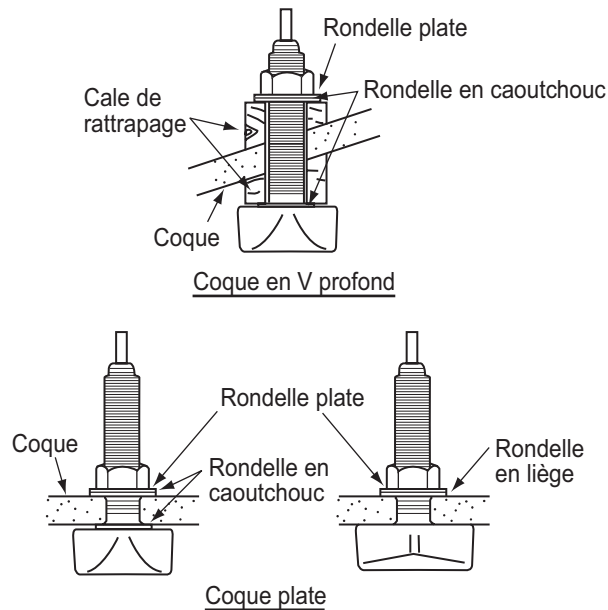
### **Procédure d'installation**

1. Le bateau hors de l'eau, signalez l'emplacement choisi pour le montage de la sonde dans le fond de la coque.
2. Si la coque n'est pas inclinée de 15° dans n'importe quel sens, vous devez placer des cales de rattrapage en teck entre la sonde et la coque, à la fois à l'intérieur et à l'extérieur, pour maintenir la façade de la sonde parallèle à la ligne de flottaison. Préparez la cale de rattrapage comme illustré ci-après avec une surface aussi lisse que possible pour permettre la fluidité de l'écoulement de l'eau autour de la sonde. La cale de rattrapage doit être plus petite que la sonde elle-même pour permettre l'écoulement des eaux turbulentes par les côtés de la sonde plutôt que par la façade.



3. Percez un trou suffisamment large pour permettre le passage du tube de traverse fileté de la sonde dans la coque en vous assurant de bien percer verticalement.
4. Appliquez un composant de calfatage de grande qualité sur la surface supérieure de la sonde, autour des filets du tube de traverse et à l'intérieur du trou de montage (et des cales de rattrapage, le cas échéant) pour garantir l'étanchéité de l'installation.

5. Placez la sonde et les cales de rattrapage et serrez l'écrou de serrage. Vérifiez que la sonde est correctement placée et que sa façade active est parallèle à la surface de l'eau.



**Remarque:** N'appliquez pas un effort trop important sur le tube de traverse et l'écrou de serrage par un serrage excessif dans la mesure où le bois gonflera une fois le bateau dans l'eau. Il est conseillé de serrer légèrement l'écrou lors de l'installation et de la resserrer plusieurs jours après la mise à l'eau du bateau.

### **Préparation de la sonde**

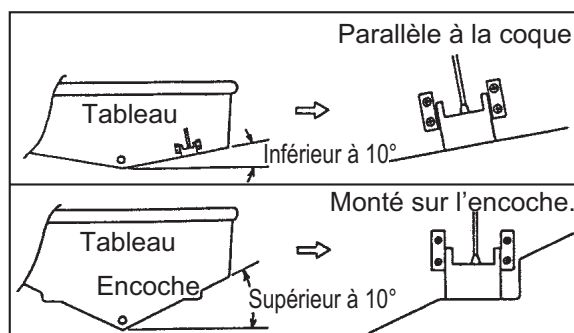
Avant la mise à l'eau du bateau, nettoyez entièrement la façade de la sonde avec un détergent liquide. Vous réduirez ainsi le temps nécessaire à la sonde pour obtenir un bon contact avec l'eau. Dans le cas contraire, le temps nécessaire à une « saturation » complète sera plus important et la performance réduite.

**NE PEIGNEZ PAS** la sonde. Ses performances en seraient affectées.

### **13.3.2 Sonde montée sur tableau**

La sonde montée sur tableau en option est très souvent utilisée, généralement sur les semi hors-bord ou les hors-bord relativement petits. N'utilisez pas cette méthode sur un bateau à moteur intérieur dans la mesure où l'hélice située en avant de la sonde génère des turbulences.

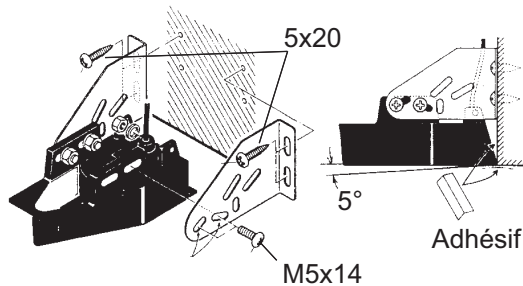
**NE SERREZ PAS TROP** les vis ; vous risqueriez de les endommager.



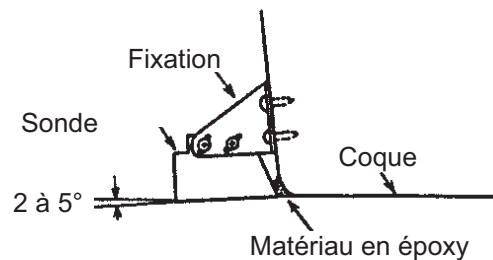
### **Procédure d'installation**

Il est recommandé d'effectuer le montage à au moins 50 cm du moteur et à un endroit où l'écoulement de l'eau est fluide.

1. Percez quatre trous pour les vis taraudeuses (5x20) dans l'emplacement de montage.
2. Recouvrez la partie filetée des vis taraudeuses (5x14) de la sonde avec du mastic en silicone pour garantir l'étanchéité. Fixez la sonde sur l'emplacement de montage à l'aide des vis taraudeuses.
3. Réglez la position de la sonde pour que cette dernière soit placée face au fond. Le cas échéant, pour améliorer l'écoulement de l'eau et réduire les bulles d'air sur la façade de la sonde, inclinez celle-ci d'environ 5° vers l'arrière. Une certaine expérience peut s'avérer nécessaire pour un réglage précis à des vitesses rapides.
4. Recouvrez l'emplacement présenté à la figure ci-dessous avec un adhésif.



5. Remplissez l'espace situé entre le côté de la sonde et le tableau avec un matériau en époxy pour supprimer tout air.
6. Lorsque l'époxy durcit, retirez l'adhésif.



### 13.3.3 Montage d'une sonde dans la coque

Il est également possible d'installer la sonde dans la coque sur les bateaux en FRP. Toutefois, cette méthode d'installation affecte la possibilité de détecter le fond, les poissons et les autres objets, car les impulsions ultrasonores sont affaiblies lorsqu'elles passent dans la coque.

**Remarque:** La méthode de montage ne doit pas être utilisée pour monter la sonde qui prend en charge ACCU-FISH™ et/ou la fonction de nature du fond car les performances en seraient considérablement affectées.

#### Outillage nécessaire

Vous aurez besoin de l'outillage suivant :

- Papier abrasif (N°100)
- Mastic en silicone
- Graisse silicone

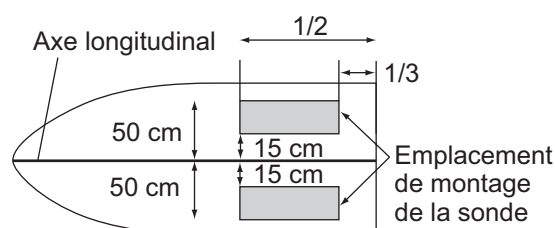
#### Remarques sur l'installation

- Procédez à l'installation lorsque l'embarcation est amarrée à un quai, etc. La profondeur de l'eau doit se situer entre 2 et 10 mètres.
- Arrêtez le moteur.
- Installez la sonde dans la salle des machines.
- Ne mettez pas sous tension l'appareil lorsque la sonde est à l'air libre, afin d'éviter qu'elle ne s'endommage.
- N'utilisez pas cette méthode sur une coque à deux couches.
- Avant de fixer la sonde à la coque, vérifiez que l'emplacement est adapté. Placez la sonde dans un sac en plastique rempli d'eau. Connectez la sonde à l'écran et placez-la sur l'emplacement d'installation. Mettez sous tension l'écran et vérifiez que l'indication de profondeur s'affiche.

#### Procédure d'installation

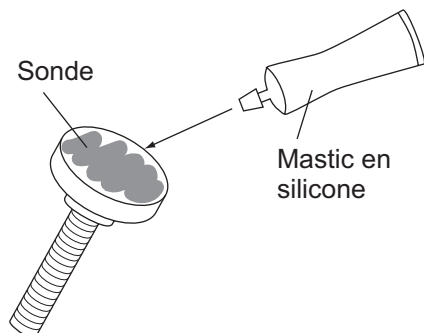
Si l'épaisseur de la coque varie, cela atténue l'impulsion ultrasonore. Choisissez un emplacement où l'atténuation est la plus faible.

1. Sélectionnez 2 ou 3 emplacements en prenant en compte les quatre points mentionnés ci-dessous. Vous choisirez définitivement l'emplacement de montage après plusieurs essais.
  - Montez la sonde à une distance de la poupe située entre 1/2 et 1/3 de la longueur du bateau.
  - L'emplacement de montage doit être situé entre 15 et 50 cm de l'axe longitudinal de la coque.
  - Ne placez pas la sonde sur des lisses ou membrures situées sous la coque.
  - Évitez les endroits où l'angle d'inclinaison de la coque est supérieur à 15°, afin de minimiser l'effet du roulis.

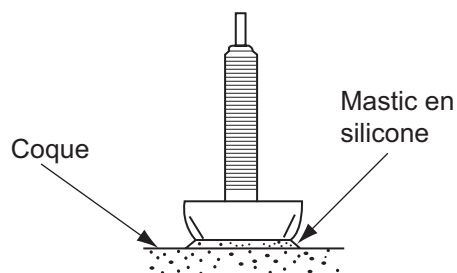


## 13. INSTALLATION

- Nettoyez la façade de la sonde pour enlever tout matériau étranger. Frottez légèrement la façade avec du papier abrasif N°100. Frottez également l'intérieur de la coque avec du papier abrasif à l'endroit où la sonde doit être montée.
- Retirez la poussière de la façade de la sonde.
- Séchez la façade de la sonde et la coque. Recouvrez la façade de la sonde et l'emplacement de montage avec le mastic en silicone. Parce que le durcissement commence dans un délai d'environ 15 à 20 minutes, exécutez cette opération sans délai.



- Fixez la sonde à la coque. Appuyez fermement la sonde contre la coque et basculez-la légèrement d'avant en arrière pour supprimer l'air présent dans le mastic en silicone.
- Posez la sonde sur un morceau de bois pour la maintenir immobile lors du séchage du mastic. Il faut 24 à 72 heures pour qu'il durcisse complètement.

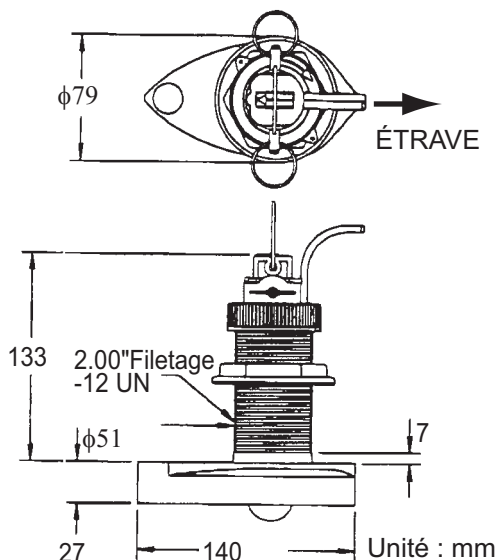


### 13.3.4 Triducer

NE PAS trop serrer les vis. Vous risqueriez de les endommager.

#### **525STID-MSD**

Le triducer 525STID-MSD en option est conçu pour un montage traversant.



**525STID-MSD**

Le triducer 525STID-PWD en option monté sur tableau peut être installé selon la méthode traversante ou à l'intérieur de la coque.

***Test préliminaire pour la vitesse et la température***

Connectez le capteur à l'instrument et faites tourner la roue à aubes. Contrôlez l'affichage de la vitesse et la température de l'air. Si aucune valeur n'apparaît, retournez le capteur chez votre revendeur.

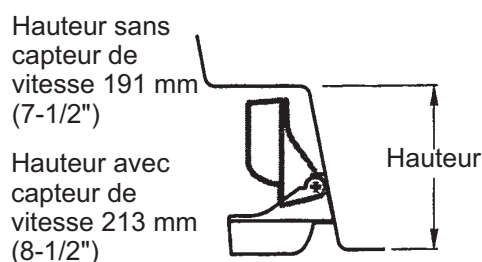
***Outillage et matériaux requis***

- Ciseaux
- Lunettes de sécurité
- Perceuse électrique
- Forêt :  
 Pour trous du support : 4 mm, N°23 ou 9/64"  
 Pour coque en fibre de verre : forêt conique (de préférence), 6 mm ou 1/4"  
 Pour trou du tableau : 9 mm ou 3/4" (en option)  
 Pour trous du collier de câble : 3 mm ou 1/8"
- Règle droite
- Crayon
- Peinture antidépôt à l'eau (obligatoire en eau salée)
- Ruban-cache
- Masque antipoussière
- Tournevis
- Mastic en silicone
- Attaches de câble

***Emplacement de montage***

Pour obtenir la meilleure performance, le capteur doit être immergé dans une eau sans air et sans turbulence. Placez le capteur à proximité de l'axe longitudinal du bateau. Sur les coques plus lentes et plus lourdes, vous pouvez le placer plus loin de l'axe.

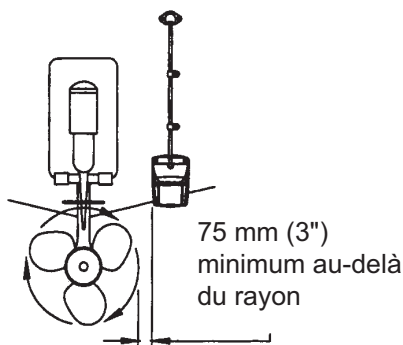
Laissez un espace suffisant au-dessus du support pour qu'il puisse être enlevé et tournez le capteur vers le haut.



**Remarque 1:** Ne montez pas le capteur dans une zone de turbulence ou de présence de bulles d'air : près d'une prise d'eau ou d'ouvertures d'éjection, derrière des virures, des lisses, des raccords ou des irrégularités de la coque, ou derrière une érosion de peinture (génération de turbulences).

**Remarque 2:** Évitez de placer le capteur à un emplacement de soutien du bateau lors du remorquage, de la mise à l'eau, du virage et de la mise en cale sèche.

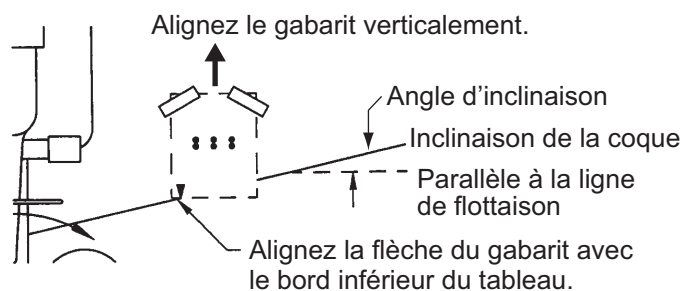
**Remarque 3: Pour les bateaux à un seul moteur**, placez-le à tribord à au moins 75 mm (3") du rayon de l'hélice.



**Remarque 4: Pour les bateaux à deux moteurs**, montez-le entre les moteurs.

#### **Installation du support**

1. Découpez le gabarit d'installation (fourni avec la sonde) le long des pointillés.
2. À l'endroit choisi, placez le gabarit de sorte que la flèche en bas soit alignée sur le bord inférieur du tableau. Vérifiez que le gabarit est parallèle à la ligne de flottaison, fixez-le avec du ruban adhésif.



**Avertissement** : Portez toujours des lunettes de sécurité et un masque antipoussière.

3. À l'aide d'un foret de 4 mm, N°23 ou 9/64", percez trois trous de 22 mm (7/8") de profondeur aux endroits indiqués. Pour éviter de percer trop en profondeur, enveloppez le foret de ruban-cache sur 22 mm (7/8") à partir de la pointe.  
**Coque en fibre de verre** : Réduisez les fissures en surface en chanfreinant l'enduit gélifié. Si vous ne disposez pas de foret conique ni de fraise angulaire, commencez à percer avec un foret de 6 mm ou 1/4" sur une profondeur de 1 mm (1/16").
4. Si vous connaissez l'angle de tableau, le support est conçu pour un angle de tableau standard de 13°.  
11°-18° : aucune cale de réglage n'est requise. Passez à l'étape 3 de la section « Réglages ».  
Autres angles : une cale de réglage est requise. Passez à l'étape 2 de la section « Réglage ».  
Si vous ne connaissez pas l'angle de tableau, fixez provisoirement le support et le capteur au tableau pour déterminer si la cale en plastique est nécessaire.
5. Avec trois vis taraudeuses N°10 x 1-1/4", vissez provisoirement le support à la coque. NE serrez PAS complètement les vis à ce stade. Suivez les étapes 1 à 4 de la section « Fixation du capteur sur le support », avant de procéder aux « Réglages ».



### Réglages

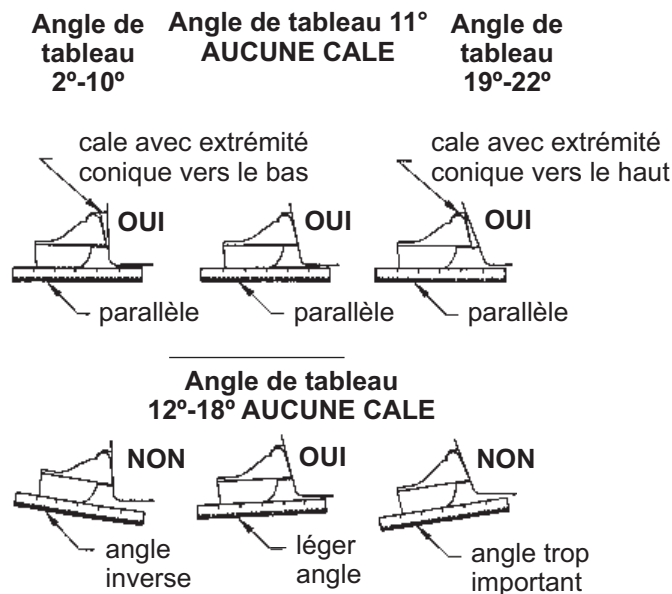
- À l'aide d'une règle droite, ajustez la partie inférieure du capteur par rapport à la partie inférieure de la coque. L'arrière du capteur doit être situé entre 1 et 3 mm (1/16-1/8") sous l'avant du capteur ou parallèle au fond de la coque.

**Remarque:** L'avant du capteur ne doit pas être inférieur à l'arrière pour éviter toute aération.

- Pour régler l'angle du capteur par rapport à la coque, utilisez la cale en plastique conique fournie. Si le support a été fixé provisoirement au tableau, retirez-le. Placez la cale à l'arrière du support.

**2°-10° angle du tableau (tableau à palier ou bateaux à tuyère) :** placez la cale avec l'extrémité conique vers le bas.

**19°-22° angle de tableau (petits bateaux en aluminium et fibre de verre) :** placez la cale avec l'extrémité conique vers le haut.

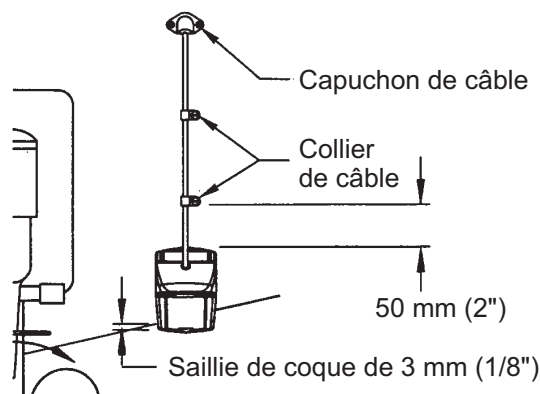


- Si le support a été fixé provisoirement au tableau, retirez-le. Appliquez un mastic d'étanchéité marin sur les filets des trois vis taraudeuses N°10 x 1-1/4" pour éviter l'infiltration d'eau dans le tableau. Vissez le support à la coque. Ne serrez pas complètement les vis à ce stade.

- Répétez l'étape 1 pour vérifier que l'angle du capteur est correct.

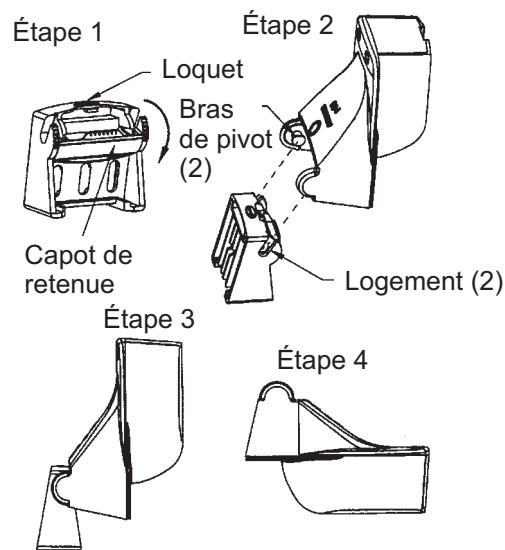
**Remarque:** Ne placez pas le capteur dans l'eau à une profondeur supérieure à ce qui est nécessaire, pour éviter d'augmenter la résistance, les projections et les bruits de l'eau qui réduisent la vitesse du bateau.

- En utilisant l'espace de réglage vertical situé sur les logements du support, faites glisser le capteur vers le haut ou le bas pour obtenir une saillie de 3 mm (1/8"). Serrez les vis.



### **Fixation du capteur au support**

1. Si le capot de retenue situé près de la partie supérieure du support est fermé, ouvrez-le en abaissant le loquet et en tournant le capot vers le bas.



2. Insérez les bras de pivot dans les logements près de la partie supérieure du support.
3. Maintenez la pression jusqu'à ce que les bras se mettent en place.
4. Tournez le capteur vers le bas jusqu'à ce que la partie inférieure s'insère dans le support.
5. Fermez le capot de retenue pour éviter tout détachement accidentel du capteur en cours de navigation.

### **Câblage**

Acheminez le câble du capteur sur le tableau, par un nable, ou par un nouveau trou percé dans le tableau au-dessus de la ligne de flottaison.

Ne coupez jamais le câble et ne retirez jamais le connecteur ; la garantie serait annulée. Portez toujours des lunettes de sécurité et un masque antipoussière.

1. Si vous devez percer un trou, choisissez un endroit situé bien au-dessus de la ligne de flottaison. Vérifiez l'absence d'obstacles tels que volets de réglage, pompes ou branchements à l'intérieur de la coque. Marquez l'emplacement au crayon. Percez un trou dans le tableau à l'aide d'un foret 19 mm ou 3/4" (adapté au connecteur).
2. Acheminez le câble au-dessus ou à travers le tableau.
3. Sur l'extérieur de la coque, fixez le câble au tableau à l'aide des colliers de câble. Placez un collier de câble à 50 mm (2") au-dessus du support et marquez le trou de montage au crayon.
4. Placez le second collier de câble à mi-distance entre le premier collier et le trou du câble. Marquez cet emplacement au crayon.
5. Si vous avez percé un trou dans le tableau, ouvrez le logement approprié dans le couvercle de câble du tableau. Placez le couvercle sur le câble à l'endroit où il traverse la coque. Marquez les deux trous de montage.

6. Pour chacun des emplacements signalés, utilisez un foret de 3 mm ou 1/8" pour percer un trou de 10 mm (3/8") de profondeur. Pour éviter de percer trop en profondeur, enveloppez le foret de ruban-cache sur 10 mm (3/8") à partir de la pointe.
7. Appliquez un mastic d'étanchéité marin sur les filets de la vis taraudeuse N°6 x 1/2" pour éviter l'infiltration d'eau dans le tableau. Si vous avez percé un trou dans le tableau, appliquez un mastic d'étanchéité marin dans l'espace autour du câble à l'endroit où il traverse le tableau.
8. Placez les deux colliers de câble et serrez-les. Le cas échéant, poussez le capuchon de câble sur le câble et vissez-le.
9. Acheminez le câble jusqu'à l'instrument en veillant à ne pas déchirer sa gaine lors de son passage à travers la ou les cloison(s) et autres parties du bateau. Pour réduire les interférences électriques, séparez le câble du capteur des autres branchements électriques et évitez de l'approcher des sources de « bruit ». Enroulez le câble qui dépasse et fixez-le avec des attaches mono-usage pour éviter de l'endommager.

## 13.4 Installation des capteurs (facultatif)

### 13.4.1 Capteurs de température/vitesse ST-02MSB, ST-02PSB

Les capteurs de vitesse/température (ST-02MSB et ST-02PSB) sont conçus pour le montage traversant. Installez-les comme l'illustre cette section.

#### **Conditions de montage**

Choisissez un emplacement de montage en tenant compte des conditions suivantes :

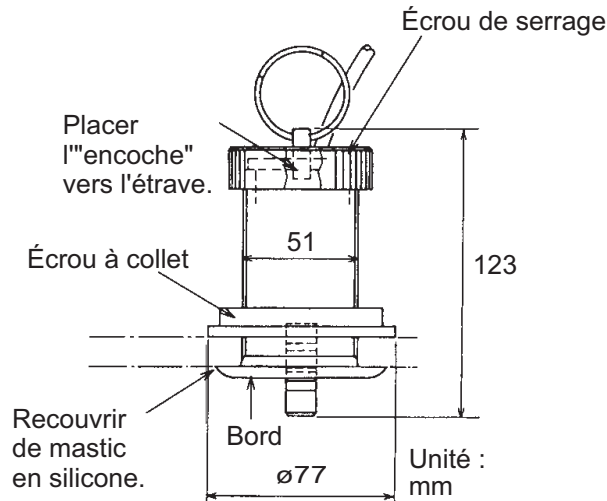
- Choisissez un site où la sonde ne risque pas d'être endommagée par le remorquage, la mise à l'eau, le virage et la mise en cale sèche.
- Choisissez une position à plat au milieu du bateau. Il n'est pas nécessaire d'installer le capteur tout à fait à la verticale.
- Choisissez un emplacement en avant des passes coques de prise et vidange d'eau.
- Choisissez un emplacement à l'abri de l'écoulement d'eau de la quille, du tuyau d'éjection de l'eau, etc.
- La vibration doit être minime sur l'emplacement.
- Évitez de l'installer à l'avant de la sonde d'un sondeur pour éviter toute perturbation (et perte de performances) du sondeur.

#### **Procédure de montage**

1. Mettez le bateau en cale sèche.
2. Percez un trou d'environ 51 mm de diamètre dans l'emplacement de montage.
3. Desserrez l'écrou de serrage et retirez le capteur.
4. Appliquez un mastic en silicone sur le collet du capteur. La hauteur de la couche doit être d'environ 6 mm
5. Passez le boîtier du capteur dans le trou.
6. Placez l'encoche située sur le capteur face à l'étrave du bateau et serrez le collet.
7. Placez le capteur dans le boîtier et serrez l'écrou de serrage.

## 13. INSTALLATION

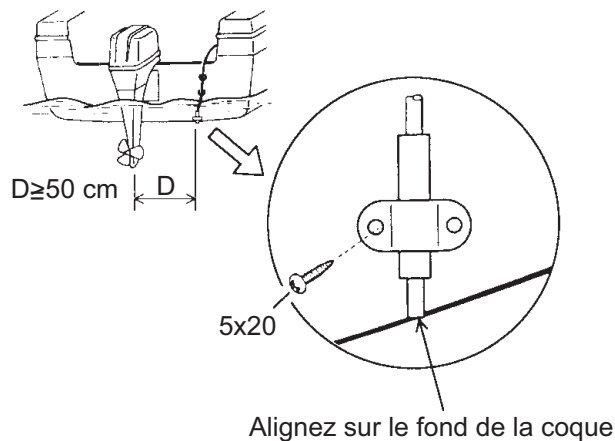
8. Mettez le bateau à l'eau et vérifiez l'absence de fuite d'eau autour du capteur.



### 13.4.2 Capteurs de température

#### Capteur de température monté sur tableau T-02MTB

- Fixez le câble à un endroit approprié sur le tableau à l'aide du collier de câble.
- Lorsque le câble est inséré dans le tableau, percez un trou d'environ 17 mm de diamètre pour passer le connecteur. Une fois le câble passé, scellez le trou avec un matériau d'étanchéité.

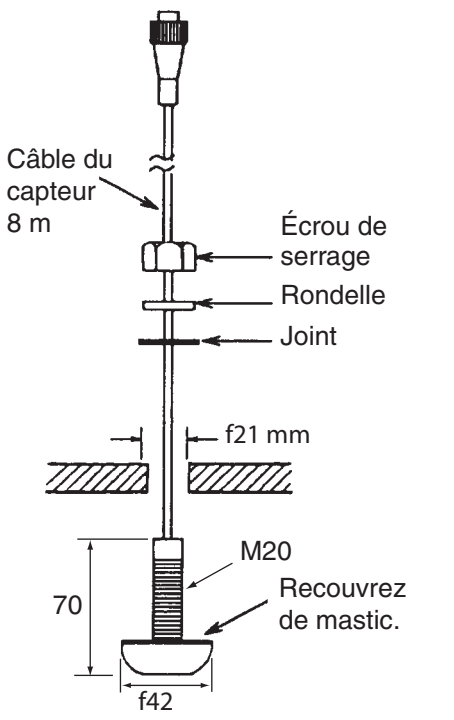
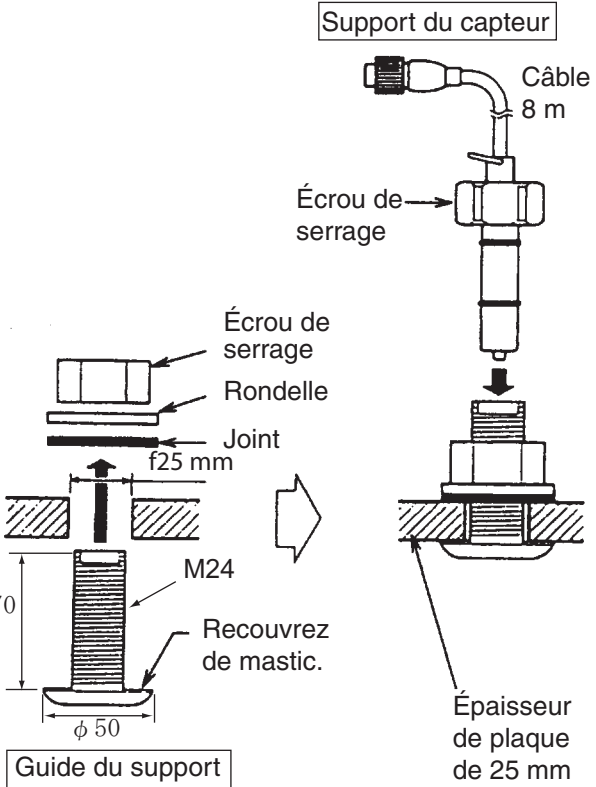


#### Capteur de température traversant T-02MSB, T-03MSB

Choisissez un emplacement de montage en tenant compte des conditions suivantes :

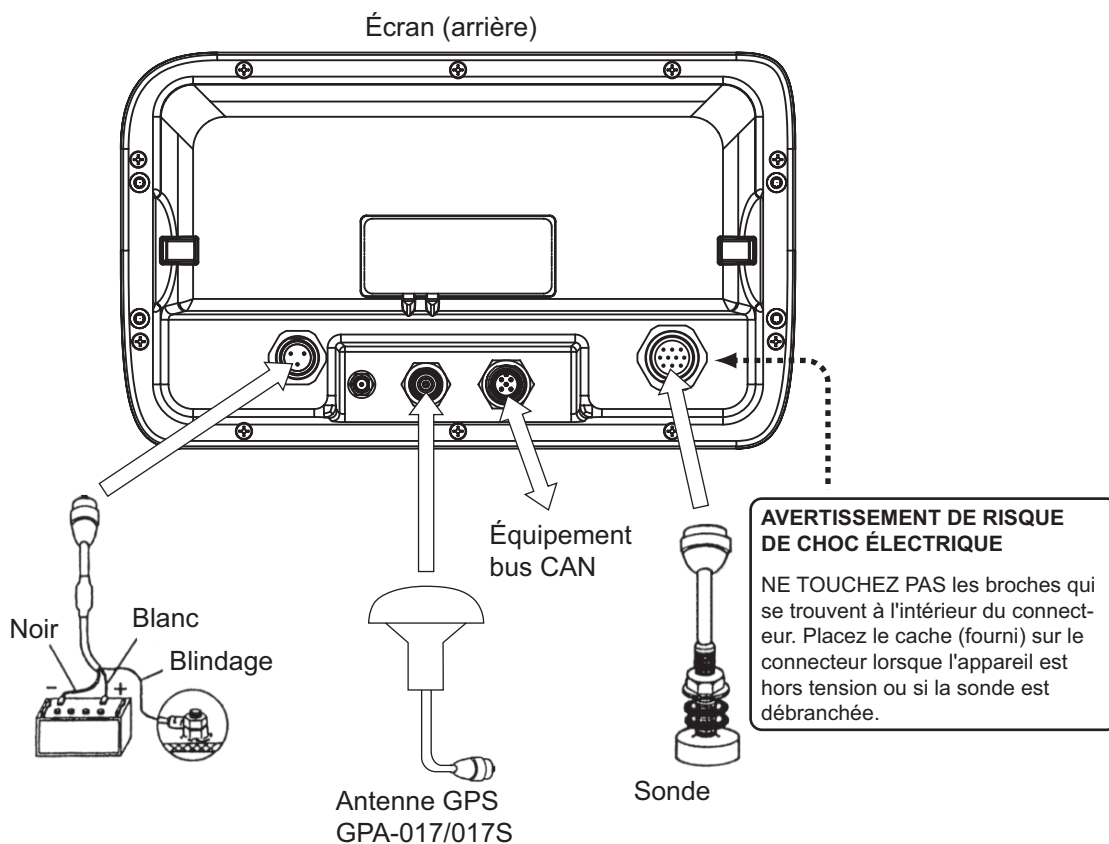
- Choisissez une position à plat au milieu du bateau.
- Choisissez un site où la sonde ne risque pas d'être endommagée par le remorquage, la mise à l'eau, le virage et la mise en cale sèche.
- Éloignez le capteur de tout équipement dégageant de la chaleur.
- Éloignez le capteur des conduits d'évacuation.
- Sélectionnez un emplacement où les vibrations sont minimales.

Installez le capteur comme cela est illustré ci-dessous.

T-02MSB	T-03MSB
 <p>Câble du capteur 8 m</p> <p>Écrou de serrage</p> <p>Rondelle</p> <p>Joint</p> <p>f21 mm</p> <p>M20</p> <p>70</p> <p>f42</p> <p>Recouvrez de mastic.</p> <p><b>Procédure de montage</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percez un trou de 21 mm de diamètre dans l'emplacement de montage.</li> <li>2. Passez le câble du capteur dans le trou.</li> <li>3. Passez le joint, la rondelle et l'écrou de serrage sur le câble dans cet ordre.</li> <li>4. Recouvrez la bride du capteur de mastic de haute qualité, puis fixez le capteur à l'aide de l'écrou de serrage. (Couple : 59 N m max.)</li> <li>5. Mettez le bateau à l'eau pour vérifier l'absence de fuite d'eau autour du capteur.</li> </ol>	 <p>Support du capteur</p> <p>Câble 8 m</p> <p>Écrou de serrage</p> <p>Écrou de serrage</p> <p>Rondelle</p> <p>Joint</p> <p>f25 mm</p> <p>M24</p> <p>70</p> <p>phi 50</p> <p>Recouvrez de mastic.</p> <p>Épaisseur de plaque de 25 mm</p> <p>Guide du support</p> <p><b>Procédure de montage</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percez un trou de 25 mm de diamètre dans l'emplacement de montage</li> <li>2. Recouvrez le guide du support d'un mastic de haute qualité, puis passez le joint, la rondelle et l'écrou sur le guide du support dans cet ordre. Serrez ensuite l'écrou de serrage.</li> <li>3. Placez le support du capteur sur le guide depuis l'intérieur du bateau et serrez l'écrou de serrage.</li> <li>4. Mettez le bateau à l'eau pour vérifier l'absence de fuite d'eau autour du capteur.</li> </ol>

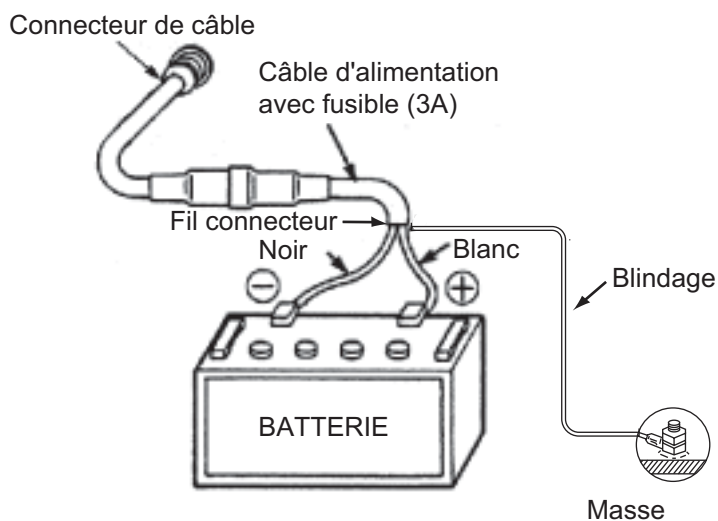
## 13.5 Branchement

Tous les câbles sont raccordés à l'arrière de l'écran. Reportez-vous au schéma d'interconnexion de la page S-1.



### Câble d'alimentation

Branchez le câble d'alimentation sur le connecteur d'alimentation. Connectez les fils à la batterie (12 ou 24 VCC) ; le blanc à la borne positive (+) et le noir, à la borne négative (-). Connectez la plaque de blindage à la masse du bateau.



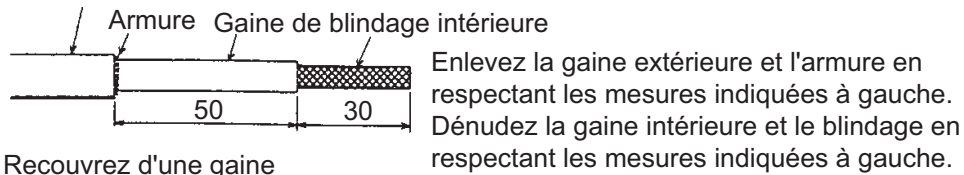
**Remarque:** Le fusible n'est pas étanche. Enveloppez le porte-fusible dans un adhésif en vinyle afin de l'étanchéifier.

### Antenne GPS (facultative)

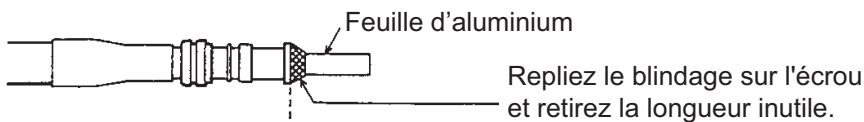
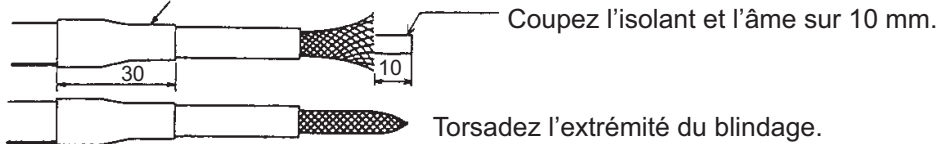
Connectez le câble de l'antenne au port ANT.

#### Fixation du connecteur N-P-8DFB

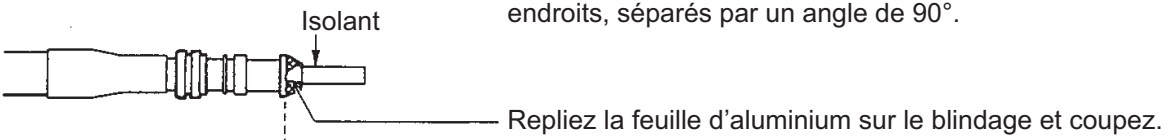
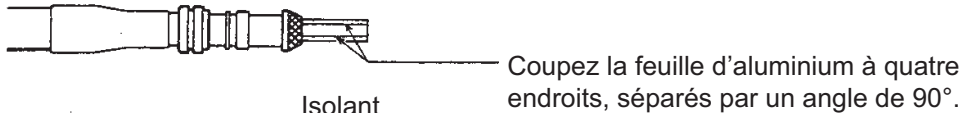
Gaine extérieure Dimensions en millimètres.



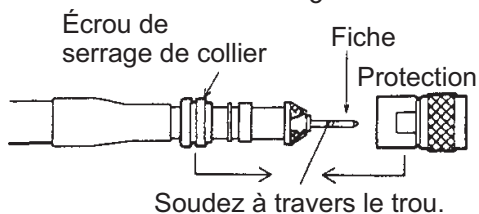
Recouvrez d'une gaine thermorétractible et faites chauffer.



Coupez le blindage à cet endroit.



Coupez la feuille d'aluminium à cet endroit.

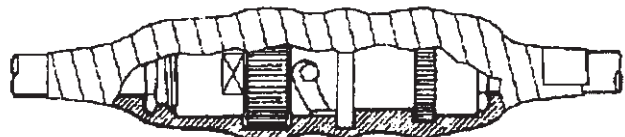


Faites glisser la broche sur le conducteur. Soudez ces deux éléments au niveau du trou de la broche.

Insérez la broche dans la protection. Vissez l'écrou de serrage dans la protection. (Serrez en tournant l'écrou de serrage. N'essayez pas de serrer en tournant la protection.)

#### Imperméabilisation du connecteur

Entourez le connecteur d'adhésif vulcanisant, puis de vinyle. Serrez les extrémités de l'adhésif à l'aide d'un collier de serrage.

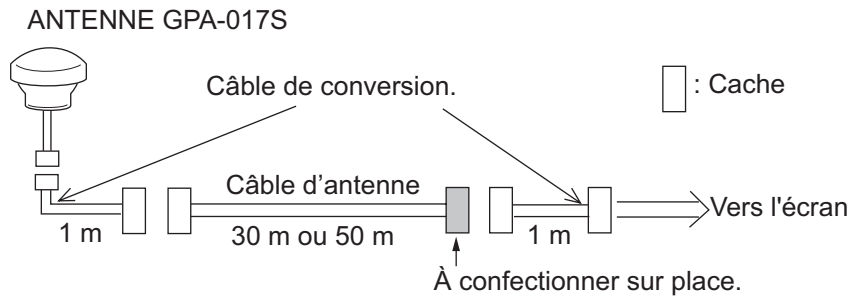


## 13. INSTALLATION

### Extension de la longueur du câble (GPA-017S)

Le câble standard est de 10 m de long. En cas d'extension nécessaire, avec le modèle GPA-017S, un câble d'antenne de 30 ou de 50 m est disponible. Il est impossible d'utiliser le câble d'extension avec le GPA-017.

Préparez l'extrémité du câble d'antenne, puis rattachiez-la au connecteur coaxial. Les détails de l'opération figurent en page suivante.

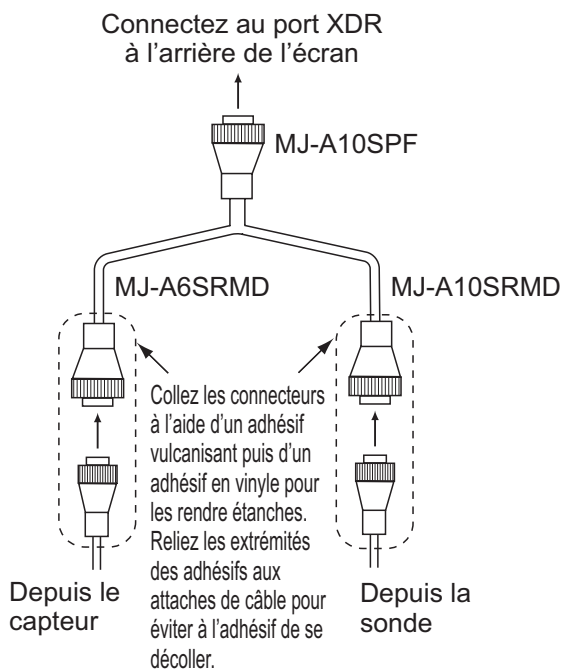


### Sonde

Connectez le câble de la sonde au port XDR.

### Sonde et capteur

Utilisez le câble de conversion facultatif (02S4147) pour connecter le capteur vitesse/température facultatif et la sonde au port XDR.





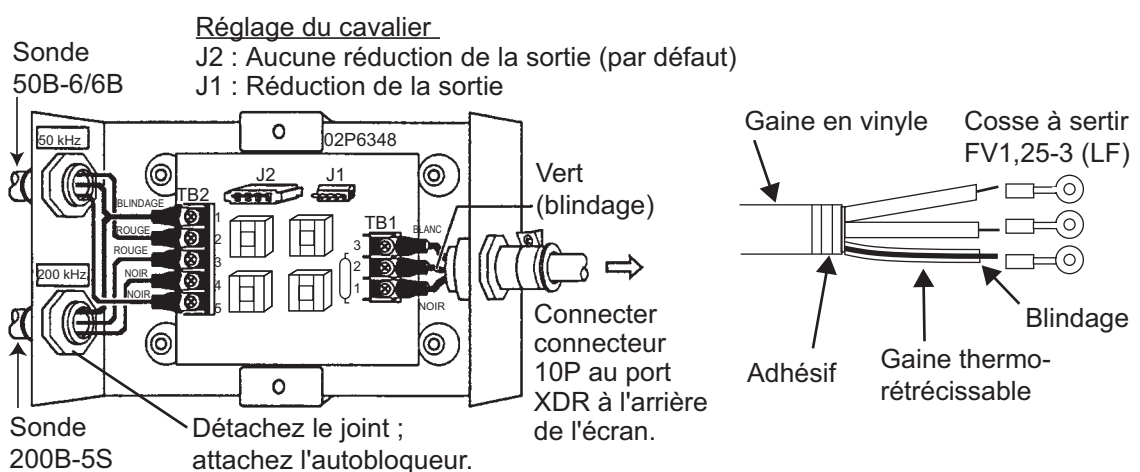
**Boîtier d'adaptation (facultatif, obligatoire avec la sonde 1 kW)**

Le boîtier d'adaptation facultatif (type : MB-1100, référence : 000-041-353) est requis pour connecter les sondes facultatives 50B-6, 50B-6B, 200B-5S, 50/200-1T et 50/200-12M.

Pièce	Type	Référence	Qté
Boîtier d'adaptation*	MB-1100	000-041-000	1
Cosse à sertir	FV1,25-3 (LF)	000-116-756-10	6
Autobloqueur**	NC-1	000-168-230-10	1

\* : Avec câble de connecteur 10P

\*\* : pour la connexion de deux sondes

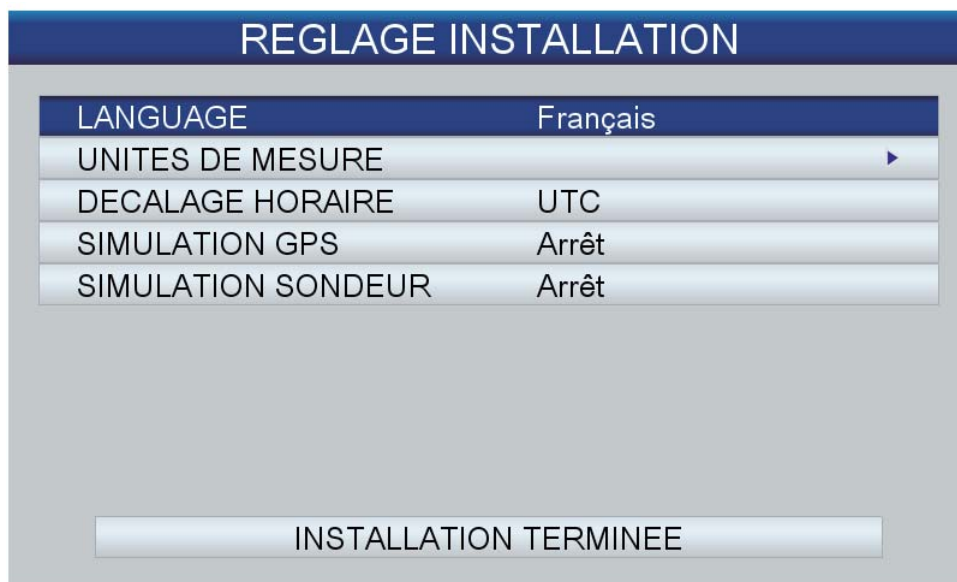
**À propos des connexions de bus CAN**

Le bus CAN est un protocole de communication qui partage différents données et signaux à travers un câble de dorsale unique. Il vous suffit de connecter n'importe quel appareil bus CAN au câble de dorsale pour agrandir votre réseau embarqué. Avec le bus CAN, des ID sont attribués à tous les périphériques du réseau, et l'état de chaque capteur du réseau peut être détecté. Tous les périphériques du bus CAN peuvent être intégrés au réseau NMEA2000. Pour des informations détaillées sur le câblage du bus CAN, consultez le manuel « Furuno CAN bus Network Design Guide » (Type : TIE-00170) sur Tech-Net), ou contactez votre revendeur.

## 13.6 Paramètres initiaux

### 13.6.1 Menu RÉGLAGE INSTALLATION

La première fois que le système est mis sous tension, le menu [RÉGLAGE INSTALLATION] s'affiche.



Entrez les paramètres de base, en suivant la procédure ci-dessous.

1. Si votre langue est l'anglais USA, la langue par défaut, passez à l'étape 4.
2. [LANGUE] est sélectionné ; appuyez sur le bouton **RotoKey**<sup>TM</sup> pour afficher la fenêtre de sélection de la langue.



3. Faites tourner le bouton **RotoKey**<sup>TM</sup> pour sélectionner une langue, puis appuyez sur le bouton.

4. Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner [UNITÉS DE MESURE], puis appuyez sur le bouton.

UNITES DE MESURE	
DISTANCE	NM
VITESSE	kn
VITESSE DU VENT	kn
PROFONDEUR	m
TAILLE POISSON	cm
TEMPERATURE	°C
PRESSION ATMOSPHERIQUE	hPa
PRESSION D'HUILE	kPa
CARBURANT	l

Les unités de mesure sont automatiquement modifiées en fonction de la langue choisie. Les unités disponibles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Élément	Unités disponibles	Élément	Unités disponibles
DISTANCE	NM, SM, KM, NM+FT, NM+MT, SM+FT	TEMPÉRATURE	°C, °F
VITESSE	kn, mph, km/h	PRESSION ATMOSPHERIQUE	Bar, hPa
VITESSE DU VENT	kn, m/s, mph, BFT	PRESSION D'HUILE	Bar, PSI, kPa
PROFONDEUR	m, ft, fm, pb, HR	CARBURANT	l, g
TAILLE POISSON	inch, cm		

Pour changer d'unité, faites tourner le bouton **RotoKey™** afin de sélectionner le nom de l'unité, puis appuyez sur le bouton. Une fenêtre d'options de l'unité sélectionnée s'affiche. La figure de droite affiche les unités disponibles pour la [DISTANCE]. Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner l'unité à utiliser, puis appuyez sur le bouton.

NM
SM
km
NM+ft
NM+m
SM+ft

5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour revenir au menu [RÉGLAGE INSTALLATION].
6. Heure fournie par le navigateur GPS interne au format UTC. Si vous préférez l'heure locale, suivez les étapes ci-dessous pour entrer la différence de temps entre votre heure locale et l'heure UTC. Sinon, passez à l'étape 7.
- 1) Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner [DÉCALAGE HORAIRES], puis appuyez sur le bouton.

UTC UTC + 0:00

- 2) Appuyez sur la touche haut ou bas des **CursorPad** pour afficher le signe moins (-) ou (+). Choisissez le signe + si votre heure précède l'heure UTC, ou le signe - si elle la suit.

## 13. INSTALLATION

- 3) Appuyez sur la flèche droite des **CursorPad** pour placer le curseur sur le chiffre des heures.
- 4) Appuyez sur la flèche haut ou bas des **CursorPad** pour définir l'heure.
- 5) Si nécessaire, appuyez sur la flèche droite des **CursorPad** pour sélectionner le chiffre des minutes et utilisez les **CursorPad** pour définir les minutes.
- 6) Appuyez sur le bouton **RotoKey™** pour terminer.
7. Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner [INSTALLATION TERMINÉE], puis appuyez sur le bouton.

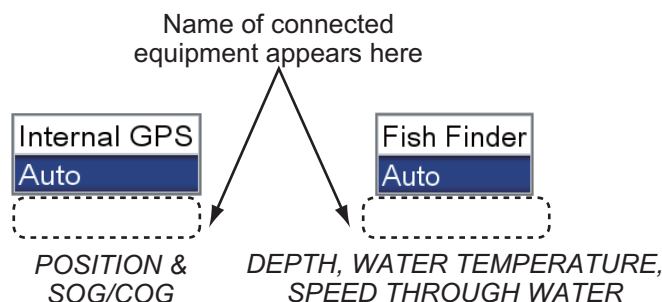
### 13.6.2 Entrée/sortie du bus CAN

#### Sélection des données d'entrée et de sortie du bus CAN

1. Appuyez quelques instants sur la touche **ESC/MENU** pour ouvrir le menu.
2. Faites tourner le bouton **RotoKey™** pour sélectionner [INTERFACE], puis appuyez sur le bouton.
3. Utilisez le bouton **RotoKey™** pour choisir [SÉLECTIONNER DISPOSITIF SAISIE], puis appuyez sur le bouton.

SELECTIONNER DISPOSITIF SAISIE	
POSITION & SOG/COG	Internal GPS
PROFONDEUR	Fish Finder
TEMPERATURE DE L'EAU	Fish Finder
VITESSE SURFACE	Fish Finder
CAP	Auto
TEMPERATURE DE L'AIR	Auto
HUMIDITE	Auto
TEMPERATURE RESENTIE	Auto
TEMPERATURE DE POINT DE ROSEE	Auto
PRESSION ATMOSPHERIQUE	Auto

4. Sélectionnez les données à saisir comme suit :
  - 1) Utilisez le bouton **RotoKey™** pour sélectionner des données, puis appuyez sur le bouton. Pour [POSITION & SOG/COG], [PROFONDEUR], [TEMPÉRATURE DE L'EAU] et [VITESSE SURFACE], la fenêtre d'options suivante s'affiche.



- 2) Pour [POSITION & SOG/COG] :  
**[GPS interne]** : Utilisez le navigateur GPS interne pour déterminer la position.  
**[Auto]** : Sélectionnez cette option si plusieurs navigateurs externes sont connectés et que vous souhaitez les utiliser à la place du GPS interne. Dans ce cas, le navigateur dont l'adresse IP est la plus basse est prioritaire.  
 En cas de connexion d'une source vitesse/course du navigateur externe FURUNO, son nom apparaît sous [Auto]. Sélectionnez le nom du modèle pour que cet appareil fournisse les données correspondantes.
- 3) Avec [PROFONDEUR], [TEMPÉRATURE DE L'EAU] et [VITESSE SURFACE], sélectionnez [Sondeur] pour que le sondeur interne fournisse les données respectives. Sélectionnez [Auto] lorsque plusieurs sources externes sont disponibles et que vous voulez les utiliser à la place du sondeur interne. Dans ce cas, le dispositif dont l'adresse IP est la plus basse est prioritaire.  
 Si la source externe est de marque FURUNO, son nom apparaît sous [Auto]. Sélectionnez le nom de l'appareil pour qu'il fournisse les données respectives.
- 4) D'autres éléments sont réglés sur [Auto]. Les données respectives sont entrées si l'appareil associé est connecté au système.
5. Appuyez sur la touche **ESC/MENU** pour revenir au menu [INTERFACE].
6. Utilisez le bouton **RotoKey™** pour sélectionner [SÉLECTIONNER PGN SORTIE], puis appuyez sur le bouton.

SELECTIONNER PGN SORTIE	
126992 (HEURE SYSTEME)	Marche
127258 (DECLINAISON MAGNETIQUES)	Marche
128259 (VITESSE)	Marche
128267 (PROFONDEUR )	Marche
128275 (DISTANCE)	Marche
129025 (POSITION Maj RAPIDE)	Marche
129026 (COG & SOG Maj RAPIDE)	Marche
129029 (DONNEES POSITION GNSS)	Marche
129033 (HEURE ET DATE)	Marche
129283 (ECART DE ROUTE)	Marche

7. Utilisez le bouton **RotoKey™** pour sélectionner un élément, puis appuyez sur le bouton.
8. Sélectionnez [Marche] ou [Arrêt], selon le cas.
9. Répétez les étapes 7 et 8 pour les autres options.

**Entrée/sortie du bus CAN (NMEA2000)*****PGN d'entrée***

<b>PGN</b>	<b>Description</b>
059392	Homologation ISO
059904	Requête ISO
060928	Réclamation d'adresse ISO
061184	Fonction de groupe d'autotest
126208	Demande de fonction de groupe NMEA
	Demande de fonction de groupe NMEA
	Fonction de groupe de déclaration NMEA
126992	Heure du système
126996	Informations produits
127245	Barre
127250	Cap de navire
127251	Vitesse de rotation
127258	Variation magnétique
127488	Paramètres du moteur, Mise à jour rapide
127489	Paramètres du moteur, Dynamiques
127493	Paramètres de transmission
127496	Paramètre de voyage, bateau
127505	Niveau de fluide
128259	Vitesse
128267	Profondeur de l'eau
129025	Position, Mise à jour rapide
129026	COG/SOG, Mise à jour rapide
129029	Données de position GNSS
129033	Date et heure
129038	Rapport de position AIS de classe A
129039	Rapport de position AIS de classe B
129040	Rapport de position étendu AIS de classe B
129291	Sens & vitesse de la dérive, Mise à jour rapide
129538	Statut de contrôle GNSS
129540	Satellites GNSS détectés
129793	AIS UTC et rapport de date
129794	Données statiques AIS classe A et de parcours
129798	Rapport sur la position avion AIS SAR
129808	Informations d'appel DSC
129809	Rapport de données statiques AIS classe B « CS », partie A
129810	Rapport de données statiques AIS classe B « CS », partie B

PGN	Description
130306	Données de vent
130310	Paramètres environnementaux
130311	Paramètres environnementaux
130312	Température
130313	Humidité
130314	Pression réelle
130577	Données de direction
130578	Composant de vitesse du bateau
130818	Fonction du groupe de contrôle du capteur de cap et d'attitude (#5=1)
	Fonction du groupe de contrôle du capteur de cap et d'attitude (#5=3)
130822	Code de division d'unité
130828	Informations de position de marque
130880	Données climatologiques supplémentaires 21

**PGN de sortie**

PGN	Description	Cycle de sortie (msec)
126992 <sup>*1</sup>	Heure du système	1000
127258 <sup>*1</sup>	Variation magnétique	1000
128259 <sup>*1</sup>	Vitesse	1000
128267 <sup>*1</sup>	Profondeur de l'eau	1000
127275 <sup>*1</sup>	Distance totale	
129025 <sup>*1</sup>	Position, Mise à jour rapide	100
129026 <sup>*1</sup>	COG/SOG, Mise à jour rapide	250
129029 <sup>*1</sup>	Données de position GNSS	1000
129033 <sup>*1</sup>	Date et heure	1000
129283 <sup>*2</sup>	Écart de route	1000
129284 <sup>*2</sup>	Données de navigation	1000
128285	Navigation - Route/waypoint	1000
130310	Paramètres d'environnement	1000
130312	Température	
130830	Informations de cible	
130831	Classification de fond	
130832	Longueur poisson	

<sup>\*1</sup> Sortie si l'antenne GPS interne est utilisée.

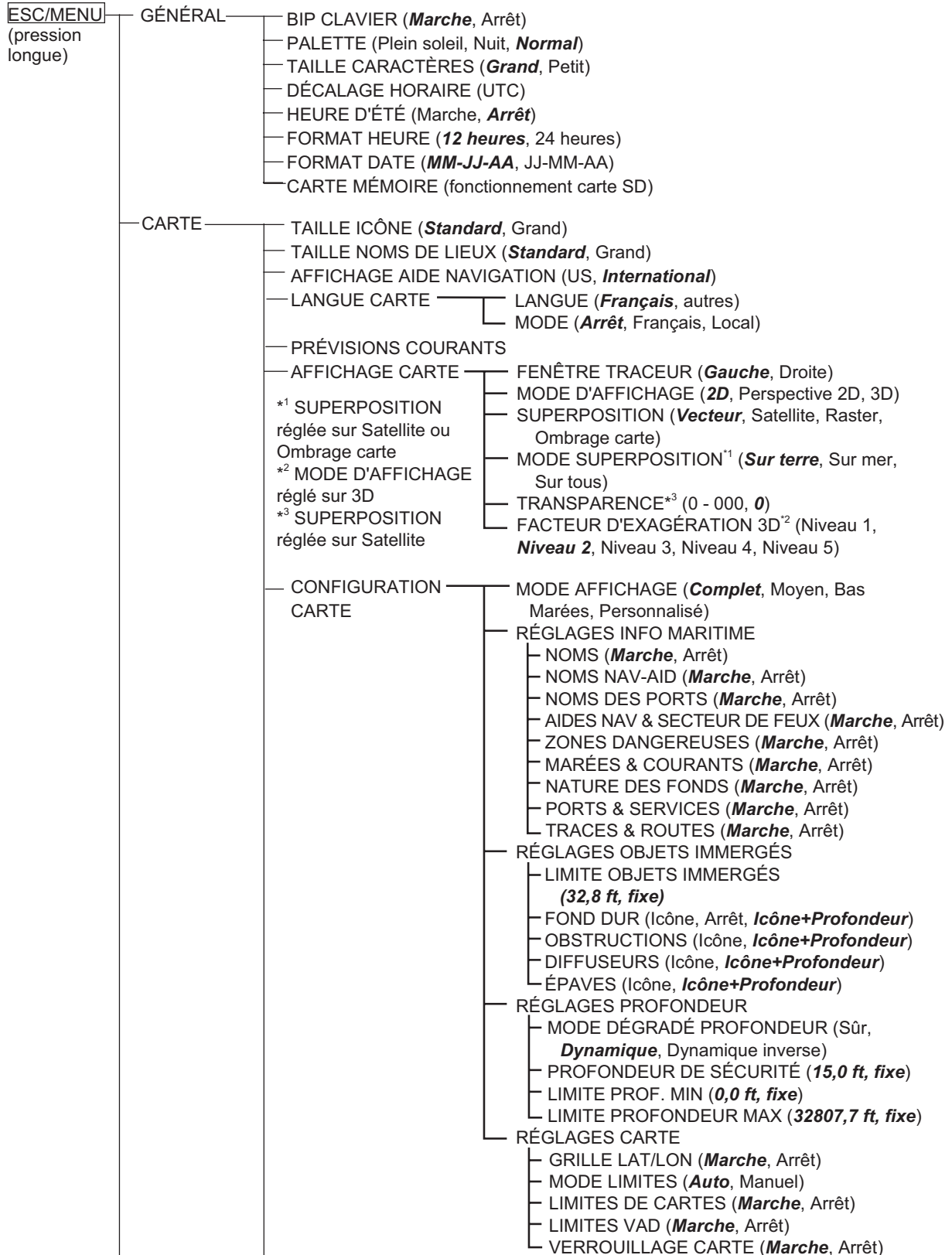
<sup>\*2</sup> Doit être réglé sur les informations de waypoint de sortie (position L/L, etc.).

### 13. INSTALLATION

Cette page est laissée vierge intentionnellement.



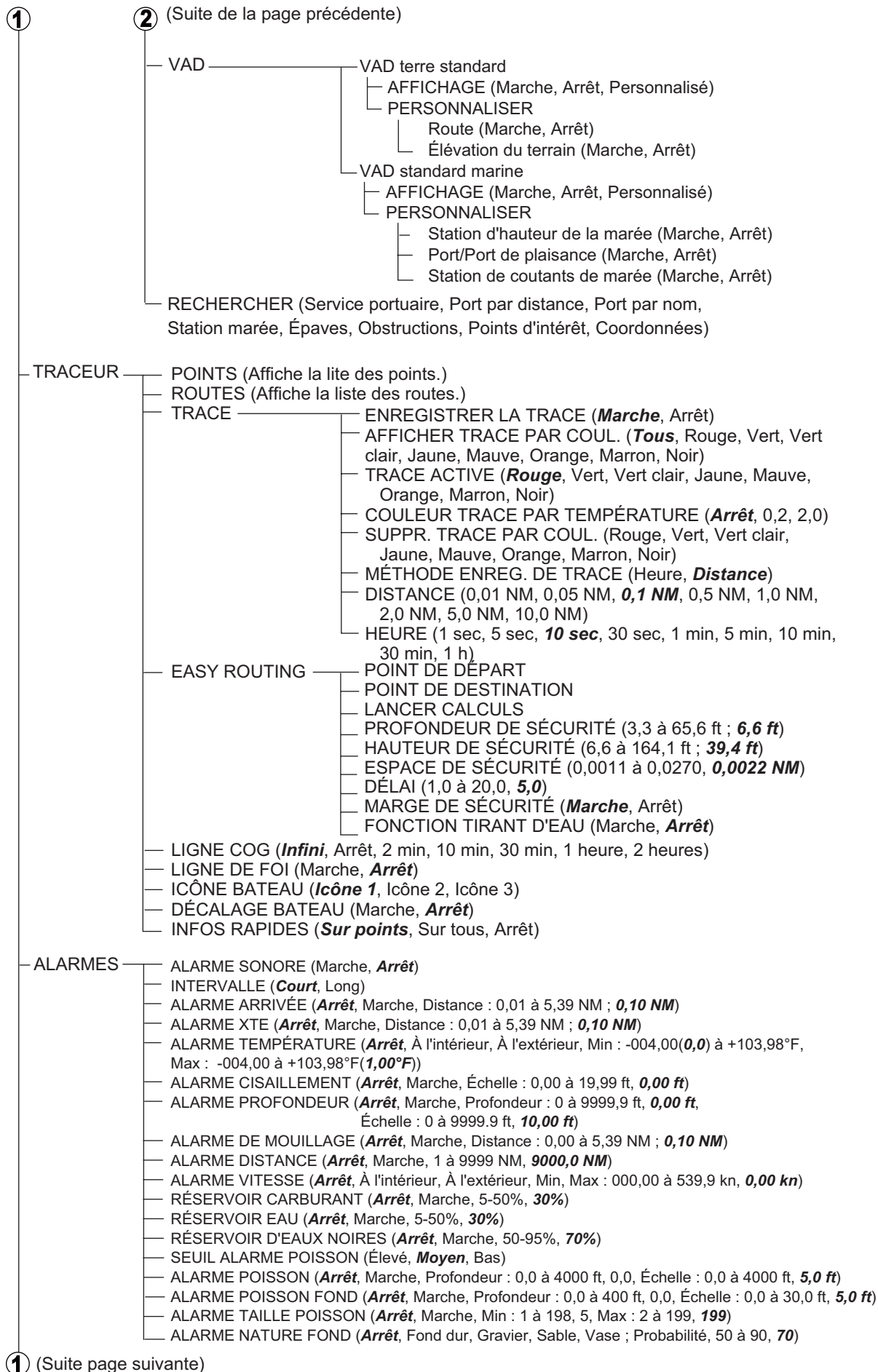
# ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS



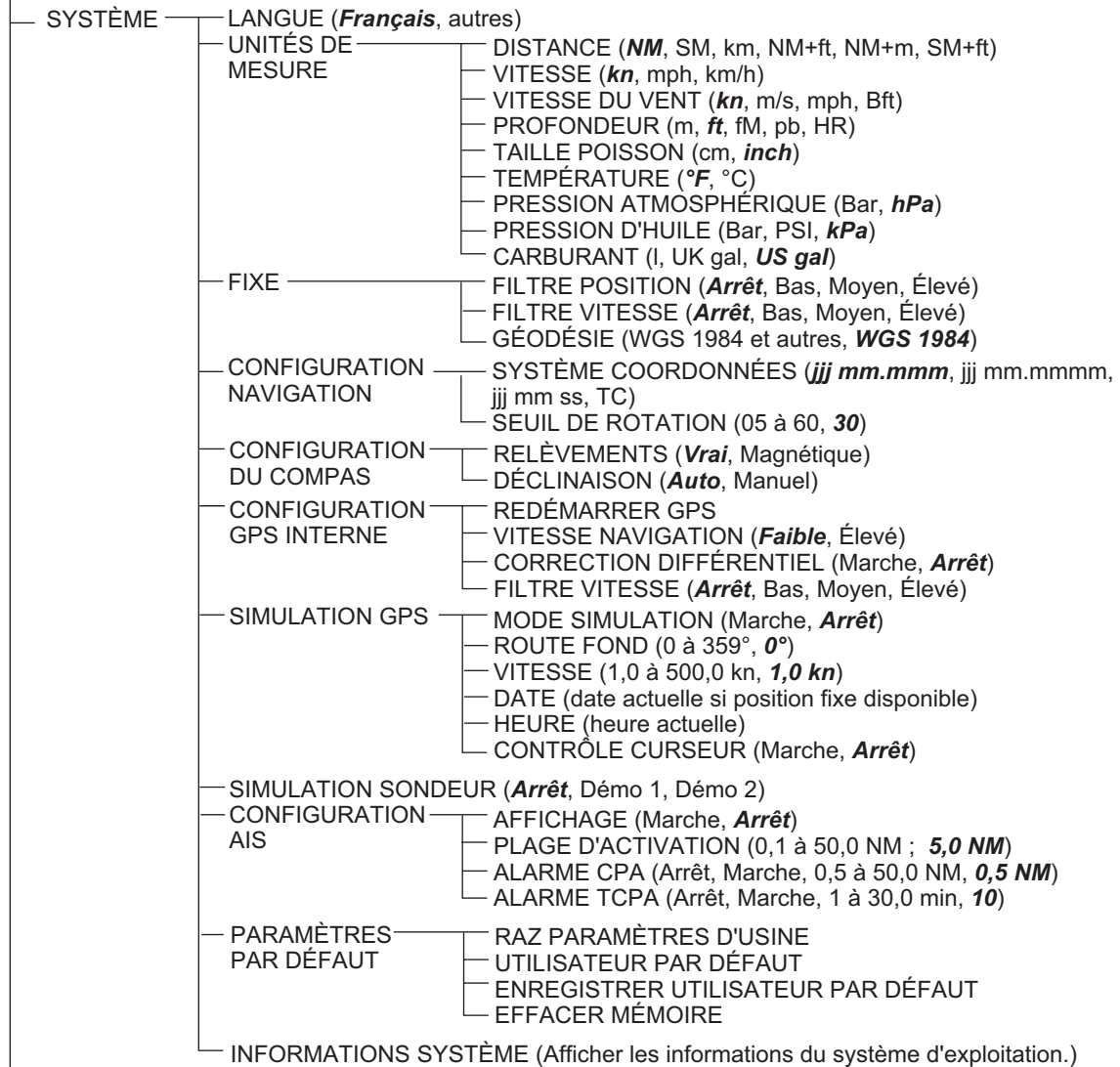
①

② (Suite page suivante)

# ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS



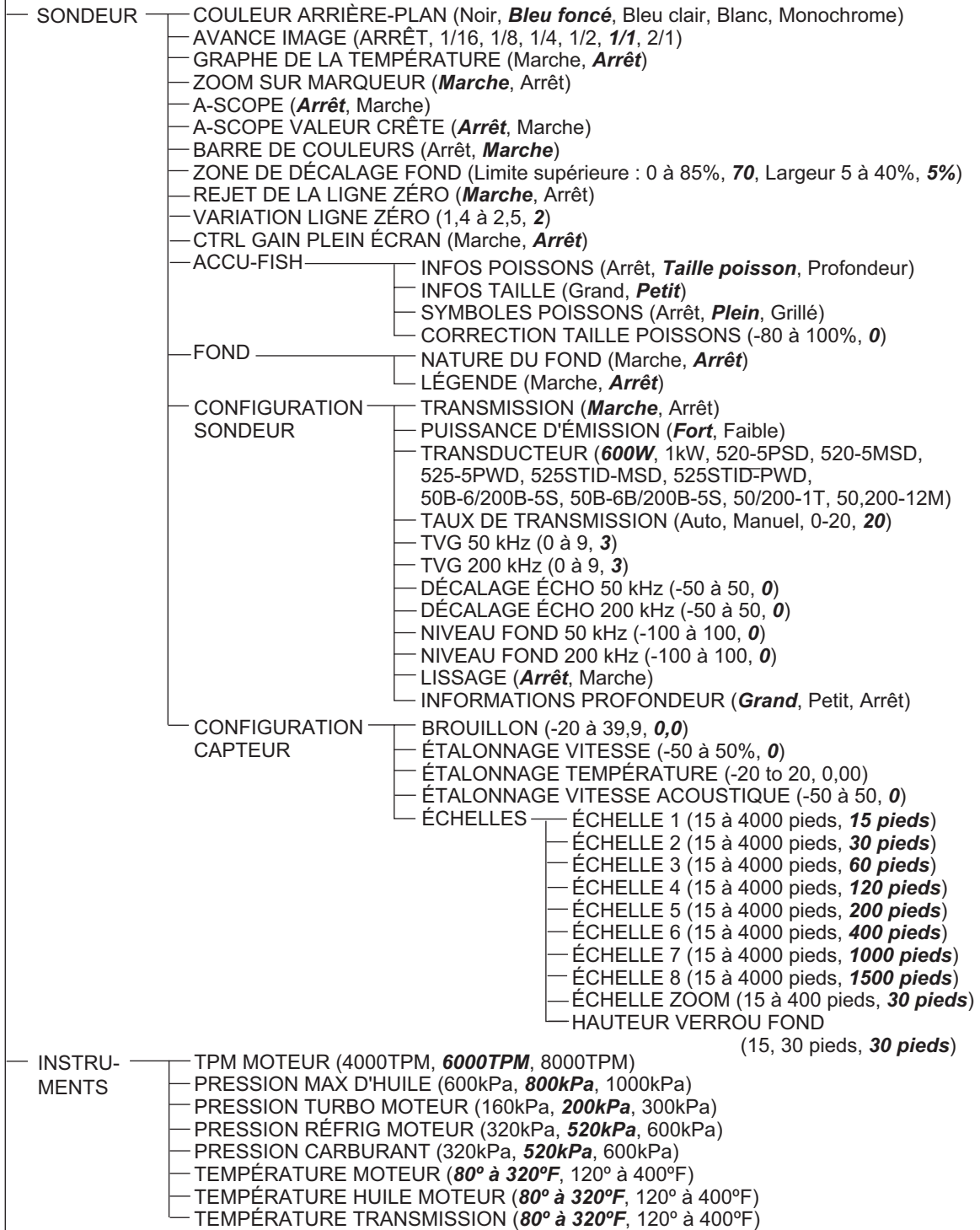
① (Suite de la page précédente)



① (Suite page suivante)

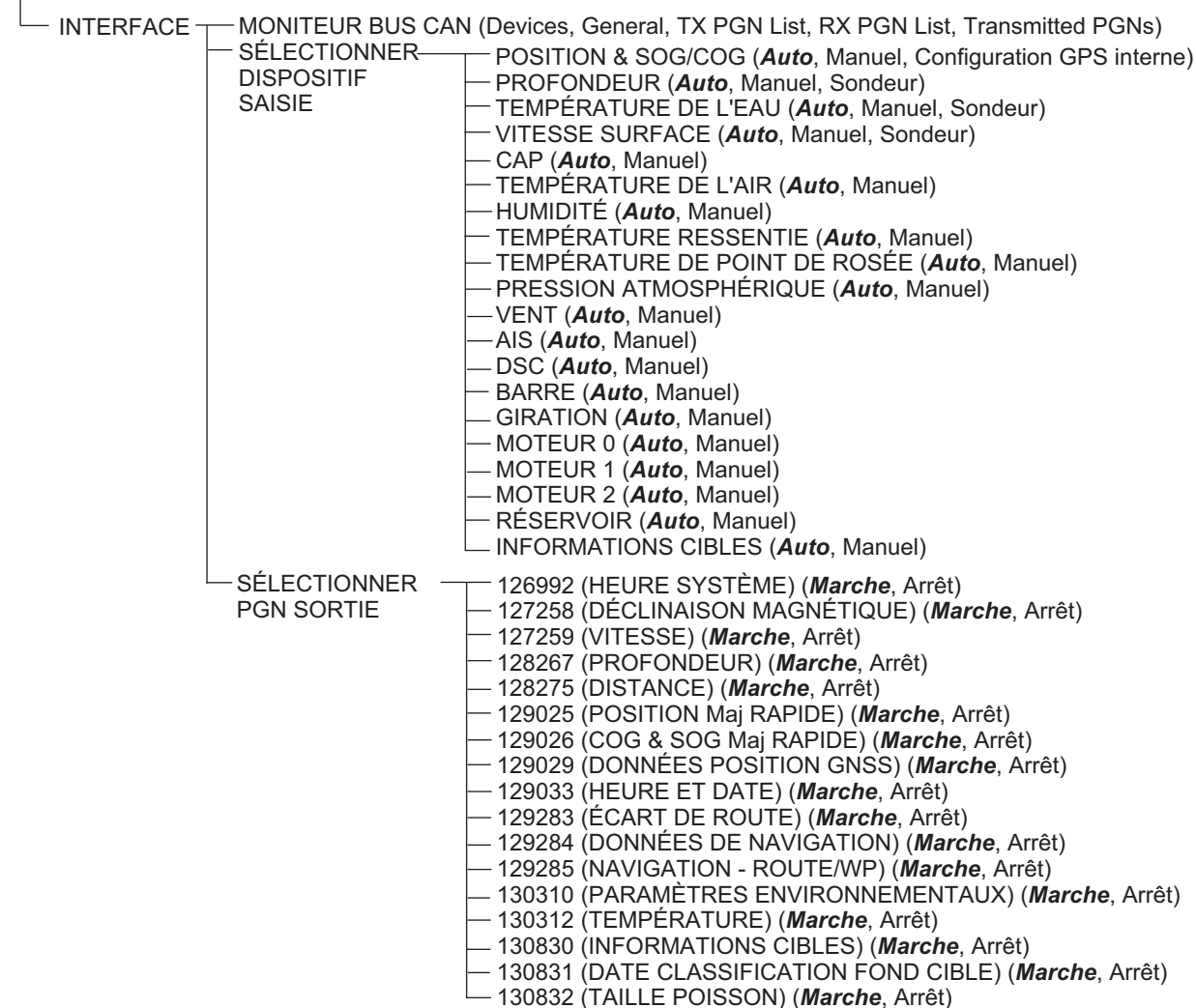
## ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

① (Suite de la page précédente)



① (Suite page suivante)

① (Suite de la page précédente)



# ANNEXE 2 ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

---

## Abréviations

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
2D	Bidimensionnel
3D	Tridimensionnel
A-PRS	Pression atmosphérique
A-TMP	Température de l'air
AIS	Automatic Identification System (système d'identification automatique)
AM	Ante Meridiem
AOR	Atlantic Ocean Region (région de l'océan Atlantique)
AUTO	Automatique
Type B	Type de fond
Bar	Barométrique
Bft	Beaufort
BIOS	Basic Input/Output System (système d'entrée/sortie de base)
BRG	Relèvement
C	Celsius
C-TMP	Température ressentie
C-MAP	Marque déposée de Jeppesen
BUS CAN	Bus réseau de zone de contrôleur
cm	centimètre
COG	Course Over the Ground (route sur le fond)
COOL-P	Pression réfrigérant
CPA	Closest Point of Approach (point de rapprochement maximal)
CTRL	Contrôle
JJ	Jour
Démo	Démonstration
DEW-P	Point de rosée
DIR	Direction
DIST, DST	Distance
DIST-E	Distance to Empty
DOP	Diminution de la précision

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
DSC	Digital Selective Call (appel sélectif numérique)
DST	Distance
E	Est
Heures M	Heures moteur totales
Charge M	Charge moteur
E-SPD	Vitesse du moteur
ELV	Élévation
ESC	Escape (Échap)
ETA	Estimated Time of Arrival (heure d'arrivée estimée)
F	Fahrenheit
FF	Fast File
fm	Fathoms (brasses)
ft	Pieds
P-CARB	Pression du carburant
T-CARB	Taux carburant
GAIN-E	Gain élevé (fréquence)
GAIN-B	Gain faible (fréquence)
gal	Gallon
GNSS	Global Navigation Satellite System (système satellite de navigation globale)
GPS	Global Positioning System (système de positionnement global)
CAP	Cap
HDOP	Horizontal Dilution of Precision (diminution de la précision horizontale)
h	Heure
hPa	Hectopascal
HR	Hiro
HUMID	Humidité
IOR	Indian Ocean Region (région de l'océan Indien)
JP	Japon
kHz	Kilohertz
KM	Kilomètre
kmh	Kilomètre/heure
kn	Nœud
kPa	Kilo Pascal
LAT	Latitude

## ANNEXE 2 ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES





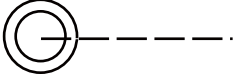



<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
Bib	Bibliothèque
LON	Longitude
m	Mètre
m/s	Mètre/seconde
M	Magnétique
Max	Maximum
Min	Minimum
min	Minute
MM	Mois
MOB	ManOverBoard (homme à la mer)
mph	Mile par heure
MT	Mètre
Mts	Mètres
N	Nord
NAD	North American Datum
NAV	Navigation
NGA	National Despoliation Intelligence Agency
NM	Mille nautique
PRESS-H	Pression d'huile
TMP-H	Température huile
ODO	Totalisateur
SE	Système d'exploitation
pb	Passi Braza
PGN	Parameter Group Number (numéro de groupe de paramètres)
PM	Post Meridiem
PNT	Point
POR	Pacific Ocean Region (région de l'océan Pacifique)
POS	Position
PSI	Par pouce carré
PT	Point
QP	Point temporaire
RES	Résolution
ROT	Vitesse de rotation
RT	Route



























<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
RUDDR	Barre
S	Sud
SD	Secure Digital (numérique sécurisé)
SDHC	Secure Digital High capacity (haute capacité numérique sécurisée)
SDK	Software Development Kit (kit de développement de logiciel)
sec	Seconde(s)
SIM	Simulation
SL	Satellite
SM	Mille terrestre
SOG	Speed Over the Ground (vitesse sur le fond)
SYM	Symbole
Vit	Vitesse
V	Vrai
PRS-T	Huit de transmission
TCPA	Time to Closest Point of Approach (durée jusqu'au point de rapprochement maximal)
Temp	Température de l'eau
TTG	Time To Go (temps de ralliement)
UK	Royaume-Uni
US	États-Unis
UTC	Universal Time Coordination (Temps universel)
V	Version
VAD	Value Added Data (infos complémentaires)
VDOP	Vertical Dilution of Precision (diminution de la précision)
W	Watt
WAAS	Wide Area Augmentation System
WAS	Wind Angle Apparent (angle du vent apparent)
WDA	Wind direction Apparent (direction du vent apparent)
WDT	Wind direction true (vraie direction du vent)
WGS	World Geodetic System
WPT	Waypoint
WST	Wind Speed True (vitesse du vent réel)
XTE	Écart de route
AA	Année

Symboles

*Symboles affichés sur le traceur*

Élément	Symbole
Curseur (deux types)	 : Actif  : Inactif (rouge)
Marque MOB (homme à la mer)	 (rouge)
Icône de bateau (trois types)	 Icône 1    Icône 2    Icône 3
Icône de bateau+ligne COG	
Icône de bateau+ligne de cap	 (rouge)
Icône de bateau+trace	
Point (point unique et point de route)	 (par défaut : jaune)

## Symboles d'alarme

ALARME	SYMBOLE	ALARME	SYMBOLE
ALARME ARRIVÉE		VÉRIFIER MOTEUR	
ALARME DE MOUILLAGE		SURCHAUFFE	
ERREUR D'ÉCART DE ROUTE		PRESSION DE L'HUILE BASSE	
ALARME VITESSE		INDICATEUR DE CHARGE	
ALARME DISTANCE		EAU DANS CARBURANT	
ALARME TEMPÉRATURE		LIMITE TR MOTEUR DÉPASSÉE	
ALARME CISAILLEMENT		MODE ARRÊT D'URGENCE MOTEUR	
ALARME PROFONDEUR		RÉSERVOIR CARBURANT	
ALARME POISSON		RÉSERVOIR EAU	
ALARME POISSON FOND		RÉSERVOIR EAUX NOIRES	
TAILLE POISSON		ALARME CPA	
NATURE FOND		ALARME TCPA	

# ANNEXE 3 GUIDE CÂBLE JIS

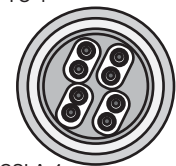
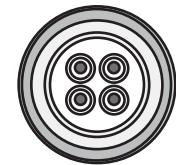
Cables listed in the manual are usually shown as Japanese Industrial Standard (JIS). Use the following guide to locate an equivalent cable locally.

JIS cable names may have up to 6 alphabetical characters, followed by a dash and a numerical value (example: DPYC-2.5). For core types D and T, the numerical designation indicates the *cross-sectional Area (mm<sup>2</sup>)* of the core wire(s) in the cable. For core types M and TT, the numerical designation indicates the *number of core wires* in the cable.

- |  |                             |                       |
|--|-----------------------------|-----------------------|
| <b>1. Core Type</b>                            | <b>2. Insulation Type</b>   | <b>3. Sheath Type</b> |
| D Double core power line                       | P Ethylene Propylene Rubber | Y PVC (Vinyl)         |
| T Triple core power line                       |                             |                       |
| M Multi core                                   |                             |                       |
| TT Twisted pair communications (1Q=quad cable) |                             |                       |



- |                      |                              |  |
|----------------------|------------------------------|--|
| <b>4. Armor Type</b> | <b>5. Sheath Type</b>        | <b>6. Shielding Type</b>                                       |
| C Steel              | Y Anticorrosive vinyl sheath | SLA All cores in one shield, plastic tape w/aluminum tape      |
|                      |                              | -SLA Individually shielded cores, plastic tape w/aluminum tape |



EX: <sup>1 2 3 4 5 6</sup> DPYC<sup>1</sup>Y<sup>2</sup>C<sup>3</sup>SLA<sup>4</sup> - 1.5<sup>5</sup>      <sup>1 2 3 4</sup> MPYC<sup>1</sup> - 4<sup>2</sup>

Designation type    Core Area (mm<sup>2</sup>)    Designation type    # of cores

The following reference table lists gives the measurements of JIS cables commonly used with Furuno products:

Type	Core		Cable Diameter	Type	Core		Cable Diameter
	Area	Diameter			Area	Diameter	
DPYC-1.5	1.5mm <sup>2</sup>	1.56mm	11.7mm	TPYC-1.5	1.5mm <sup>2</sup>	1.56mm	14.5mm
DPYC-2.5	2.5mm <sup>2</sup>	2.01mm	12.8mm	TPYC-2.5	2.5mm <sup>2</sup>	2.01mm	15.5mm
DPYC-4	4.0mm <sup>2</sup>	2.55mm	13.9mm	TPYC-4	4.0mm <sup>2</sup>	2.55mm	16.9mm
DPYC-6	6.0mm <sup>2</sup>	3.12mm	15.2mm	TPYC-4SLA-1.5	1.5mm <sup>2</sup>	1.56mm	13.9mm
DPYC-10	10.0mm <sup>2</sup>	4.05mm	17.1mm	TTYC-7SLA	0.75mm <sup>2</sup>	1.11mm	20.8mm
DPYC-16	16.0mm <sup>2</sup>	5.10mm	19.4mm	TTYCSLA-1	0.75mm <sup>2</sup>	1.11mm	9.4mm
DPYCY-1.5	1.5mm <sup>2</sup>	1.56mm	13.7mm	TTYCSLA-1Q	0.75mm <sup>2</sup>	1.11mm	10.8mm
DPYCY-2.5	2.5mm <sup>2</sup>	2.01mm	14.8mm	TTYCSLA-4	0.75mm <sup>2</sup>	1.11mm	15.7mm
DPYCY-4	4.0mm <sup>2</sup>	2.55mm	15.9mm	TTYCY-4SLA	0.75mm <sup>2</sup>	1.11mm	19.5mm
DPYC-4SLA-1.5	1.5mm <sup>2</sup>	1.56mm	11.9mm	TTYCYSLA-1	0.75mm <sup>2</sup>	1.11mm	11.2mm
DPYC-4SLA-2.5	2.5mm <sup>2</sup>	2.01mm	13.0mm	TTYCYSLA-4	0.75mm <sup>2</sup>	1.11mm	17.9mm
MPYC-2	1.0mm <sup>2</sup>	1.29mm	10.0mm				
MPYC-4	1.0mm <sup>2</sup>	1.29mm	11.2mm				
MPYC-7	1.0mm <sup>2</sup>	1.29mm	13.2mm				
MPYCY-12	1.0mm <sup>2</sup>	1.29mm	19.0mm				
MPYCY-19	1.0mm <sup>2</sup>	1.29mm	22.0mm				

## CARACTÉRISTIQUES DU TRACEUR/SONDEUR GPS GP-1670F/1870F

### 1 GÉNÉRAL

1.1	Écran	
	GP-1670F	Écran LCD couleur TFT 5,7 pouces, 640 x 480 pixels
	GP-1870F	Écran LCD couleur 7,0 pouces TFT, 800 x 480 pixels
1.2	Mode d'affichage	Traceur, Traceur/Sondeur, Sondeur, Piste, Waypoint
1.3	Projection	Mercator
1.4	Zone exploitable	80° latitude ou moins
1.5	Langue	Indonésien, Malais, Chinois, Danois, Finnois, Français, Allemand, Grec, Italien, Japonais, Norvégien, Polonais, Portugais, Russe, Espagnol, Suédois, Thaï, Anglais UK/US, Vietnamien
1.6	Luminosité	
	GP-1670F	800 cd/m <sup>2</sup> en utilisation normale
	GP-1870F	900 cd/m <sup>2</sup> en utilisation normale

### 2 RECEPTEUR GPS

2.1	Canaux de réception	GPS : 50 canaux, SBAS : 1 canal
2.2	Fréquence Rx	1575,42 MHz
2.3	Code Rx	Code C/A, WAAS
2.4	Système de détermination de la position	Entièrement visible
2.5	Précision	GPS 10 m, SBAS 7,5 m
2.6	Démarrage à froid	90 s environ
2.7	Intervalle de mise à jour	1 s
2.8	Sensibilité de réception	-150 dBm
2.9	SBAS	WAAS, EGNOS et MSAS

### 3 FONCTIONS DU TRACEUR

3.1	Zone de projection utile	0,125 NM à 2 048 NM (zone équatoriale)
3.2	Carte SD	32 Go max., carte 4D C-MAP
3.3	Affichage de la route	Échantillon trace : par temps ou distance
3.4	Capacité de la mémoire	Trace : 30 000 points, Waypoint : 30 000 points, Route : 1 000 route
3.5	Informations AIS	100 points
3.6	Informations météo	Vent, Vague, Type de conditions météo, Humidité et Température
3.7	Surveillance d'équipements	Surveillance moteur, informations sur les instruments

### 4 SONDEUR

4.1	Fréquence de transmission	50/200 kHz
4.2	Méthode de transmission	Transmission simple ou alternative
4.3	Puissance de transmission	600 W/ 1kW rms sélectionnable
4.4	Intervalle de transmission	2000 fois/min.
4.5	Durée d'impulsion	0,04 à 3 ms
4.6	Sensibilité de réception	10 dB $\mu$ V

**5 INTERFACE**

- 5.1 Port E/S Bus CAN, USB pour maintenance
- 5.2 Format des données IEC61162-1/NMEA Ver1.5/2.0/3.0 (convertisseur de données requis)
- 5.3 Phrases de données
  - Entrée GGA, GLL, HDG, HDT, MDA, MTW, MWV, RMA, RMB, RMC, VHW, VTG, ZDA
  - Sortie DBT, DPT, MTW\*, TLL\*, VHW\* (\*: données externes requises)
- 5.4 PGN de système à bus CAN (NMEA2000)
  - Entrée 059392/904, 060928, 061184, 126208/992/996, 127245/250/251/258/488/489/493/496/505, 128259/267, 129025/026/029/033/038/039/040/538/540/793/794/798, 129808/809/810, 130306/310/311/312/313/314/577
  - Sortie 059392/904, 060928, 061184, 126208/464/992/996, 127258, 128259/267/275, 129025/026/029/033/283/284/285, 130310/312

**6 ALIMENTATION**

- 6.1 Écran
  - GP-1670F 12-24 VCC : 0,9-0,5 A
  - GP-1870F 12-24 VCC : 1,0-0,5 A
- 6.2 Redresseur (PR-62, en option) 100/110/115/220/230 VCA, monophasé, 50/60 Hz

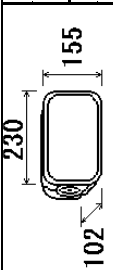
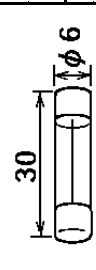
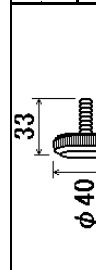
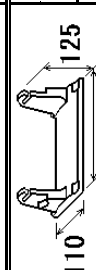
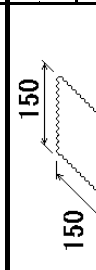
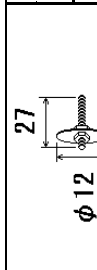
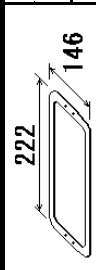
**7 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES**

- 7.1 Température ambiante -15°C à +55°C
- 7.2 Humidité relative 93% ou moins à 40°C
- 7.3 Degré de protection IP56

# PACKING LIST GP-1670F-E

14CWF-X-9852-1

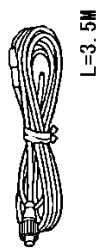
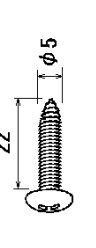
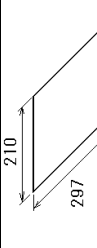
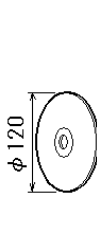
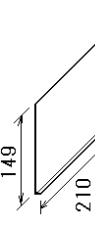
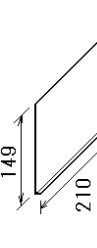
1/1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
<b>ユニット</b>			
GPS7 ロック/魚探		GP-1670F	1
GPS PLOTTER/SOUNDER		999-999-194-00	(*)
<b>予備品</b>			
<b>SPARE PARTS</b>			
ヒューズ		0312 003. MXP	1
GLASS TUBE FUSE		999-999-186-00	(*)
<b>付属品</b>			
<b>ACCESSORIES</b>			
ノブ		VTSPKNOB-M6 FRN	2
KNOB		999-999-197-00	(*)
ハンガ-		HBS47A	1
EXTERNAL BRACKET		999-999-184-00	(*)
フィルタークリーナー		MINU CLOTH FRN	1
CLEANING CLOTH		999-999-183-00	(*)
<b>工事材料</b>			
<b>INSTALLATION MATERIALS</b>			
Fマウントネジ キット		K10LC3005A	4
FLUSH MOUNT SCREWS KIT		999-999-180-00	(*)
Fマウントパッキン		HGB10AX	1
FLUSH MOUNT GASKET		999-999-181-00	(*)

(\*)は、タミコードに付き、注文できません。

(\*) THIS CODE CANNOT BE ORDERED.

(略図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ケーブル(クミピン) MJ		MJ-A3SPF0013A-035C	1
CABLE ASSEMBLY		000-176-666-10	
クランプネジ		VTATM4. 8X22 TCC INX	4
EXTERNAL BRACKET FIXING SCREWS		999-999-179-00	(*)
<b>図書</b>			
<b>DOCUMENT</b>			
フラッシュマウント型紙		C42-01201-*	1
FLUSH MOUNTING TEMPLATE		999-999-187-00	(*)
取扱説明CD		GP-1X70 O/M *CD-ROM*	1
OPERATOR'S MANUAL CD		999-999-190-00	(*)
操作要領書(英/和)		OS*-44770-*	1
OPERATOR'S GUIDE (E/J)		999-999-189-00	(*)
装備要領書		IMC-44770-*	1
INSTALLATION MANUAL		999-999-192-00	(*)

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

☆

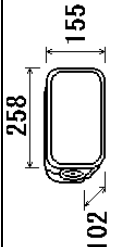
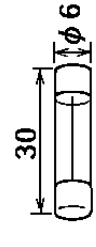
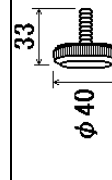
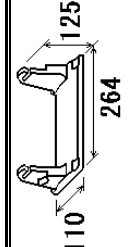
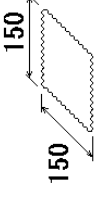
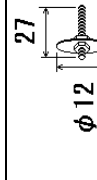
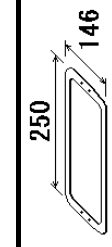
A-1

C4477-Z01-B

# PACKING LIST GP-1870F-E

14CX-X-9852-1


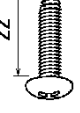
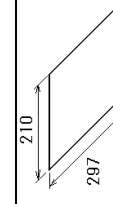
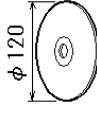
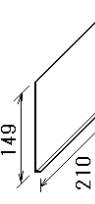
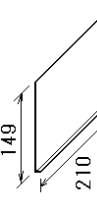
1/1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
<b>ユニット</b>			
GPS7 ロック/魚探		GP-1870F	1
GPS PLOTTER/SOUNDER		999-999-196-00	(*)
<b>予備品</b>			
<b>SPARE PARTS</b>			
ヒューズ		0312 003. MXP	1
GLASS TUBE FUSE		999-999-186-00	(*)
<b>付属品</b>			
<b>ACCESSORIES</b>			
ノブ		VTSPKNOB-M6 FRN	2
KNOB		999-999-197-00	(*)
ハンガ-		HBS48AX	1
EXTERNAL BRACKET		999-999-185-00	(*)
フィルタークリーナー		MINU CLOTH FRN	1
CLEANING CLOTH		999-999-183-00	(*)
<b>工事材料</b>			
<b>INSTALLATION MATERIALS</b>			
Fマウントネジ キット		K10LC3005A	4
FLUSH MOUNT SCREWS KIT		999-999-180-00	(*)
Fマウントパッキン		HGB11AX	1
FLUSH MOUNT GASKET		999-999-182-00	(*)

(\*)は、タミコードに付き、注文できません。

(\*) THIS CODE CANNOT BE ORDERED.

(略図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
<b>図書</b>			
<b>DOCUMENT</b>			
ケーブル(タミピン) MJ		MJ-A3SPF0013A-035C	1
CABLE ASSEMBLY		000-176-666-10	
タビピン		VTATM4. 8X22 TCC INX	4
EXTERNAL BRACKET FIXING SCREWS		999-999-179-00	(*)
フラッシュマウント型紙		C42-01201-*	1
FLUSH MOUNTING TEMPLATE		999-999-187-00	(*)
取扱説明CD		GP-1X70 O/M *CD-ROM*	1
OPERATOR'S MANUAL CD		999-999-190-00	(*)
操作要領書(英/和)		OS*-44770-*	1
OPERATOR'S GUIDE (E/J)		999-999-189-00	(*)
装備要領書		IMC-44770-*	1
INSTALLATION MANUAL		999-999-192-00	(*)

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

☆

A-2

C4479-Z01-B

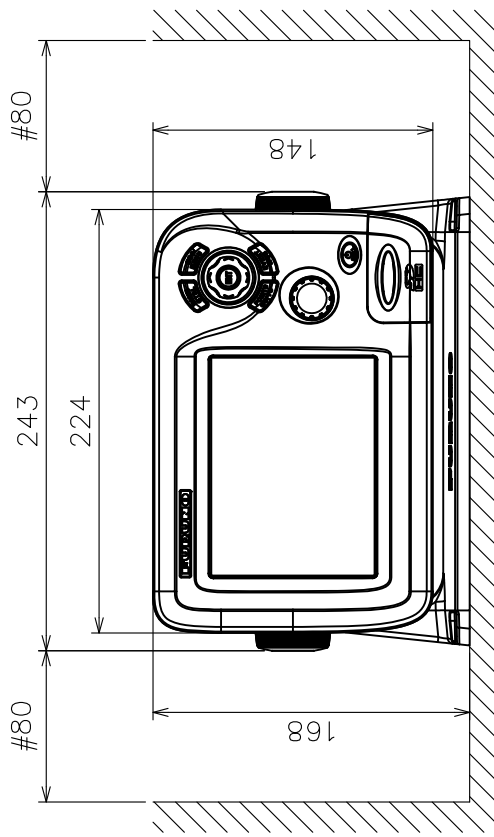
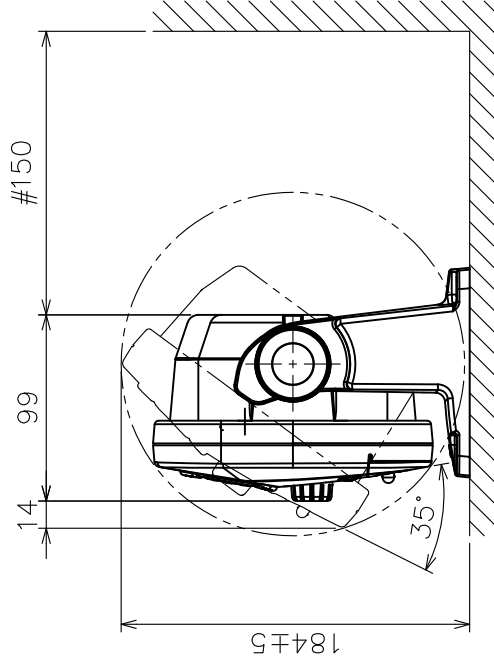
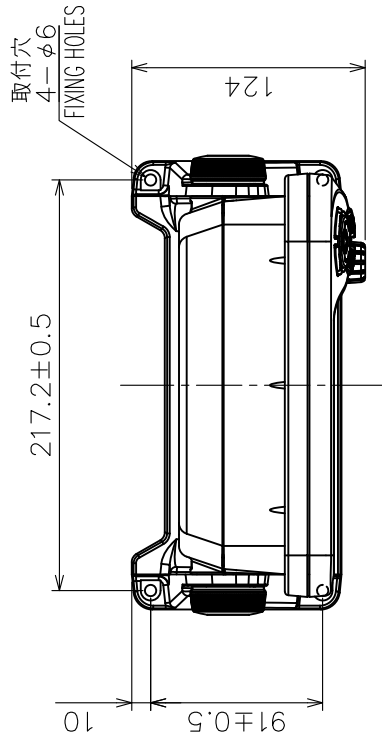
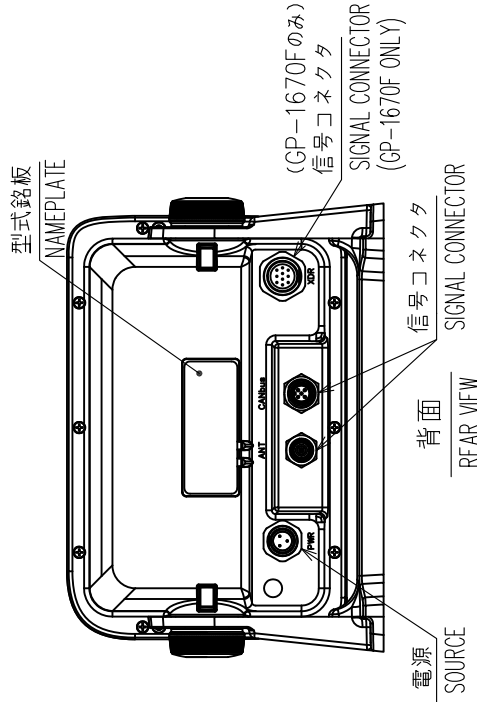


表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

表2 TABLE 2

型式 MODEL	質量 MASS	MASS(kg±10%)
GP-1670	1.5	
GP-1670F	1.6	



注 記

- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
- 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ネジはトラスターピピンネジ呼び径5を使用のこと。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS φ4.8x22 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	4/Apr/2012	T.YAMASAKI	TITLE	GP-1670/1670F
CHECKED	4/Apr/2012	H.MAKI	名称	指示部 (卓上装備)
APPROVED	6/Apr/2012	H. Maki	外寸図	
SCALE	1/4	質量 表2参照 SEE TABLE 2	NAME	DISPLAY UNIT (TABLETOP MOUNT)
DMC.No.	C4477-G01-A	REF.No.	14-079-100G-1	OUTLINE DRAWING

表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

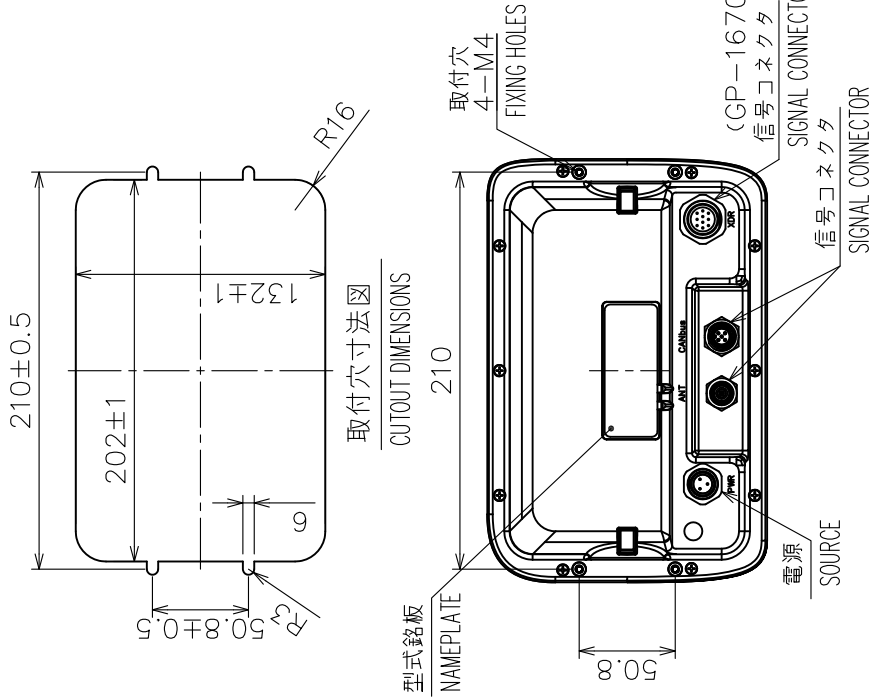


表2 TABLE 2

型式	MODEL	質量	MASS(kg±10%)
GP-1670	GP-1670	1.2	
GP-1670F	GP-1670F	1.3	

注記

- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
- 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 壁の厚さ(A)は5 ≤ A ≤ 18とする。

取付には寸切ボルトM4×30、M4座金・ナットを使用のこと。  
筐体にはネジ部を8mm以上入れないこと。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. BULKHEAD THICKNESS (A): 5 ≤ A ≤ 18. USE STUD BOLT M4×30, M4 WASHER/NUT. DO NOT SCREW INTO THE UNIT 8mm OR MORE.

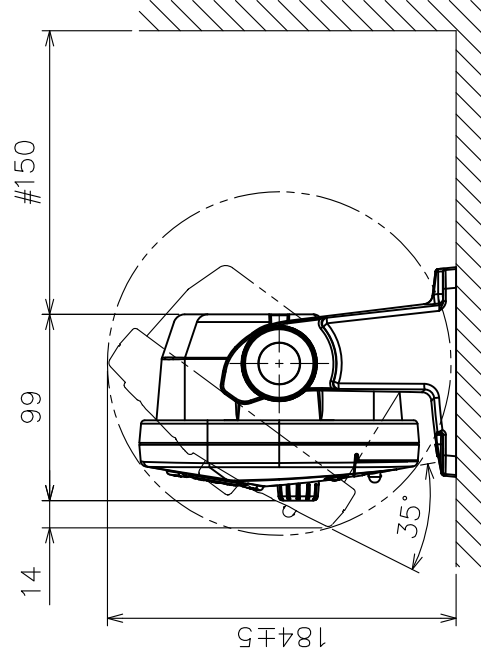
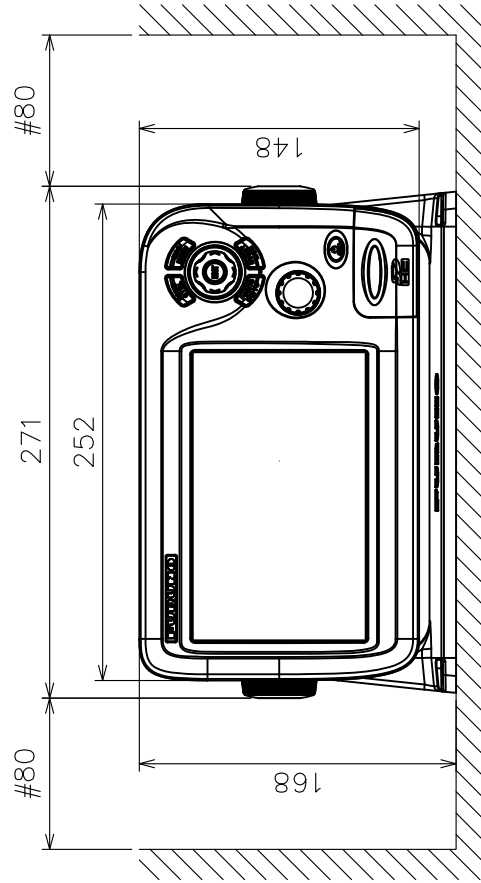
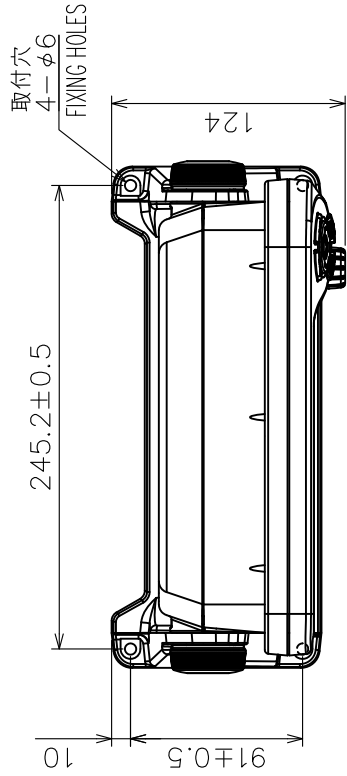
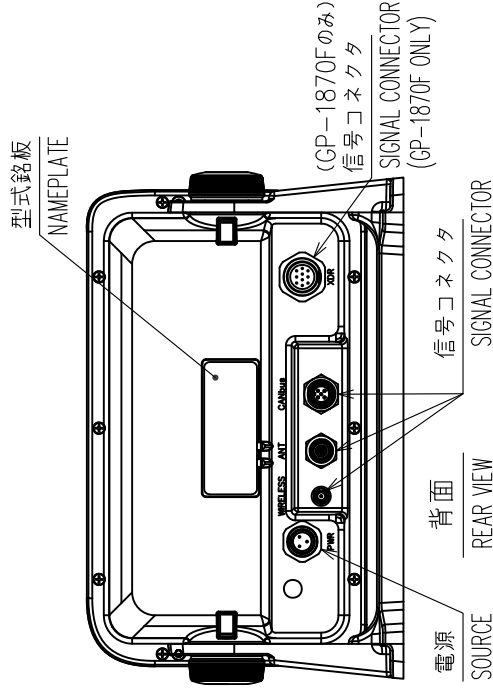
DRAWN	4/Apr/2012	T. YAMASAKI	TITLE	GP-1670/1670F
CHECKED	4/Apr/2012	H. MAKI	名称	指示部 (埋込装備)
APPROVED	6/Apr/2012	H. Maki	NAME	外寸図
SCALE	1/4	MASS 表を参照 SEE TABLE 2	REF.No.	DISPLAY UNIT (FLUSH MOUNT)
DWG.No.	C4477-G02-A			OUTLINE DRAWING

表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

表2 TABLE 2

型式 MODEL	質量 MASS	MASS(kg±10%)
GP-1870	1.5	
GP-1870F	1.6	



注記

- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
- 2) #印寸法は最小サービスクリアランスとする。
- 3) 取付用ネジはトラスタップピンネジ呼び径5を使用のこと。

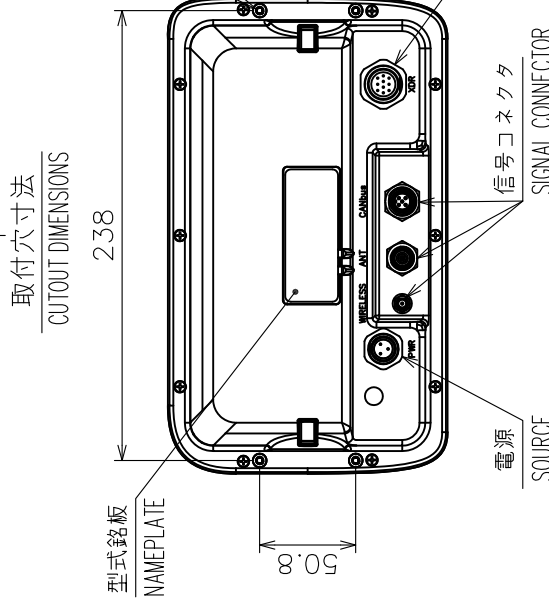
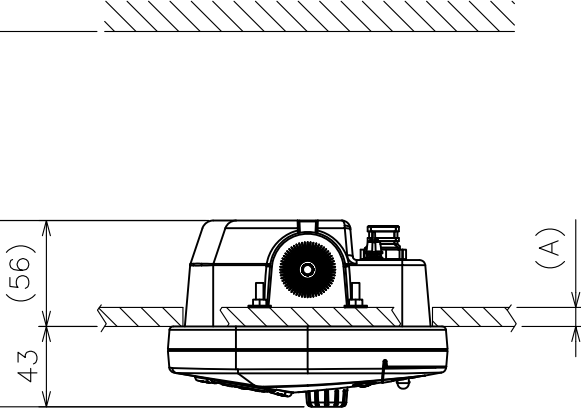
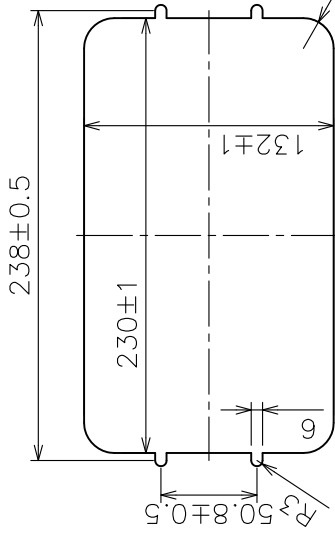
NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS φ4.8x22 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	4/Apr/2012	T.YAMASAKI	TITLE	GP-1870/1870F
CHECKED	4/Apr/2012	H.MAKI	名称	指示部 (卓上装備)
APPROVED	6/Apr/2012	H. Maki	外寸図	
SCALE	1/4	質量表参照 SEE TABLE 2	NAME	DISPLAY UNIT (TABLETOP MOUNT)
DWG.No.	C4479-G01-A	REF.No.	14-079-102G-1	OUTLINE DRAWING

表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3



- 注記
- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
  - 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
  - 3) 壁の厚さ(A)は  $5 \leq A \leq 18$  とする。  
取付には M4 × 30 寸切ボルト、M4 座金・ナットを使用すること。  
筐体にはネジ部を 8 mm 以上入れないこと。

表2 TABLE 2

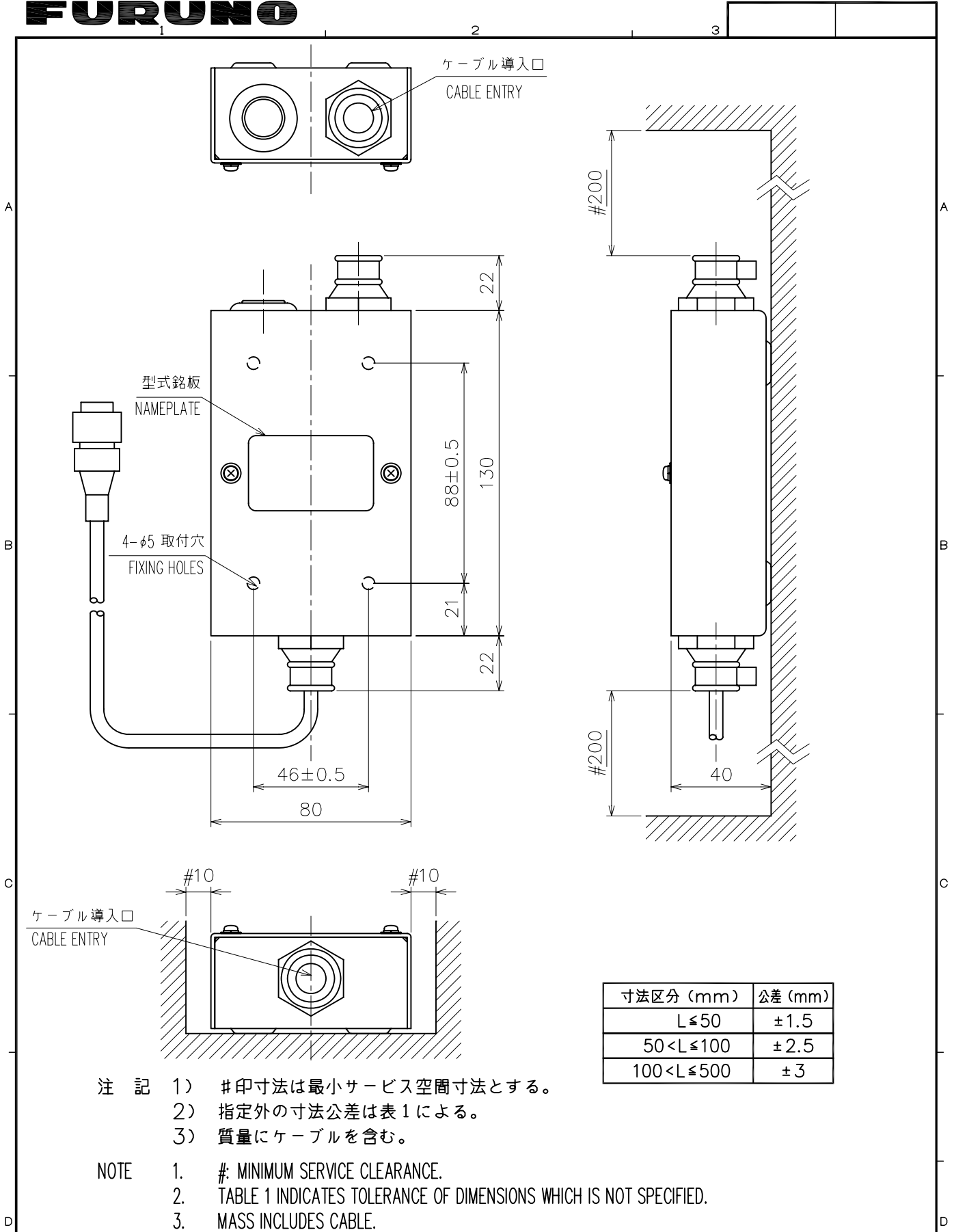
型式	MODEL	質量	MASS(kg±10%)
GP-1870		1.3	
GP-1870F		1.5	

NOTE

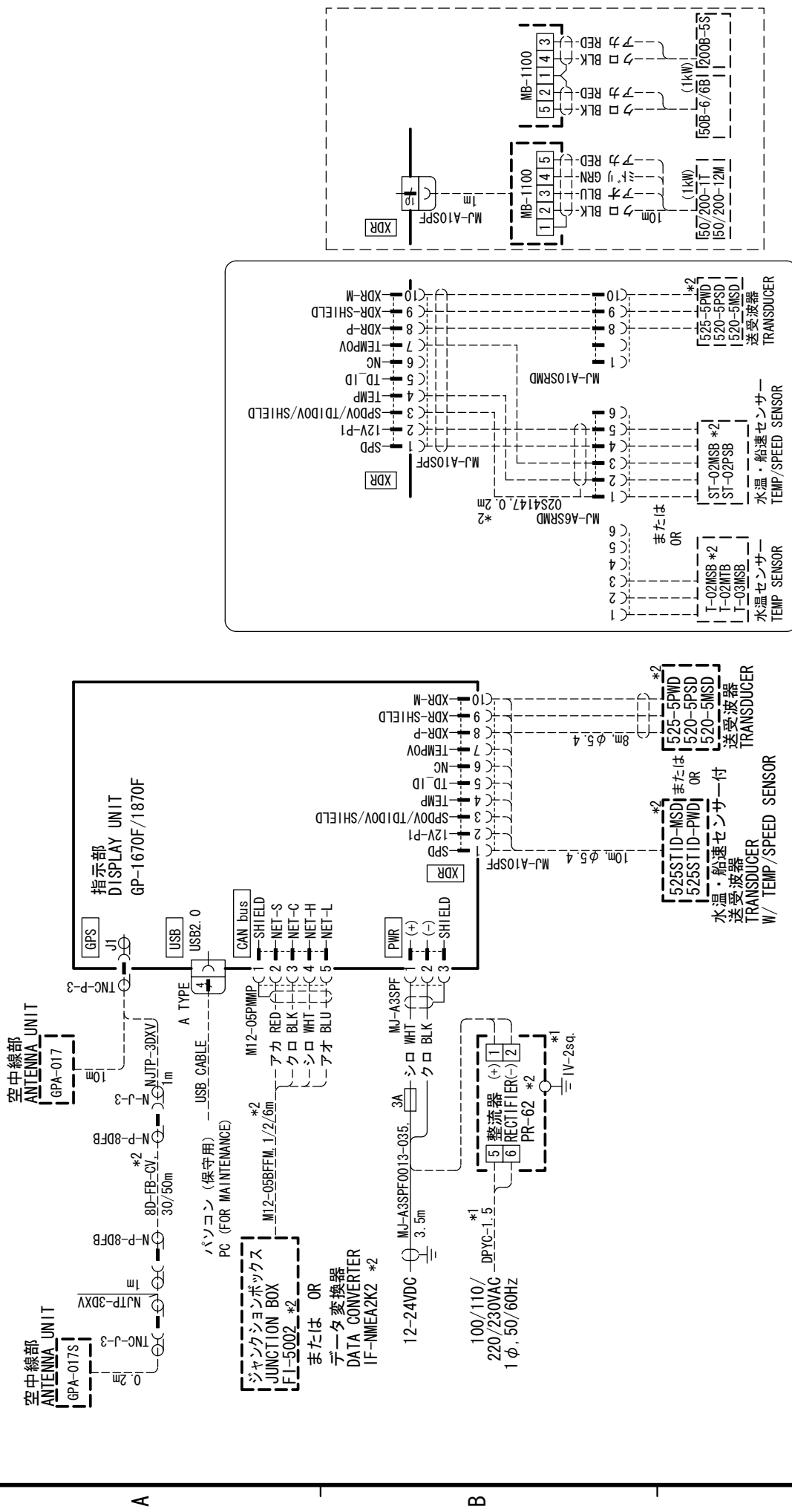
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE STUD BOLT M4x30, M4 WASHER/NUT FOR FIXING THE UNIT.  
DO NOT SCREW INTO THE UNIT 8mm OR MORE.

DRAWN	4/Apr/2012	T.YAMASAKI	TITLE	GP-1870/1870F
CHECKED	4/Apr/2012	H.MAKI	名称	指示部 (埋込装備)
APPROVED	6/Apr/2012	H. Maki	NAME	外寸図
SCALE	1/4	MASS 表を参照 SEE TABLE 2	REF.No.	14-079-103G-1
DMC.No.	C4479-G02-A			OUTLINE DRAWING

# FURUNO



DRAWN	Jun. 16, '06 E. MIYOSHI	TITLE	MB-1100
CHECKED	TAKAHASHI. T	名称	分配箱
APPROVED	Y. Hatai	FCV-585	外寸図
SCALE	1/2	MASS	0.65 <sup>±10%</sup> kg
DWG.No.	C2375-G03-B	REF.No.	02-155-200G-1
		NAME	MATCHING BOX
			OUTLINE DRAWING



**注記**  
 \* 1) 造船所手配。  
 \* 2) オプション。

**NOTE**  
 \*1: SHIPYARD SUPPLY.  
 \*2: OPTION.

DRAWN	21/Mar/2012	T. YAMASAKI	TITLE	GP-1670F/1870F
CHECKED	21/Mar/2012	H. MAKI	名称	カラーGPSプロッタ魚探
APPROVED	22/Mar/2012	Y. NISHIYAMA	相互結線図	
SCALE	1/MASS	kg	NAME	GPS PLOTTER/SOUNDER
DWG. No.	04477-001-A	REF. No.		INTERCONNECTION DIAGRAM

# INDEX

---

## A

ACCU-FISH	
activation et désactivation .....	7-17
correction taille poissons .....	7-17
remarques .....	7-16
Affichage 3D	
description .....	6-6
réglage .....	6-7
Affichage bi-fréquence .....	7-3
Affichage de l'anémomètre .....	1-15
Affichage de la nature du fond .....	7-6, 7-7
Affichage des marées et céleste .....	1-14
Affichage du graphique des températures	1-15
Affichage du niveau des réservoirs .....	1-15
Affichage du statut GPS .....	12-4
Affichage mono-fréquence .....	7-3
Affichage perspective 2D .....	6-5
AIS	
activation .....	10-1
alarme CPA .....	10-2
alarme TCPA .....	10-2
désactivation .....	10-1
Informations sur la cible .....	10-2
plage d'activation .....	10-2
symboles de cible .....	10-1
Alarme CPA .....	10-2
Alarme de cisaillement .....	8-4
Alarme de distance .....	8-5
Alarme de mouillage .....	8-5
Alarme de poisson .....	7-14
Alarme de poisson de fond .....	7-14
Alarme de profondeur .....	8-4
Alarme de taille de poisson .....	7-14
Alarme de type de fond .....	7-15
Alarme du réservoir de carburant .....	8-6
Alarme sonore .....	8-2
Alarme TCPA .....	10-2
Alarmes	
alarme sonore .....	8-2
cisaillement .....	8-4
distance .....	8-5
menu ALARMES .....	8-2
mouillage .....	8-5
profondeur .....	8-4
réservoir d'eau .....	8-6
réservoir d'eaux noires .....	8-6
réservoir de carburant .....	8-6
température .....	8-4
vitesse .....	8-5
Alarms	
arrival .....	8-3
XTE .....	8-3
Arrival alarm .....	8-3

## B

Barre de couleurs .....	7-19
Bouton RotoKey .....	1-5

## C

Captures d'écran	
traitement .....	9-4
Cartes	
affichage des cartes .....	6-2
configuration de la carte .....	6-3
langue d'affichage des cartes .....	6-2
présentation des aides à la navigation .....	6-1
taille des icônes .....	6-1
taille des noms de lieux .....	6-1
Cartes mémoire	
changement de noms de fichiers .....	9-2
écran .....	9-1
éjection .....	9-2
enregistrement de données .....	9-2
importation de données .....	9-3
initialisation .....	9-1
suppression de fichiers .....	9-3
Cartes SD	
entretien et manipulation .....	1-2
Chronomètre .....	10-4
Clichés	
prise .....	1-24
Commandes .....	1-1
Commandes à accès direct .....	1-5
Couleur d'arrière-plan (sondeur) .....	7-19
Curseur .....	1-9

## D

Décalage .....	7-9
Décalage écho .....	7-20
Décompte .....	10-4
Dépannage .....	12-2
Données d'entrée .....	10-5
Données de sortie .....	10-6
DSC	
activation .....	10-3
désactivation .....	10-3
informations de message .....	10-3

**E**

Échelle d'affichage (sondeur).....	7-9
Échelle d'affichage.....	1-18
Échos parasites.....	7-10
Écran A-scope.....	7-5
Écran d'accueil	
description des affichages.....	1-14
écran actif.....	1-11
personnalisation.....	1-12
sélection d'un affichage.....	1-11
Écran de la piste.....	1-14
Écran Verrouillage de fond.....	7-4
Écran Zoom fond.....	7-4
Écran Zoom sur marqueur.....	7-5
Effacement de la mémoire.....	12-5
Effacement des couleurs.....	7-12
Étalonnage de la température.....	7-21
Étalonnage de la vitesse.....	7-21
Étalonnage de la vitesse acoustique.....	7-21

**F**

Fenêtres d'informations de navigation	
sélection de données.....	1-10

**G**

Graphique de la température de l'eau.....	7-18
---	------

**I**

Indication de profondeur.....	7-21
Indications.....	1-7
Informations de licence.....	12-6
Informations sur les objets.....	1-21
Informations système.....	12-6
Interférences.....	7-12

**L**

Ligne blanche.....	7-14
Ligne zéro.....	7-22
plage.....	7-19
rejet.....	7-19
Lissage.....	7-21
Liste de points.....	3-5
Liste des routes	
affichage.....	4-8
fonctions disponibles.....	4-9
Luminosité.....	1-6

**M**

Maintenance.....	12-1
Marqueur blanc.....	7-14
Menu ALARMES.....	8-2
Menu contextuel.....	1-22
Mise sous/hors tension.....	1-6
MOB (homme à la mer)	
arrêt de la navigation.....	1-23
effacement.....	1-24
marquage de la position.....	1-23

**N**

Niveau du fond.....	7-21
---------------------	------

**P**

Point temporaire	
navigation.....	5-1
Points	
déplacement.....	3-4
filtrage dans la liste des points.....	3-6
Informations.....	3-4
insertion.....	3-1
navigation vers.....	5-2
recherche dans la liste des points.....	3-5
suppression.....	3-6
tri dans la liste des points.....	3-5
visibilité.....	3-5
POWER/BRILL, touche.....	1-6
Puissance de transmission.....	7-20

**R**

Rapport DAM.....	12-6
Référence cap.....	1-18
Référence ligne de foi.....	1-18
Référence nord.....	1-18
Réglage du gain	
automatique.....	7-8
manuel.....	7-10
Remplacement du fusible.....	12-2
Réservoir d'eau.....	8-6
Réservoir d'eaux noires.....	8-6
Restauration des valeurs par défaut.....	12-5
Routage assisté	
création de routes.....	4-5
définition des valeurs de sécurité.....	4-4
introduction.....	4-3
messages d'erreur.....	4-6

**Routes**

affichage.....	4-11
arrêt du suivi.....	5-4
calculateur.....	4-10
changement de nom.....	4-12
connexion de deux routes.....	4-11
création, à l'aide du routage assisté.....	4-3
création, à partir de la liste des routes.....	4-2
création, à partir du menu RotoKey.....	4-1
déplacement de points.....	4-7
extension.....	4-7
insertion de points.....	4-7
modification.....	4-9
navigation en ordre inverse.....	5-4
navigation vers.....	5-2, 5-3
non prise en compte d'une étape.....	5-4
rapport.....	4-10
redémarrage de la navigation.....	5-4
suppression.....	4-12
suppression de points.....	4-8

**S**

Speed alarm.....	8-5
Superposition d'informations de marée... ..	1-24
Superposition de photo satellite.....	6-8
Superposition du courant de marée.....	1-26



## INDEX

### **T**

Temperature alarm .....	8-4
Tirant d'eau .....	7-21
Touche HOME/CTRL .....	1-11
Trace	
arrêt de l'enregistrement .....	2-1
couleur .....	2-2
couleur en fonction de la température de l'eau	
2-2	
masquage .....	2-1
masquage, affichage en fonction de la couleur	
2-3	
méthode d'enregistrement .....	2-1
suppression en fonction de la couleur.....	2-3
TVG.....	7-13

### **V**

Vitesse de défilement des images .....	7-11
VRM .....	7-13

### **X**

XTE alarm .....	8-3
-----------------	-----

## 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

**GPS PLOTTER GP-1670 and GPS PLOTTER/SOUNDER GP-1670F**

(Model name, type number)

is in conformity with the essential requirements as described in the Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment (R&TTE Directive) and satisfies all the technical regulations applicable to the product within this Directive

IEC 60945 Ed.4.0: 2002 EMC related items	ETSI EN 301 489-1 V1.8.1: 2008 EMC related items
IEC 60950-1 Ed.2.0: 2005	ETSI EN 301 489-3 V1.4.1: 2002 EMC related items
IEC 62311 Ed.1.0: 2007 EMC related items	ETSI EN 301 489-19 V1.2.1: 2002 EMC related items
IEC 60529 Ed.2.1: 2001	ETSI EN 300 440-2 V1.4.1: 2010 Spurious related items
	ETSI EN 300 440-1 V1.6.1: 2010 Spurious related items

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

For assessment, see

- Test Report GSD 12962A, 12962A-S, 12962B, 12962B-S prepared by G.S.D. S.r.l., and TesLab 123030A, 123031A, 122018A prepared by TesLab s.r.l..

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Yoshitaka Shogaki  
Department General Manager  
Quality Assurance Department

Nishinomiya City, Japan  
May 11, 2012

(Place and date of issue)

(name and signature or equivalent marking of authorized person)

## 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

**GPS PLOTTER GP-1870 and GPS PLOTTER/SOUNDER GP-1870F**

(Model name, type number)

are in conformity with the essential requirements as described in the Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment (R&TTE Directive) and satisfies all the technical regulations applicable to the product within this Directive

IEC 60945 Ed.4.0: 2002 EMC related items	ETSI EN 301 489-1 V1.8.1: 2008 EMC related items
IEC 60950-1 Ed.2.0: 2005	ETSI EN 301 489-3 V1.4.1: 2002 EMC related items
IEC 62311 Ed.1.0: 2007 EMC related items	ETSI EN 301 489-17 V2.1.1: 2009 EMC related items
IEC 60529 Ed.2.1: 2001	ETSI EN 301 489-19 V1.2.1: 2002 EMC related items
	ETSI EN 300 328 V1.7.1: 2006 Spurious related items
	ETSI EN 300 440-2 V1.4.1: 2010 Spurious related items
	ETSI EN 300 440-1 V1.6.1: 2010 Spurious related items

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

For assessment, see

- Test Report GSD 12962C, 12962C-S, 12962D, 12962D-S prepared by G.S.D. S.r.l., and TesLab 123032A, 123033A, 122019A prepared by TesLab s.r.l..

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Yoshitaka Shogaki  
Department General Manager  
Quality Assurance Department

Nishinomiya City, Japan  
May 11, 2012

(Place and date of issue)

(name and signature or equivalent marking of authorized person)