

Pupitre de
commande de pilote
automatique ST70
SmartPilot X
Instructions de Mise
en Service

Référence du document : 81287-1
Date : Mars 2008

Chapitre 1 : Avant de commencer	1
1.1 Mise en service - Vue d'ensemble	1
Conditions préalables à la procédure de mise en service.....	2
Procédure de mise en service.....	3
1.2 Installation certifiée	3
1.3 Aide supplémentaire	3
1.4 Documentation produit	4
Chapitre 2 : Procédures de mise en service	5
2.1 Mise en marche et paramétrage initial	5
Mise en marche	6
Paramétrage initial	7
2.2 Paramétrage à quai	9
Paramétrage de l'unité de puissance	10
Contrôle de la barre	10
Contrôle de polarité de l'alimentation du moteur	12
Fin de la procédure de paramétrage à quai.....	12
2.3 Paramétrage en mer	13
Début du Paramétrage en mer.....	13
Compensation du compas	14
Alignement du compas sur le GPS.....	14
Alignement manuel du compas.....	15
Auto-apprentissage Autolearn.....	15
2.4 Après la mise en service	16
Conformité EMC	16
Chapitre 3 : Contrôle et ajustement des réglages	17
3.1 Introduction	17
3.2 Réglages du bateau	17
Réglage du Type de Bateau.....	17
Type d'unité de puissance (Drive type)	17
Débrayage automatique (sterndrive mécanique uniquement)	17
Vitesse de croisière (Cruise speed)	18
3.3 Réglages d'unité de puissance ou de barre	18
Gain de barre.....	18
Contre-barre.....	19
Temporisation de barre	19
Compensation automatique	20
Virage automatique (bateaux à moteur uniquement)	20
Niveau de réponse.....	21
Alarme d'écart de cap	21
Taux de virage	22
Utilisation du Joystick	22
Compensation de l'effet de la Latitude sur le compas.....	22
Limite de barre.....	23
Décalage de la barre.....	23
Inversion de l'angle de barre affiché.....	23
3.4 Réglages Voilier	24
Virement de bord automatique (AutoTack).....	24
Anti-empannage (Gybe inhibit)	24
Sélection de la référence de vent	25
Variations du vent (WindTrim).....	25
3.5 Options de Paramétrage Revendeur	26

Chapitre 4 : Entretien & Dysfonctionnements	27
4.1 Entretien	27
Dépannage et sécurité.....	27
Nettoyage de l'instrument	27
Câblage	27
4.2 Dysfonctionnements	28
Considérations préliminaires	28
Procédures.....	28
Outils de recherche de panne	32
Assistance technique.....	33
Glossaire	35

Préface

Avertissements et mises en garde



AVERTISSEMENT : Installation et utilisation du produit

Ce produit doit être installé, mis en service et utilisé conformément aux instructions fournies par Raymarine. Le non-respect de ces consignes peut être à l'origine de blessures corporelles, de dommages au bateau et/ou de médiocres performances de l'appareil.

ATTENTION :

Avant de mettre en service le SmartPilot X, vérifiez que la tension d'alimentation de chacun des composants du système est identique à celle du circuit électrique du bateau.

Comme le pilotage du bateau est un facteur critique pour la sécurité, nous **RECOMMANDONS VIVEMENT** de confier la procédure de mise en service de ce produit à un technicien Agréé Raymarine. Pour bénéficier de tous les avantages de la garantie Raymarine, le produit doit avoir été installé et/ou mis en service par un technicien agréé Raymarine.



AVERTISSEMENT : Sécurité électrique

L'alimentation électrique doit être coupée avant tout réglage sur les éléments matériels, les composants ou le câblage du système.



AVERTISSEMENT : Sécurité de la navigation

Bien que Raymarine conçoive et fabrique ses produits dans un souci constant de précision et de fiabilité, de nombreux facteurs peuvent en altérer les performances. En conséquence, les produits Raymarine doivent exclusivement être utilisés en tant qu'aides à la navigation et ne jamais remplacer le simple bon sens et le sens marin de l'opérateur. Maintenez une veille permanente de sorte à pouvoir réagir sans délai aux changements de situation.

Conformité aux normes de Compatibilité Électromagnétique (EMC)

Les appareils et accessoires Raymarine sont conformes aux normes et règlements appropriés de Compatibilité Électromagnétique (EMC).

Une installation correcte est cependant nécessaire pour garantir l'intégrité des performances de Compatibilité Électromagnétique.

Normes de Compatibilité Électromagnétique

Les appareils et accessoires Raymarine sont conformes aux normes et règlements appropriés de Compatibilité Électromagnétique (EMC). Cette compatibilité minimise les interférences électromagnétiques entre appareils, qui dans le cas contraire, pourraient affecter les performances du système.

Une installation correcte est cependant nécessaire pour garantir l'intégrité des performances de Compatibilité Électromagnétique.

Pour des performances EMC optimales, il est recommandé de respecter les prescriptions suivantes :

- Les appareils Raymarine et les câbles qui y sont connectés doivent être :
 - À au moins 1 m (3') de tout appareil émettant ou de tout câble transportant des signaux radioélectriques, par exemple : émetteurs-récepteurs, câbles et antennes VHF. Dans le cas d'une radio à Bande Latérale Unique (BLU) cette distance doit être portée à 2 m (7').
 - À plus de 2 m (7') de la trajectoire d'un faisceau radar. On considère qu'un faisceau radar s'étend normalement sur un secteur de 20° au-dessus et en dessous du radiateur d'antenne.
- Alimentez le système depuis d'une batterie différente de celle utilisée pour le démarrage du moteur. Cette recommandation est importante pour prévenir les risques de comportement erratique du système et les risques de pertes de données susceptibles de survenir si le démarreur du moteur n'est pas alimenté par une batterie dédiée.
- Réalisez les connexions à l'aide des câbles recommandés par Raymarine.
- Évitez de couper ou de rallonger les câbles sauf si ces opérations sont formellement autorisées et décrites dans le manuel d'installation.

Attention

Lorsque les contraintes d'installation empêchent l'application d'une ou plusieurs des recommandations ci-dessus, il faut toujours ménager la plus grande distance possible entre les différents composants de l'installation électrique. Cette précaution offre la meilleure garantie de Compatibilité Électromagnétique.

Ferrites antiparasites

Certains câbles Raymarine sont équipés de ferrites antiparasites. Ces ferrites sont indispensables pour garantir un niveau correct de Compatibilité Électromagnétique. Toute ferrite enlevée pour faciliter l'installation doit impérativement être remontée à son emplacement d'origine dès que l'installation est terminée.

Utilisez uniquement des ferrites de type approprié, fournies par un revendeur Raymarine agréé.

Connexions à d'autres appareils

Si du matériel Raymarine doit être connecté à d'autres appareils à l'aide d'un câble non fourni par Raymarine, il faut toujours fixer une ferrite antiparasites Raymarine sur le câble près de l'appareil Raymarine.

Conformité EMC

Vérifiez toujours l'installation avant de prendre la mer afin de vous assurer que les émissions radio, le démarrage du moteur ou d'autres facteurs, n'altèrent pas le fonctionnement du système.

Procédez comme suit :

1. Allumez tous les appareils émettant des ondes radioélectriques (radar, émetteur-récepteur VHF, etc.).
2. Vérifiez qu'aucun des systèmes électroniques installés à bord du bateau n'est affecté par un émetteur (par ex. par des interférences parasites).

Compas

Le compas est sensible aux influences magnétiques et autres sources potentielles d'interférences y compris les moteurs et les ondes radio VHF. Pour garantir un fonctionnement optimal, il est essentiel de sélectionner soigneusement l'emplacement du compas. Pour des instructions détaillées reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec le compas.

Nous garantissons la validité des informations contenues dans ce document au moment de sa mise sous presse. Cependant, Raymarine ne peut être tenu responsable des imprécisions ou omissions éventuellement constatées à la lecture de ce manuel.

De plus, notre politique d'amélioration et de mise à jour continues de nos produits peut entraîner des modifications sans préavis de leurs caractéristiques techniques. Par conséquent, Raymarine ne peut accepter aucune responsabilité en raison des différences entre le produit et ce guide.

Mise au rebut du produit



Directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

La Directive DEEE rend obligatoire le recyclage des appareils électriques et électroniques mis au rebut.

Même si la Directive DEEE ne s'applique pas à certains produits Raymarine, nous intégrons ses prescriptions comme éléments de notre politique de protection de l'environnement et nous attirons votre attention sur les précautions à prendre pour la mise au rebut de ces produits.

Le symbole de conteneur à ordures barré, apposé sur nos produits, signifie qu'ils ne doivent pas être jetés avec les déchets inertes ni dans une décharge publique.

Veillez contacter votre revendeur local, votre distributeur national ou le service technique Raymarine pour toute information sur la mise au rebut du produit usagé.

Chapitre 1 : Avant de commencer

Pour réaliser une mise en service correcte et fiable de votre pilote automatique SmartPilot X, confiez l'installation et la mise en service à un professionnel compétent.

AVERTISSEMENT : Mise en service

Pour garantir le contrôle efficace de votre bateau, IL EST IMPÉRATIF d'appliquer rigoureusement la procédure de mise en service de votre pilote automatique SmartPilot X à l'aide des instructions contenues dans ce guide. Le non-respect de cette consigne peut être à l'origine de performances médiocres du produit, de blessures corporelles et/ou d'avarie à votre bateau, d'une tenue de cap aléatoire et d'un comportement erratique du pilote automatique.

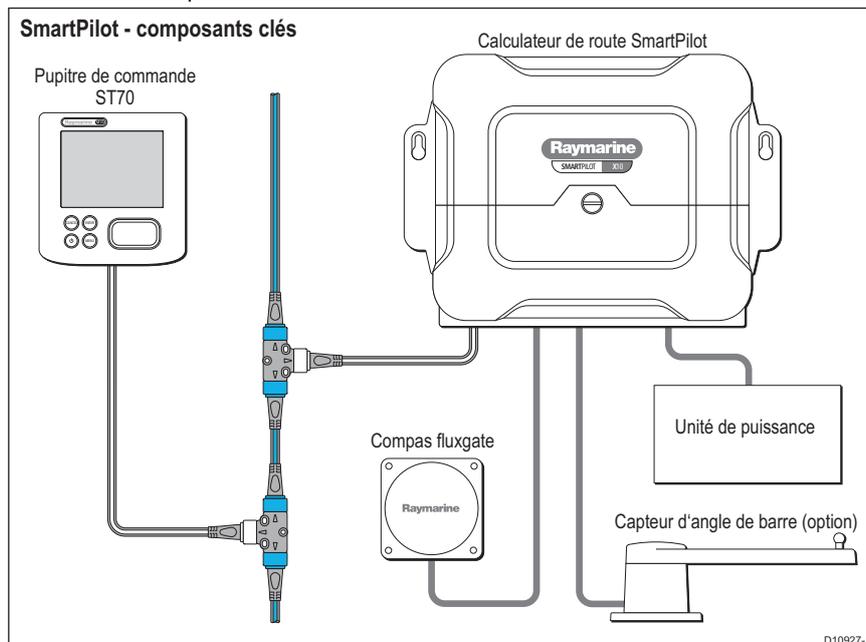
1.1 Mise en service - Vue d'ensemble

La mise en service est une procédure essentielle après l'installation, elle comprend une série de contrôles de sécurité à quai et une procédure d'essai et de paramétrage en mer. Utilisez ce manuel pour vous guider tout au long de la procédure de mise en service d'un pilote automatique SmartPilot X nouvellement installé, commandé via un Pupitre de commande de pilote automatique ST70. (Pour les principes de fonctionnement des appareils ST70, reportez-vous Guide de Référence du pupitre de commande de pilote automatique ST70).

Si votre pilote automatique a précédemment été mis en service avec succès et qu'il est commandé via un Pupitre de commande de pilote automatique ST70 déjà installé, il est inutile de répéter la procédure de mise en service, à moins que vous ne souhaitiez reparamétrer l'ensemble du système.

Note : Pour mettre en service un pilote automatique SmartPilot X via un Pupitre de commande SmartPilot (ST6002, ST7002, ST8002), reportez-vous au Guide de mise en service SmartPilot (Réf. 81273).

Pilote automatique SmartPilot SPX avec Pupitre de commande de pilote automatique ST70



Conditions préalables à la procédure de mise en service

Avant la mise en service du pilote automatique SmartPilot X, vérifiez que les procédures suivantes ont été effectuées correctement :

- Procédure d'installation du pilote automatique entièrement effectuée conformément au Guide d'installation SmartPilot X.
- Réseau SeaTalk^{ng} installé conformément au Manuel de Référence SeaTalk^{ng}.
- Installation et connexions du récepteur GPS effectuées conformément au guide d'installation du GPS.

Vérifiez également que le technicien qui assure la mise en service connaît bien la procédure d'installation et les éléments du pilote automatique y compris :

- Type de bateau.
- Utilisation prévue du pilote automatique.
- Architecture du système, à savoir : composants et connexions (il est recommandé de tracer un diagramme schématique du système de pilote automatique du bateau).

Procédure de mise en service

- Vérifiez que les conditions préalables à la procédure de mise en service sont remplies.
- Paramétrage initial : mise en marche, réglages du système.
- Paramétrage à quai.
- Paramétrage en mer.
- Pilote automatique SmartPilot X prêt à l'emploi.

1.2 Installation certifiée

Raymarine recommande le choix d'une installation certifiée effectuée par un installateur agréé Raymarine. Une installation certifiée permet de bénéficier d'une garantie renforcée. (Voir la carte de garantie séparée fournie avec le produit.) Pour plus d'information sur l'installation certifiée, contactez votre distributeur Raymarine ou consultez le site Internet de Raymarine : www.raymarine.com.

1.3 Aide supplémentaire

Une assistance clients exhaustive est disponible en ligne et par téléphone.

www.raymarine.com

La section Assistance client contient les rubriques suivantes :

- Questions fréquentes (FAQ).
- Information dépannage.
- Accès Courriel au Service Assistance Technique de Raymarine
- Liste des agents Raymarine dans le monde.

Assistance téléphonique

Aux USA

+1 603 881 5200 poste 2444

Au Royaume-Uni, en Europe, au Moyen-Orient ou en Extrême-Orient

+44 (0) 23 9271 4713 (tél.)

+44 (0) 23 9266 1228 (fax)

Aidez-nous à vous aider

Pour toute demande d'assistance, munissez-vous du plus grand nombre possible des informations suivantes sur le produit :

- Type de produit
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Numéro de version du logiciel.

1.4 Documentation produit

Les documents suivants sont disponibles sur le site www.raymarine.com/handbooks pour vous aider à installer et à utiliser un système de pilote automatique élaboré à partir d'un SmartPilot SPX :

Document	Référence
Instructions de mise en service SmartPilot X (ce document). Après l'installation, ce document, fourni avec votre pupitre de commande de pilote automatique, permet d'effectuer correctement la mise en service de votre système de pilote automatique pour le rendre opérationnel.	81287-1
Guide d'Installation du Pilote Automatique SmartPilot X. Ce guide permet aux installateurs professionnels d'effectuer correctement l'installation et/ou le paramétrage d'un pilote automatique SmartPilot X .	87071-1
Manuel de Référence SeaTalk^{ng}. Ce manuel contient une information détaillée sur la connectabilité SeaTalk ^{ng} .	81300-1
Guide de Référence du pupitre de commande de pilote automatique ST70. Fourni avec le pupitre de commande pour pilote automatique ST70.	81288-1
Guide d'installation du produit. Des feuillets d'installation séparés sont fournis avec chaque composant individuel du système de pilote automatique parmi lesquels, le compas, le capteur d'angle de barre, le pupitre de commande et l'unité de puissance	

Nous garantissons la validité des informations contenues dans ce document au moment de sa mise sous presse. Cependant, Raymarine ne peut être tenu responsable des imprécisions ou omissions éventuellement constatées à la lecture de ce manuel.

De plus, notre politique d'amélioration et de mise à jour continues de nos produits peut entraîner des modifications sans préavis de leurs caractéristiques techniques. Par conséquent, Raymarine ne peut accepter aucune responsabilité en raison des différences entre le produit et ce guide.

Chapitre 2 : Procédures de mise en service



ATTENTION : Exigence d'étalonnage

Tout système de pilote automatique doit être étalonné avant utilisation.

Ce chapitre est destiné à guider l'utilisateur tout au long du processus de mise en service d'un pilote automatique SmartPilot X. Il comprend trois sections :

- Paramétrage initial.
- Paramétrage à quai.
- Paramétrage en mer.

Le Pupitre de commande de pilote automatique ST70 contient un assistant de paramétrage et d'étalonnage initiaux, qui sert de guide tout au long de la procédure de mise en service. Le pilote automatique sélectionne les écrans de paramétrage correspondant à votre système. Ceux qui ne s'appliquent pas à votre système sont automatiquement ignorés.

Note : *Si votre système comprend un instrument ST70 déjà installé, certains réglages sont automatiquement transférés depuis celui-ci et l'assistant ignore ces réglages.*

2.1 Mise en marche et paramétrage initial

Avec le bateau fermement amarré, utilisez les instructions de paramétrage initial pour allumer le système de pilote automatique et le pupitre de commande et appliquez les procédures de paramétrage initial :

- Sélection de la langue.
- Définition du type de bateau.
- Réglage du format de date et d'heure (uniquement si un GPS est installé).
- Réglage de l'heure locale correcte (uniquement si aucun GPS n'est installé).
- Sélection des unités de mesure requises.

Note : *Pour appliquer les procédures d'étalonnage, il faut avoir terminé le paramétrage initial.*

Si le système a déjà été paramétré et étalonné, cette partie de l'assistant de paramétrage ne s'affiche pas et vous pouvez passer immédiatement au paramétrage à quai.

Mise en marche

1. Mettez le système sous tension, après vous être assuré que le pilote automatique SmartPilot X a été correctement installé conformément aux prescriptions contenues dans le guide d'installation fourni avec l'appareil.
2. Appuyez pendant 1 seconde sur la touche On/Standby pour allumer le Pupitre de commande du pilote automatique ST70.



3. Si le SmartPilot X et le Pupitre de commande ST70 sont actifs, l'écran affiche le menu de sélection de langue **Select Language**.

Dysfonctionnements

- Si l'écran reste vide, contrôlez l'état du fusible/disjoncteur et du fusible SeaTalk^{ng} dans le calculateur de route SmartPilot X.
- Vérifiez les connexions SeaTalk^{ng} si l'écran affiche le message d'alarme SEATALK^{NG} FAIL (défaillance du réseau SeaTalk^{ng}) ou NO DATA (pas de données).



Paramétrage initial

Sélection de la langue

Utilisez les touches < et > pour sélectionner la langue de votre choix, puis appuyez sur ENTER pour afficher l'écran 'Bienvenue'. Quand vous êtes prêt, appuyez sur ENTER pour afficher l'écran de sélection de type de bateau (**Set Vessel Type**).

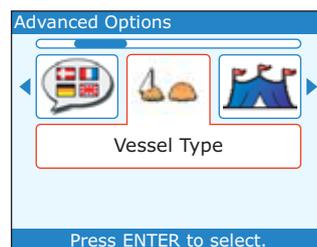
Sélection du type de bateau

Le menu de sélection du type de bateau permet d'appliquer automatiquement les réglages optimaux pour votre type de bateau. Les options disponibles sont :

- Race Sail (Voilier de régate)
- Catamaran
- RIB (Pneumatique semi-rigide)
- Inboard Speedboat (Dinghy in-bord)
- Power Cruiser 2 (Vedette de croisière rapide 2) (jusqu'à 30 Nds)
- Sport Fishing (Pêche sportive)
- Sail Cruiser (Voilier de croisière)
- Workboat (Bateau de servitude)
- Outboard Speedboat (Dinghy hors-bord)
- Power Cruiser 1 (Vedette de croisière 1) (jusqu'à 12 Nds)
- Power Cruiser 3 (Vedette de croisière rapide 3) (>30 Nds)
- Pro Fishing (Pêche professionnelle)

1. Utilisez les touches < et > pour sélectionner le type de bateau le plus représentatif de votre propre unité
2. Quand vous avez fait votre choix, appuyez sur ENTER pour confirmer votre sélection.

Si le système reçoit les données GPS, l'écran affiche ensuite la page de données de **Date & Heure**. Si le système ne reçoit pas les données GPS, l'écran suivant est l'écran d'unités de mesure (voir *Unités de mesure* en page 8).



Date et Heure

Si nécessaire, vous pouvez régler le format de la date et de l'heure comme suit :

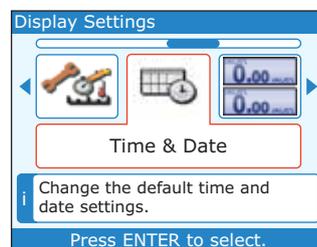
- DD/MM/YY (JJ/MM/AA) ou MM/DD/YY (MM/JJ/AA) pour le format de la date
- 12-hour (am/pm) (12 h) ou 24-hour (24 h) pour le format de l'heure.

Depuis la page de données de **Date & Heure**, contrôlez la validité des informations et appuyez sur ENTER pour afficher le menu de réglage de **Date & Heure**.

Réglage du format de la date

Pour régler le format de la date :

1. Dans le menu de paramétrage **Time & Date** (Heure et Date), sélectionnez l'option **Set date format** à l'aide des touches < et >, puis appuyez sur ENTER pour afficher la page **Set date format** (réglage du format de la date).
2. Sélectionnez le format de date à l'aide des touches < et >, puis appuyez sur ENTER pour enregistrer le réglage et revenir au menu de paramétrage de l'heure et de la date.



Réglage du format de l'heure

Pour régler le format de l'heure :

1. Dans le menu de paramétrage **Time & Date** (Heure et Date), sélectionnez l'option **Time Format**, puis appuyez sur ENTER pour afficher la page **Set time format**.
2. Sélectionnez le format de l'heure à l'aide des touches < et >, puis appuyez sur ENTER pour enregistrer le réglage et revenir au menu de paramétrage de l'heure et de la date.

Réglage de l'heure locale

Pour régler l'heure locale du pupitre de commande :

1. Dans le menu de paramétrage **Time & Date** (Heure et Date), sélectionnez l'option **Set time offset** puis appuyez sur ENTER pour afficher la page **Set time offset**.
2. Sélectionnez l'heure locale correcte à l'aide des touches < et >. Par exemple, si l'heure locale est 1 heure après l'heure TU, sélectionnez l'option **+1**, puis appuyez sur ENTER pour enregistrer le réglage et revenir au menu de paramétrage de l'heure et de la date.

Fermeture de menu de Paramétrage de la date et de l'heure

Quand vous avez terminé les réglages des formats et valeurs de date et d'heure :

1. Revenez à l'affichage du menu de Paramétrage de date et d'heure.
2. Sélectionnez l'option '**Continue**' à l'aide des touches < et >.
3. Appuyez sur ENTER, pour afficher la page de Liste des unités de mesure contenant les unités actuellement utilisées.

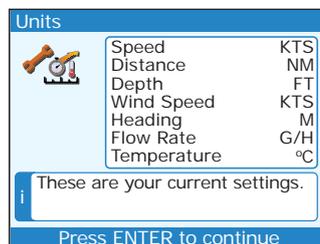
Unités de mesure

Vous pouvez sélectionner les unités de mesure de votre choix pour l'affichage des données. Les réglages disponibles sont :

- Speed (Vitesse) : miles (terrestres) par heure, kilomètres par heure ou nœuds.
- Depth (Profondeur) : pieds, brasses ou mètres.
- Distance : miles terrestres, milles nautiques ou kilomètres.
- Wind speed (Vitesse du vent) : nœuds ou mètres par seconde.
- Heading (Cap) : magnétique ou vrai.
- Température : degrés Celsius ou degrés Fahrenheit.
- Flow rate (Consommation de carburant) : gallons par heure ou litres par heure.
- Nombre de moteurs de 1 à 5.
- Nombre de batteries de 1 à 5.
- Pressure (Pression) : livres par pouce carré, bars ou kilopascals.
- Volume : litres, gallons impériaux ou gallons US.
- Nombre de réservoirs de carburant de 1 à 5.

Quand vous êtes prêt à continuer :

1. Appuyez sur la touche ENTER pour afficher la deuxième page de la Liste des unités de mesure (**Units**).
2. Appuyez à nouveau sur ENTER pour afficher le menu **Units** (Unités de mesure).



Sélection des unités de mesure :

1. Sélectionnez les données à modifier à l'aide des touches < et >, Vitesse, Profondeur, Distance etc.
2. Appuyez sur la touche ENTER pour afficher la page de paramétrage des unités sélectionnées.
3. Sélectionnez les unités désirées à l'aide des touches < et >.
4. Appuyez sur la touche ENTER pour enregistrer les réglages et revenir à la Liste des unités de mesure.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour tous les types de données que vous voulez modifier.

Fermeture de menu de Sélection des unités de mesure

Quand toutes les unités de mesures sont programmées selon vos préférences, affichez le menu **Units**, puis :

1. Sélectionnez l'option '**Continue**' à l'aide des touches < et >.
2. Appuyez sur ENTER, pour terminer le paramétrage initial.
3. Appuyez sur la touche ENTER pour quitter le Paramétrage initial et passer à la première page d'étalonnage.

Note : *Si nécessaire, vous pouvez, via le menu principal, modifier ultérieurement les valeurs enregistrées dans le paramétrage initial.*

2.2 Paramétrage à quai

Quand le paramétrage initial est terminé, le Pupitre de commande ST70 détermine si le SmartPilot X a été étalonné. Si c'est le cas, vous pouvez utiliser le Pilote automatique ST70 immédiatement. Dans le cas contraire, l'affichage de l'assistant vous guide tout au long de la procédure d'étalonnage, en commençant par le paramétrage à quai.

Si vous souhaitez répéter la procédure alors que le système a déjà été étalonné, vous pouvez lancer l'Assistant de paramétrage (Setup Wizard) depuis le Menu d'options avancées, accessible via le menu principal.



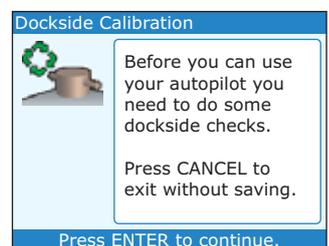
ATTENTION : Veillez à garder le contrôle du bateau

Pour un contrôle correct et fiable de votre bateau, IL FAUT impérativement avoir effectué la totalité des contrôles à quai avant d'appareiller pour les essais en mer.

Avec le bateau solidement amarré, utilisez les instructions de paramétrage à quai pour :

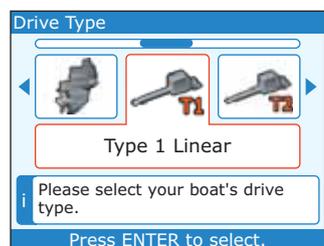
- Paramétrer l'unité de puissance.
- Contrôler le safran.
- Vérifier la polarité de l'alimentation du moteur (essai de l'unité de puissance).

Note : *Vous pouvez fermer la procédure de paramétrage à tout moment en appuyant sur CANCEL sur la touche du pupitre de commande ST70. À la mise en marche suivante, le système vous invite à terminer la procédure de paramétrage.*



Paramétrage de l'unité de puissance

1. Appuyez sur ENTER pour commencer le paramétrage de l'unité de puissance
2. Appuyez sur ENTER pour sélectionner le type d'unité de puissance parmi les options suivantes :
 - Linéaire 1 ou 2
 - Linéaire hydraulique 1 ou 2
 - Sterndrive
 - IPS
 - Jet (pompe ou commande électrique)
 - Barre à roue
 - Barre franche
 - Solénoïde CR
 - Sport
 - Rotatif type 1 ou 2
 - Pompe hydraulique type 1, 2 ou 3
 - Pompe à rotation constante
 - Verado



Si le type d'unité de puissance de votre pilote automatique n'est pas dans cette liste, prenez conseil auprès de votre distributeur Raymarine.

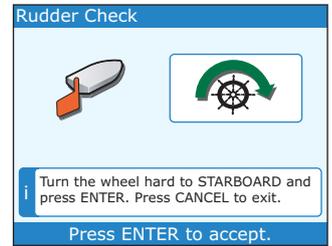
Contrôle de la barre

AVERTISSEMENT : Si aucun capteur d'angle de barre n'a été installé, IL FAUT impérativement veiller à prendre toutes les mesures afin d'empêcher le mécanisme de barre de venir en contact avec les butées d'extrémité.

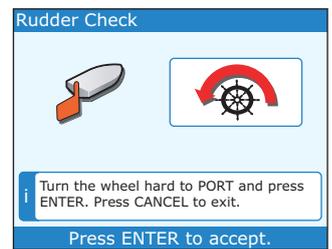
Note : Les systèmes sans capteur d'angle de barre ne prennent pas en compte cette étape et passent directement au Paramétrage en mer.

Cette procédure établit les limites d'angle de barre bâbord et tribord. Les réglages fins d'angle de barre peuvent être opérés lors du Paramétrage en mer. Vous pouvez quitter cette procédure à tout moment en appuyant sur CANCEL.

1. Tournez la barre à fond à tribord et appuyez sur ENTER.



2. Quand le système vous invite à le faire, tournez la barre à fond à bâbord et appuyez sur ENTER.



3. Quand le système vous invite à le faire, mettez la barre au centre et appuyez sur ENTER.



Contrôle de polarité de l'alimentation du moteur

Le système vérifie la connexion de l'unité de puissance du SmartPilot X. Une fois le contrôle effectué avec succès, un message contextuel vous demande si le pilote peut prendre le contrôle de la barre en toute sécurité.

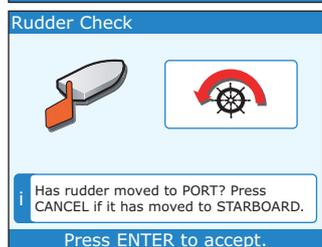
1. Appuyez sur ENTER pour continuer.



2. Si la barre se déplace à bâbord, appuyez sur ENTER. Si elle se déplace à tribord, appuyez sur CANCEL.

3. Quand le système vous invite à le faire, appuyez sur ENTER pour confirmer que la polarité de l'alimentation du moteur est maintenant correcte.

Le système sait maintenant quels signaux il doit émettre vers la commande de barre pour changer de cap à bâbord et tribord.



Fin de la procédure de paramétrage à quai

Une fois que le paramétrage, les contrôles et l'étalonnage à quai sont terminés, vous pouvez appareiller vers une zone d'eau calme pour entreprendre le Paramétrage en mer.

2.3 Paramétrage en mer

AVERTISSEMENT : Vérifiez que vous disposez d'une zone d'eau libre suffisante pour effectuer l'ensemble de la procédure. Les manœuvres de paramétrage en mer doivent se dérouler par temps calme dans une zone que le responsable de la procédure connaît parfaitement. Vérifiez l'absence de risque de collision avec un autre bateau ou une obstruction pendant la procédure de paramétrage.

AVERTISSEMENT : Manœuvrez à vitesse raisonnable. Le pilote automatique peut effectuer des embardées inattendues.

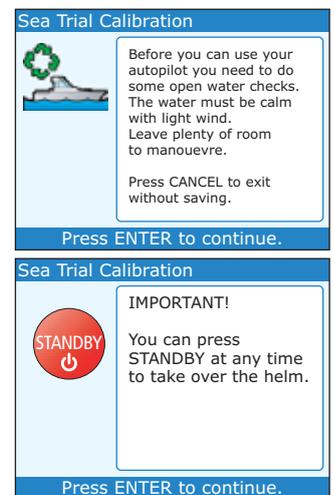
ATTENTION : Les voiliers doivent effectuer l'essai en mer au moteur.

Quand les procédures de paramétrage et d'étalonnage à quai sont terminées, appareillez pour une zone où vous disposez de beaucoup d'espace pour manœuvrer, puis effectuez les procédures de paramétrage en mer pour terminer la mise en service du pilote automatique SmartPilot X.

Note : *Vous pouvez fermer la procédure de paramétrage à tout moment en appuyant sur CANCEL sur la touche du pupitre de commande ST70. À la mise en marche suivante, le système vous invite à terminer la procédure de paramétrage.*

Début du Paramétrage en mer

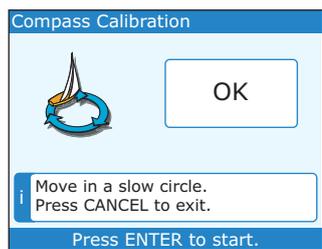
1. Appuyez sur ENTER pour démarrer le paramétrage en mer.
- 2.) Appuyez sur ENTER pour afficher le message d'avertissement de veille.
- 3.) Appuyez sur ENTER pour démarrer la procédure d'étalonnage du compas.



Compensation du compas

Il faut décrire des cercles réguliers à la surface de l'eau à petite vitesse pendant que le système effectue automatiquement les réglages de compensation de la déviation du compas. Chaque parcours circulaire de 360° ne doit pas durer moins de deux minutes et il est recommandé de parcourir au moins deux cercles complets.

1. Appuyez sur ENTER et commencez à parcourir des cercles à vitesse constante. Maintenez cette vitesse en dessous de 2 nœuds. Surveillez l'écran pour vous assurer de ne pas manœuvrer à trop grande vitesse. Réduisez encore la vitesse si l'écran affiche le message 'Slow Down' (Ralentissez).
2. Quand le compas a été compensé, l'écran affiche un message indiquant la déviation détectée. Si cette valeur est supérieure à 5 degrés il faut interrompre la procédure d'étalonnage et déplacer le capteur de compas à un emplacement mieux abrité de l'influence des objets métalliques, puis répéter la procédure d'étalonnage. Si la valeur de déviation reste supérieure à 5 degrés, prenez conseil auprès de votre distributeur Raymarine. Si la valeur de déviation est à l'intérieur des limites acceptables, appuyez sur ENTER pour poursuivre l'étalonnage.

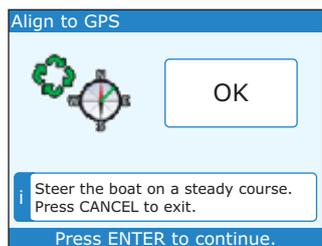


Alignement du compas sur le GPS

Note : Les systèmes sans GPS ne prennent pas en compte cette étape et passent directement en section *Alignement manuel du compas* en page 15.

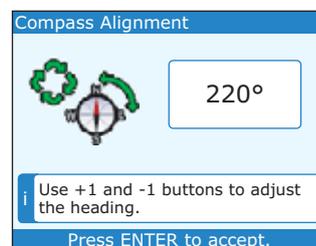
Si un GPS est connecté à votre réseau de données (SeaTalk, SeaTalk¹⁹ ou NMEA), le pilote automatique est accordé sur le cap GPS lorsque vous barrez sur un cap magnétique connu. Cette étape réalise un alignement approximatif et minimise l'importance du réglage à appliquer au compas.

1. L'écran suivant s'affiche quand le navire a effectué suffisamment de tours pour achever la compensation du compas.
2. Barrez le bateau sur un cap constant et accélérez à plus de 3 nœuds.
3. Suivez les instructions affichées à l'écran jusqu'à ce que le message 'OK' apparaisse, puis appuyez sur ENTER pour continuer.



Alignement manuel du compas

1. Continuez à barrer sur un cap constant et utilisez les touches +1 et -1 pour régler le cap affiché par le pupitre de commande sur la même valeur que celle affichée par le compas de route du bateau.
2. Appuyez sur ENTER pour continuer.

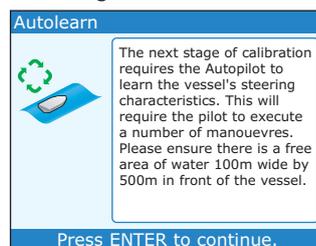


Auto-apprentissage Autolearn

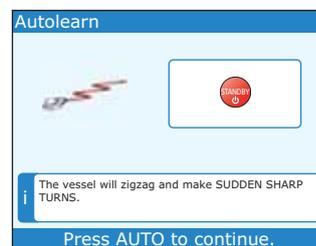
Le niveau de paramétrage suivant permet au pilote automatique d'apprendre les caractéristiques de barre du bateau. Pour cet apprentissage le pilote automatique doit exécuter une série de manœuvres.

ATTENTION : Vous devez disposer de suffisamment d'espace libre devant le bateau pour permettre l'exécution d'une série de manœuvres comprenant des virages serrés et imprévisibles. La zone dégagée doit mesurer au moins 100 m en largeur et 500 m en longueur.

1. Assurez-vous de disposer de suffisamment d'eau libre devant le bateau.
2. Appuyez sur ENTER pour continuer.



1. Appuyez sur AUTO pour continuer.
2. Maintenez une vitesse de croisière normale (au moins 3 nœuds).
3. L'écran affiche divers messages tout au long de cette procédure. Suivez simplement les indications affichées à l'écran pour appliquer les différentes étapes de la procédure. Surveillez l'apparition de l'indicateur 'PASS' (Réussi) signalant la réussite de la procédure Autolearn.



4. Appuyez sur ENTER pour terminer l'étalonnage et revenir en pilotage manuel.
5. Le pilote automatique passe en mode STANDBY (veille).

Vous avez terminé avec succès l'ensemble du processus de mise en service de votre Pilote automatique SmartPilot X.



2.4 Après la mise en service

Avant d'utiliser le pilote automatique il est recommandé de se familiariser avec ses fonctions et de s'assurer de bien en connaître le mode d'utilisation. Il est important de :

- Lire attentivement la documentation utilisateur fournie avec le pupitre de commande ST70.
- Essayer le pilote automatique en eaux qui vous sont familières à l'écart des autres bateaux et des obstructions.

ATTENTION : Toute modification supplémentaire des réglages du pilote automatique peut nécessiter le renouvellement complet de la procédure d'étalonnage. Reportez-vous au Manuel de référence utilisateur du Pupitre de commande de pilote ST70 pour plus d'information à ce sujet.

Conformité EMC

Vérifiez toujours l'installation avant de prendre la mer afin de vous assurer que les émissions radio, le démarrage du moteur ou d'autres facteurs, n'altèrent pas le fonctionnement du système.

Chapitre 3 : Contrôle et ajustement des réglages

3.1 Introduction

De nombreuses installations nécessitent des réglages plus poussés après la mise en service du pilote automatique. Si vous êtes un installateur professionnel, veuillez à vérifier l'ensemble des réglages du pilote automatique avant de mettre le bateau à disposition du client.

3.2 Réglages du bateau

Vous pouvez ajuster les réglages suivants sur le bateau pour mieux prendre en compte le paramétrage spécifique de votre bateau et l'emploi auquel vous destinez votre pilote automatique.

Réglage du Type de Bateau

ATTENTION : Le type de bateau détermine d'autres paramètres

Si vous changez le réglage de type de bateau, il est indispensable de vous assurer que tous les autres paramètres sont réglés correctement avant d'utiliser le bateau, car le changement de type de bateau modifie certains autres paramètres.

Les options de type de bateau permettent normalement d'obtenir des performances optimales pour les bateaux standards de chaque type. Cependant, vous pouvez dans certains cas penser améliorer les performances de votre bateau en sélectionnant une option normalement applicable à un autre type de bateau.

1. Dans le menu d'options avancées (**Advanced Options**), utilisez les touches < et > pour sélectionner la rubrique **Vessel Type** (Type de bateau), puis appuyez sur ENTER pour afficher le menu de type de bateau.
2. Sélectionnez le type de bateau à l'aide des touches < et > puis appuyez sur ENTER pour enregistrer le réglage et quitter le menu.

Reportez-vous en rubrique *Sélection du type de bateau* en page 7 pour plus de détails.

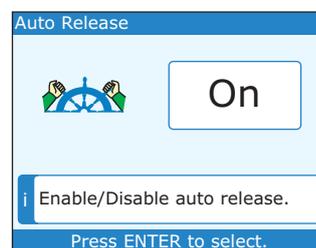
Type d'unité de puissance (Drive type)

Reportez-vous en section *Paramétrage de l'unité de puissance* en page 10 pour plus de détails.

Débrayage automatique (sterndrive mécanique uniquement)

.Le débrayage automatique permet de désactiver provisoirement le pilote automatique pour reprendre le contrôle manuel de la barre à roue ou de la barre franche. Dès que vous relâchez la roue ou la barre franche, le pilote automatique reprend le contrôle de la barre et ramène le bateau sur le dernier cap programmé.

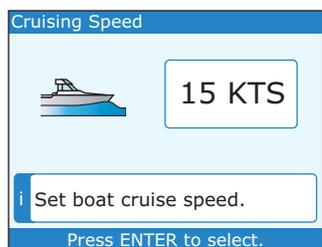
1. Utilisez la touche < ou > pour activer ou désactiver la fonction de débrayage automatique.
2. Appuyez sur ENTER pour accepter le nouveau réglage.



D100793-1

Vitesse de croisière (Cruise speed)

Réglez le paramètre de vitesse de croisière sur la vitesse de croisière standard du bateau. Si aucune donnée de vitesse n'est disponible sur le réseau, le système SmartPilot utilise la valeur de vitesse de croisière programmée ici comme valeur par défaut pour ajuster les réglages du pilote automatique.



1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de vitesse de croisière.
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.

3.3 Réglages d'unité de puissance ou de barre

ATTENTION : Les modifications des réglages d'unité de puissance et de barre nécessitent de renouveler la procédure de mise en service du système.

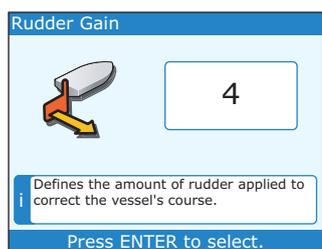
Il est possible d'améliorer les performances de barre et de pilotage automatique en ajustant les réglages suivants :

Gain de barre

Le gain de barre ou sensibilité de barre, est la mesure de la quantité de barre que le pilote automatique doit appliquer pour corriger les erreurs de cap. Plus le réglage est élevé, plus la quantité de barre appliquée est importante. Le gain de barre est réglé automatiquement lors de la procédure d'auto apprentissage AutoLearn (voir *Auto-apprentissage Autolearn* en page 15).

Texte affiché	Échelle
Rudder Gain	1 à 9

1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire le gain
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



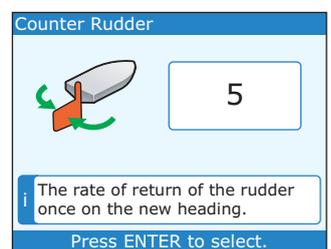
Contre-barre

La contre-barre est la quantité de barre que le SmartPilot X applique pour empêcher le bateau de suivre une route en lacets. Plus le réglage de contre-barre est élevé, plus la quantité de barre appliquée est grande.

Texte affiché	Échelle
Counter Rudder	1 à 9 (NE PAS régler sur 0)

Le réglage de contre barre par défaut est automatiquement programmé lors du paramétrage en mer lors de la procédure d'auto apprentissage AutoLearn.

1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.

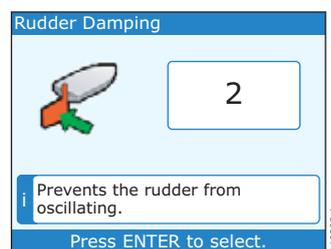


Temporisation de barre

Dans les systèmes SmartPilot X équipés d'un capteur d'angle de barre, il est possible de régler la temporisation de barre de sorte à empêcher le pilote automatique de 'chasser' de part et d'autre de la route programmée. L'augmentation de la valeur de temporisation de barre réduit la tendance du pilote automatique à chasser. Réglez ce paramètre en augmentant la temporisation d'un niveau à la fois jusqu'à ce que le pilote arrête de chasser. Utilisez toujours la valeur acceptable la plus basse.

Texte affiché	Échelle
Rudder Damping	1 à 9

1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



Compensation automatique

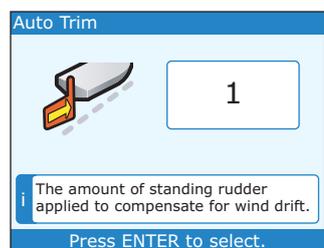
La compensation automatique détermine la vitesse à laquelle le SmartPilot X applique la 'compensation de barre' pour corriger les variations d'équilibre de barre dues aux changements d'incidence du vent sur les superstructures ou sur les voiles.

La valeur de compensation automatique par défaut est réglée lors de la procédure d'auto apprentissage AutoLearn.

Réglage	Effet
OFF	Pas de compensation automatique
1 à 6	Compensation appliquée : 1 = la plus lente, 6 = la plus rapide

Si le réglage de la fonction Auto Trim s'avère nécessaire, augmentez la valeur d'un niveau à la fois et utilisez la valeur acceptable la plus **basse** :

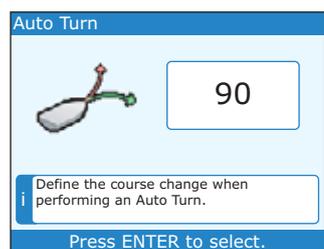
- Réduisez le niveau de compensation automatique si le cap suivi par le SmartPilot X est instable ou si l'activité de l'unité de puissance est excessive dès que l'angle de gîte varie.
 - Augmentez le niveau de compensation automatique si le SmartPilot X réagit lentement à un changement de cap dû à une modification de l'angle de gîte.
 - Lorsque le niveau de compensation automatique est trop élevé, le bateau est moins stable et suit une route en lacets autour du cap programmé.
1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
 2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



Virage automatique (bateaux à moteur uniquement)

Ce réglage définit l'angle de changement de cap appliqué par la fonction virage automatique.

1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.

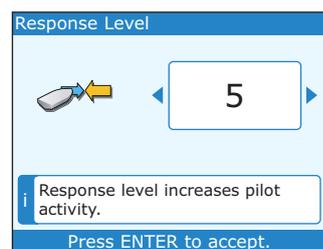


Niveau de réponse

Cette rubrique détermine le niveau de réponse par défaut du SmartPilot X. Le niveau de réponse commande la relation entre la précision de conservation de cap et le niveau d'activité de l'unité de puissance ou la quantité de barre. Il est possible de modifier ce réglage temporairement en mode de fonctionnement normal, (reportez-vous au *Manuel de Référence du pupitre de commande ST70* pour plus de détails).

Réglage	Options
Niveaux 1 à 3	Activité du pilote automatique réduite au minimum. Ce réglage économise l'énergie, mais peut compromettre la précision de la conservation du cap à court terme.
Niveaux 4 à 6	Bonne précision de la conservation du cap et changements de direction bien contrôlés en conditions d'utilisation normales
Niveaux 7 à 9	Suivi de cap le plus précis accompagné d'une activité plus importante de la barre (et d'une plus grande consommation d'énergie). Par mer formée ce réglage peut rendre la traversée pénible car le pilote automatique barre directement face à la mer.

1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



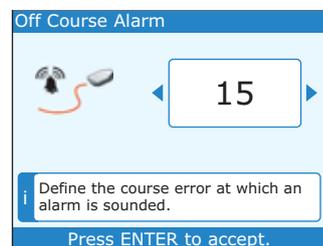
D10894-1

Alarme d'écart de cap

Cette rubrique permet de régler l'angle de déclenchement de l'alarme d'écart de cap **OFF COURSE** (voir le *Guide d'utilisation du ST 70*). L'alarme d'écart de cap **OFF COURSE** est déclenchée dès que l'écart de cap dépasse l'angle programmé pendant plus de 20 secondes.

Texte affiché	Échelle
Off Course Alarm	15° à 40° par pas de 1°

1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



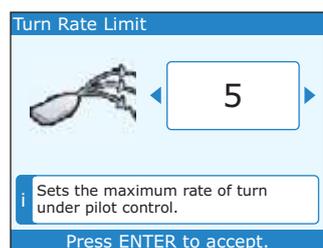
D10892-1

Taux de virage

Ce réglage limite le taux de virage du bateau sous pilote automatique. La fonction n'est opérationnelle que lorsque la vitesse du bateau est supérieure à 12 nœuds.

Texte affiché	Échelle
Turn Rate	1° à 30° par seconde par pas de 1°

1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



Utilisation du Joystick

Note : *Fonctionnalité indisponible sur SeaTalk[®]. Le contrôle par Joystick est disponible uniquement quand un pupitre de commande ST8002 ou un Joystick est connecté au réseau via SeaTalk.*

Réglage	Effet
Proportionnel	La commande de barre se comporte conformément au mouvement du joystick ou à la commande rotative sur le pupitre de commande ST8002.
Bang Bang	Le safran est orienté en butée dans la direction commandée par le joystick.

1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
1. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



Compensation de l'effet de la Latitude sur le compas

Si aucune donnée valide de latitude n'est disponible, le système SmartPilot X utilise ce réglage, permettant les adaptations nécessaires à l'emploi sous les hautes latitudes.

1. Utilisez la touche < ou > pour modifier le réglage.
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



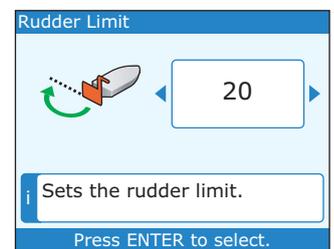
Limite de barre

Cet écran s'affiche uniquement lorsqu'un capteur d'angle de barre optionnel est connecté au pilote automatique.

AVERTISSEMENT : Si aucun capteur d'angle de barre n'a été installé, IL FAUT impérativement veiller à prendre toutes les mesures afin d'empêcher le mécanisme de barre de pivoter le safran jusqu'aux butées de secteur de barre.

Lorsqu'un capteur d'angle de barre optionnel est connecté au système, réglez l'angle de barre du pilote automatique juste en dessous de l'angle des butées mécaniques, afin d'éviter d'appliquer une charge inutile au système de barre. Ce réglage s'effectue lors de la mise en service du pilote automatique. Réglez les limites du secteur de rotation du pilote automatique à environ 5° de moins que l'angle de barre maximal.

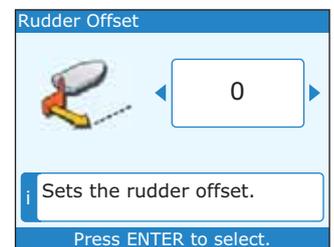
1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
1. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



Décalage de la barre

Ce réglage ajuste le décalage de la barre par rapport à l'axe longitudinal du bateau (réglage du zéro).

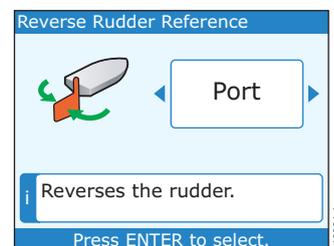
1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



Inversion de l'angle de barre affiché

Ce réglage inverse l'affichage de l'angle de barre transmis par le capteur.

1. Utilisez les touches < et > pour augmenter ou réduire la valeur de réglage.
2. Appuyez sur ENTER pour valider le nouveau réglage.



3.4 Réglages Voilier

Ces réglages sont uniquement applicables sur les voiliers.

Virement de bord automatique (AutoTack)

La fonction Auto Tack Angle (Angle de virement de bord automatique) permet de régler l'angle de virement de bord appliqué par la fonction virement de bord automatique. En mode Conservateur d'allure, ce réglage est automatiquement identique à l'angle du vent apparent.

1. Appuyez sur MENU, puis utilisez les touches < et > pour atteindre la rubrique **Autopilot Calibration** (Étalonnage), puis appuyez sur ENTER.
2. Utilisez les touches < et > pour atteindre la sous-rubrique **Vessel Settings** (Réglages bateau), puis appuyez sur ENTER.
3. Utilisez les touches < et > pour atteindre la sous-rubrique **Sailboat Settings** (Réglages voilier), puis appuyez sur ENTER.
4. Utilisez les touches < et > pour atteindre **Auto Tack Angle** (Angle de virement de bord automatique), puis appuyez sur ENTER.
5. Appuyez sur < ou > pour élargir ou réduire l'angle de virement de bord automatique.
6. Appuyez sur ENTER pour valider la modification, ou sur CANCEL pour quitter sans enregistrer la modification.



Anti-empannage (Gybe inhibit)

Quand la fonction anti-empannage est activée le SmartPilot empêche les virements de bord automatiques lof pour lof.

Quand la fonction anti-empannage est désactivée, la fonction Virement Automatique permet également d'effectuer un empannage. Voir également *Virement de bord automatique (AutoTack)* en page 24.

1. Appuyez sur MENU, puis utilisez les touches < et > pour atteindre la rubrique **Autopilot Calibration** (Étalonnage), puis appuyez sur ENTER.
2. Utilisez les touches < et > pour atteindre la sous-rubrique **Vessel Settings**, puis appuyez sur ENTER.
3. Utilisez les touches < et > pour atteindre **Sailboat Settings** (Réglages voilier), puis appuyez sur ENTER.
4. Utilisez les touches < et > pour atteindre **Gybe Inhibit** (Anti-empannage), puis appuyez sur ENTER.
5. Appuyez sur < ou > pour activer ou désactiver la fonction Anti-empannage.
6. Appuyez sur ENTER pour valider la modification, ou sur CANCEL pour quitter sans enregistrer la modification.

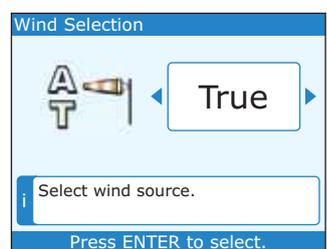
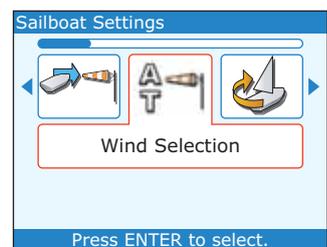


Sélection de la référence de vent

Note : Cette fonction nécessite la réception des données de vent par le pilote automatique.

Cette rubrique permet de sélectionner la référence de direction du vent entre vent apparent et vent vrai, en mode Conservateur d'allure (Wind Vane).

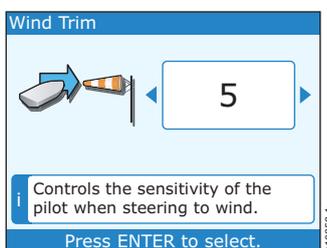
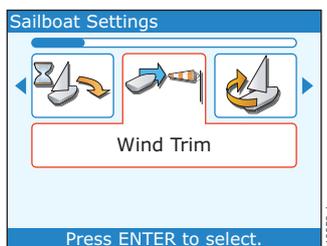
1. Appuyez sur MENU, puis utilisez les touches < et > pour atteindre la rubrique **Autopilot Calibration** (Étalonnage), puis appuyez sur ENTER.
2. Utilisez les touches < et > pour atteindre la sous-rubrique **Vessel Settings**, puis appuyez sur ENTER.
3. Utilisez les touches < et > pour atteindre **Sailboat Settings** (Réglages voilier), puis appuyez sur ENTER.
4. Utilisez les touches < et > pour atteindre **Wind Selection** (Sélection de la référence de vent), puis appuyez sur ENTER.
5. Appuyez sur < ou > pour sélectionner alternativement l'option True (Vrai) et Apparent.
6. Appuyez sur ENTER pour valider la modification, ou sur CANCEL pour quitter sans enregistrer la modification.



Variations du vent (WindTrim)

La fonction WindTrim règle la vitesse de réaction du pilote automatique SmartPilot X aux changements de direction du vent. Plus la valeur WindTrim est élevée, plus le pilote automatique réagit rapidement aux changements de direction du vent.

1. Appuyez sur MENU, puis utilisez les touches < et > pour atteindre la rubrique **Autopilot Calibration** (Étalonnage), puis appuyez sur ENTER.
2. Utilisez les touches < et > pour atteindre la sous-rubrique **Vessel Settings**, puis appuyez sur ENTER.
3. Utilisez les touches < et > pour atteindre **Sailboat Settings** (Réglages voilier), puis appuyez sur ENTER.
4. Utilisez les touches < et > pour atteindre **Wind Trim** (Variations du vent)
5. Appuyez sur < ou > pour allonger ou réduire le délai de virement de bord automatique.
6. Appuyez sur ENTER pour valider la modification, ou sur CANCEL pour quitter sans enregistrer la modification.



3.5 Options de Paramétrage Revendeur

Note : Utilisez le tableau ci-dessous pour noter vos réglages d'étalonnage de sorte à pouvoir les consulter facilement (si nécessaire).

Type de bateau	Réglage par défaut	Déplacement lourd	Déplacement semi-lourd	Coque planante	Stern Drive (I/O)	Bateau de servitude	Voiliers	Vos réglages
Verrouillage étalonnage				OFF, ON				
Type bateau		DISPLACE, SEMI DISPLACE, PLANING, STERN DRV, WORK BOAT, SAIL BOAT						
Type d'unité de puissance				3, 4, 5				
Alignement barre				-9 à +9				
Limite de barre				10 à 40				
Gain de barre				1 à 9				
Contre-barre				1 à 9				
Temporisation de barre				1 à 9				
AutoTrim				0 à 4				
Réponse : Gyro Non-G				1 à 9 1 à 3				
Taux de virage				1 à 30				
Angle d'écart de cap				15 à 40				
Barre motorisée (Joystick)				OFF, 1, 2				
Débrayage auto				OFF, ON				
Angle virement auto				40 à 125				
Anti-empennage				OFF, ON				
Référence de vent				APPARENT, TRUE				
Wind Trim				1 à 9				
Vitesse de croisière				4 à 60				
AutoAdapt				OFF, nth, Sth				
Latitude				0 à 80				
Déclinaison magn.				-30 à +30				
Réinitialisation Pilote				OFF, ON				

Chapitre 4 : Entretien & Dysfonctionnements

4.1 Entretien

Dépannage et sécurité

Sauf instructions contraires spécifiques, seuls des techniciens agréés Raymarine sont habilités à effectuer des réparations sur les produits Raymarine. Ils sont seuls à pouvoir garantir que les procédures appliquées et les pièces de rechanges utilisées ne risquent en rien d'altérer les performances du produit.

Certains appareils produisent du courant électrique à haute tension, ne manipulez jamais les câbles ni les connecteurs d'un appareil dont le circuit d'alimentation est sous tension.

Sous tension, tous les appareils électriques génèrent des champs électromagnétiques susceptibles de perturber le fonctionnement des appareils électroniques placés à proximité. Suivez les instructions fournies dans le manuel d'installation pour réduire au minimum les problèmes de compatibilité électromagnétique.

Merci de signaler systématiquement tout problème de compatibilité électromagnétique au revendeur Raymarine le plus proche. Nous utilisons ces informations pour améliorer nos normes de qualité.

Dans certaines installations, il peut s'avérer impossible de protéger l'appareil d'influences externes. En général ces phénomènes ne présentent aucun risque pour l'appareil mais ils peuvent provoquer une réinitialisation intempestive ou un défaut de fonctionnement transitoire.

Nettoyage de l'instrument

Nettoyez périodiquement le pupitre de commande de pilote automatique ST70 avec un chiffon doux imbibé d'eau douce.

N'UTILISEZ PAS de produits chimiques ni de nettoyeurs abrasifs pour nettoyer le pupitre de commande de pilote automatique.

N'ESSUYEZ PAS le pupitre de commande avec un chiffon sec au risque de le rayer.

Câblage

Vérifiez périodiquement le bon état de tous les câbles. Remplacez sans attendre tout câble endommagé ou présentant des traces d'usure.

4.2 Dysfonctionnements

Cette section facilite la solution du problème dans l'éventualité improbable d'un problème de fonctionnement du pupitre de commande de votre Pilote automatique ST70.

Considérations préliminaires

Si il vous semble que votre Pilote automatique ST70 présente un quelconque signe de dysfonctionnement, vérifiez en premier lieu que vous l'utilisez conformément aux instructions du Manuel de référence utilisateur livrées avec le pupitre de commande.

Puis :

- Vérifiez que toute donnée que vous jugeriez manquante est bien disponible sur le bateau. Par exemple, si le système ne comprend pas de capteur de girouette-anémomètre, vous ne pouvez pas disposer des données anémométriques.
- Prenez en compte toute modification éventuelle effectuée sur le réseau électrique du bord. De telles modifications peuvent affecter les performances du pupitre de commande ST70.
- N'oubliez pas que les signaux radioélectriques émis à proximité (par exemple par un autre bateau ou une station côtière) sont susceptibles d'affecter les performances du pupitre de commande de votre Pilote automatique ST70.

Si vous êtes certain que le problème n'est pas la conséquence de l'une des causes indiquées ci-dessus, appliquez les procédures développées dans cette section pour en déterminer l'origine.

Procédures

Si le fonctionnement du Pupitre de commande ST70 vous paraît défectueux, effectuez les contrôles ci-dessous pour trouver la solution du problème :

- L'écran du pupitre de commande est vide : reportez-vous en *Figure 4-1* en page 29
- L'écran du pupitre de commande n'affiche pas de données : reportez-vous en *Figure 4-2* en page 30
- L'écran du pupitre de commande affiche des données incohérentes : reportez-vous en *Figure 4-3* en page 31
- Des données spécifiques sont absentes ou incorrectes :
 - Vérifiez le capteur et le Pod correspondant, ainsi que leur connexion au système.
 - Si les données de vitesse sont absentes ou manifestement incorrectes, vérifiez que la roue à aubes du capteur n'est pas bloquée ni encrassée.

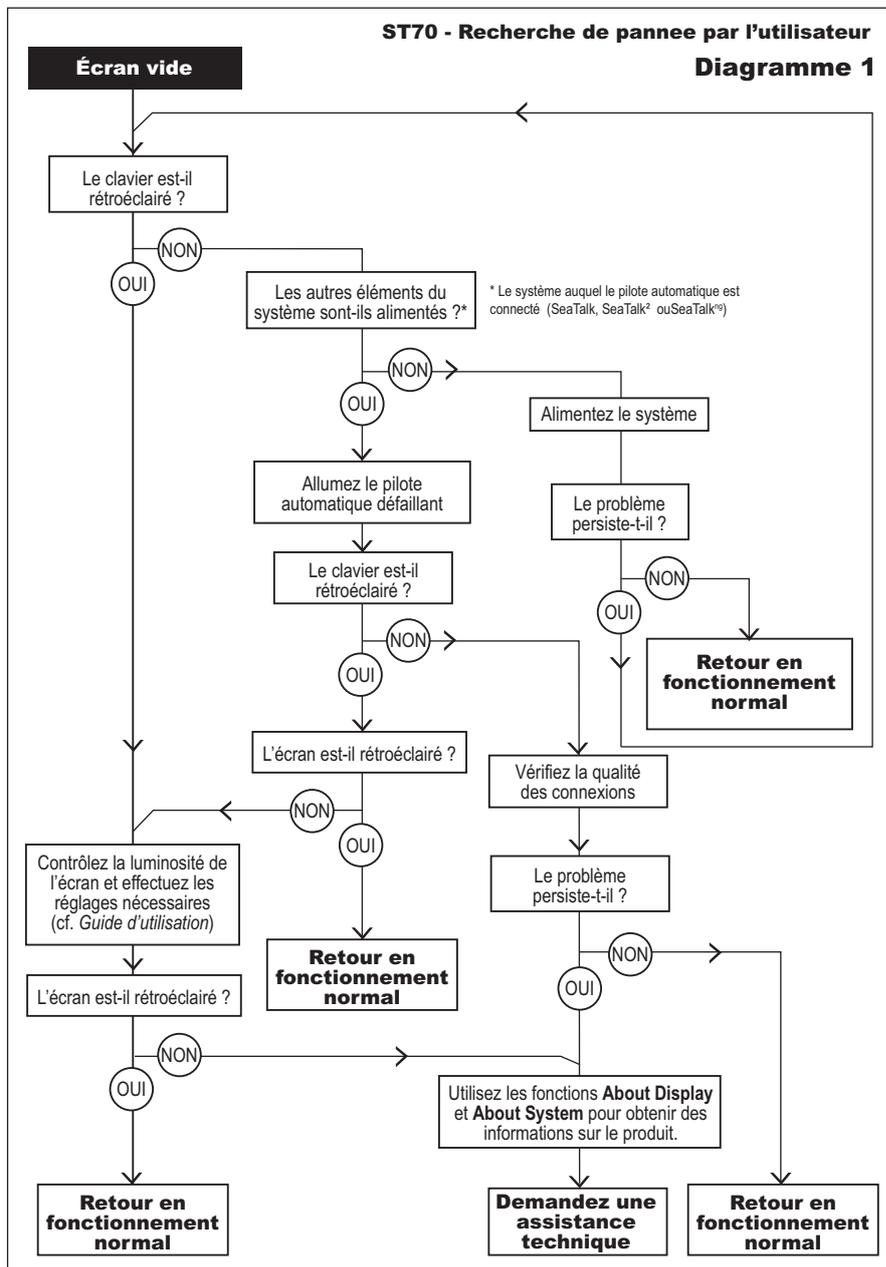


Figure 4-1 Dysfonctionnements – Diagramme 1

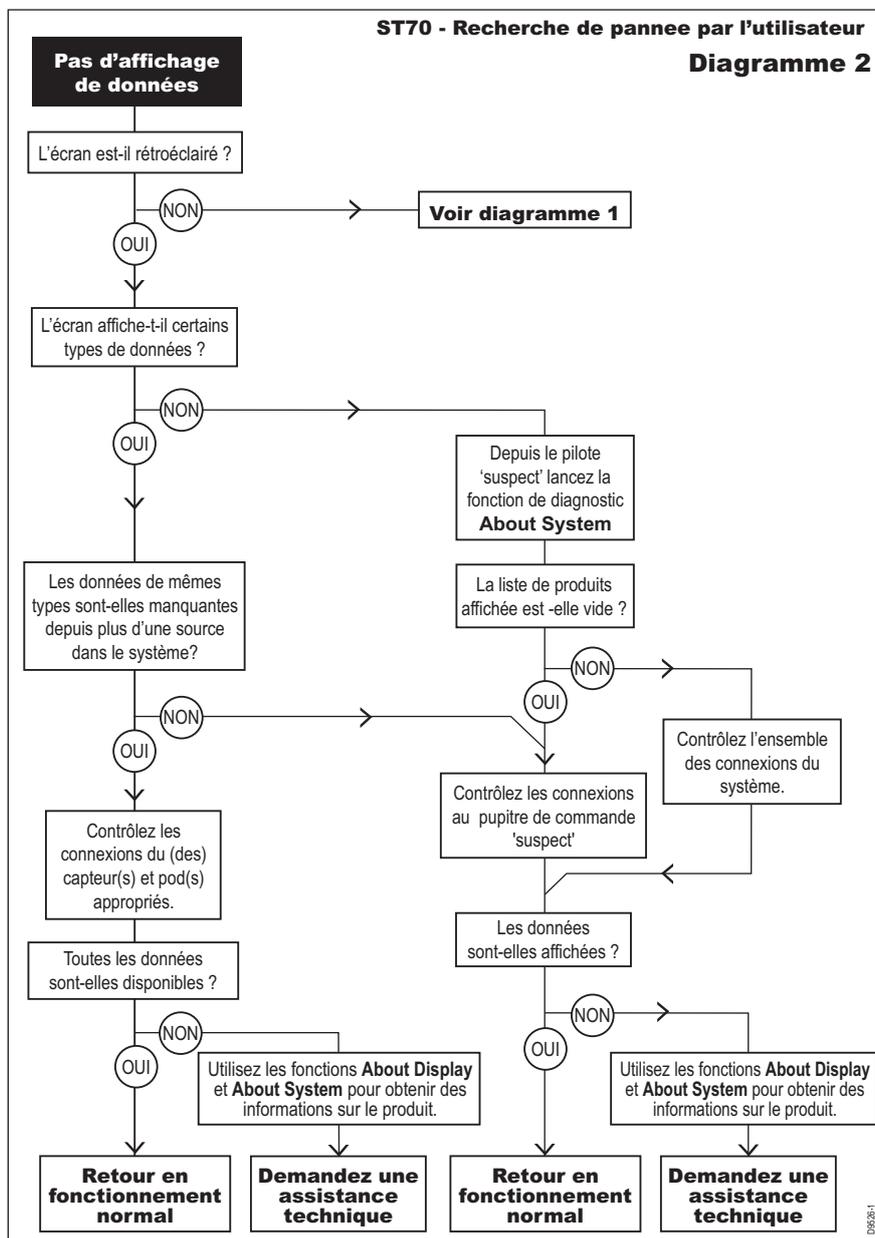


Figure 4-2 Dysfonctionnements – Diagramme 2

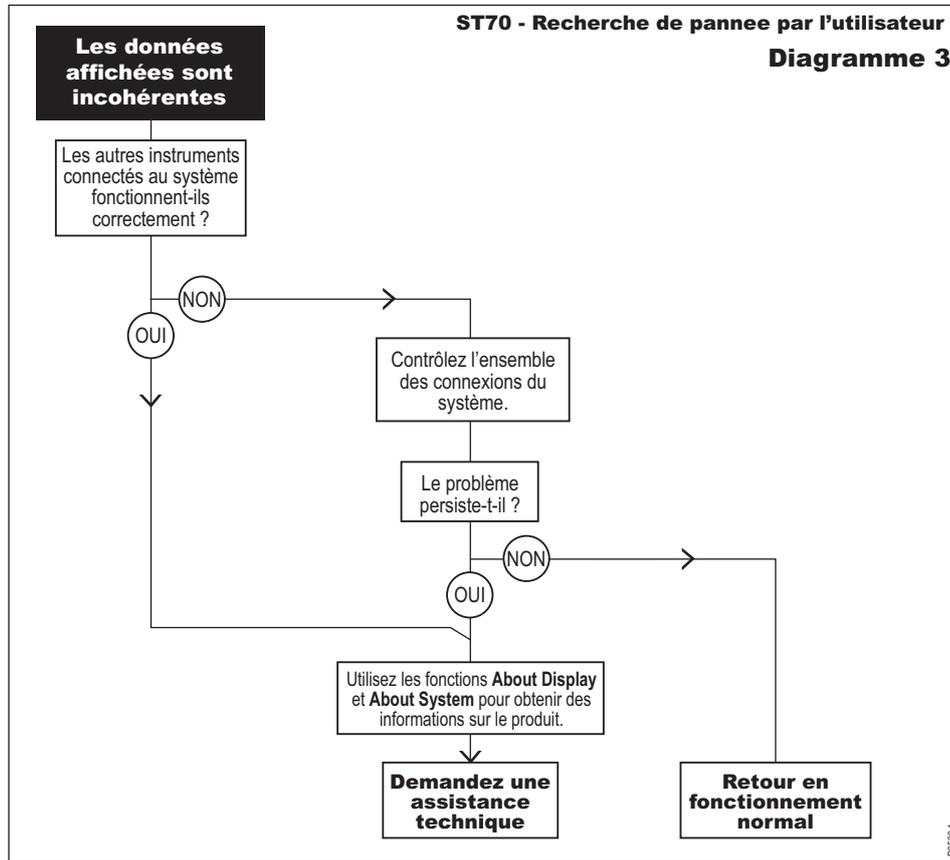


Figure 4-3 Dysfonctionnements – Diagramme 3

Outils de recherche de panne

Votre Pilote automatique ST70 comprend les fonctions de diagnostic utilisateur suivantes :

- About Display (À propos de l'afficheur)
- About System (À propos du système)

Utilisez la fonction appropriée pour optimiser la recherche de panne.

About Display (À propos de l'afficheur)

La fonction About Display fournit les informations sur le pupitre de commande sur lequel elle est exploitée. Avant de demander une assistance technique, veuillez utiliser la fonction About Display chaque fois vous avez besoin des données de :

- numéro de version du logiciel
- numéro de version du matériel
- numéro de version du chargeur d'amorçage
- température
- tension d'alimentation
- consommation électrique
- nombre total d'heures d'utilisation

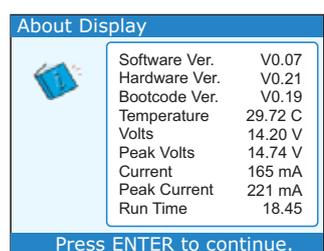
Démarrage de la fonction About Display :

1. Allumez le pupitre de commande du pilote Automatique, appuyez sur MENU , puis sélectionnez l'option **Diagnostics** à l'aide des touches < et >.
2. Appuyez sur ENTER pour afficher le menu **Diagnostics**.



3. Sélectionnez l'option About Display à l'aide de la touche < ou >, puis appuyez sur ENTER.
4. L'écran **About Display** apparaît. Prenez note des données dont vous avez besoin, puis appuyez sur ENTER :

- Si toutes les données ont été affichées, l'écran affiche le menu **Diagnostics**.
- S'il reste des données à afficher, l'écran affiche la page de données suivante. Répétez l'étape 4 jusqu'à ce que l'écran affiche le menu **Diagnostics**.



About System (À propos du système)

La fonction About System fournit une liste de produits qui constituent le système ainsi que le numéro de série de chaque produit.

Démarrage de la fonction About System :

1. Affichez le menu **Diagnostics**, puis sélectionnez l'option **About System** à l'aide des touches < ou >.
2. Appuyez sur ENTER pour ouvrir le menu **Diagnostics**.
3. Sélectionnez l'option **About System** à l'aide de la touche < ou >, puis appuyez sur ENTER.
4. L'écran affiche les données du système. Prenez note des données dont vous avez besoin, puis appuyez sur ENTER :
 - Si toutes les données ont été affichées, l'écran affiche le menu **Diagnostics**.
 - S'il reste des données à afficher, l'écran affiche la page de données suivante. Répétez l'étape 4 jusqu'à ce que l'écran affiche le menu **Diagnostics**.

Assistance technique

Raymarine fournit un service complet d'assistance client via Internet et par téléphone. Utilisez un de ces services si vous ne parvenez pas à résoudre un problème.

Avant de faire appel à l'assistance technique, veuillez, dans la mesure du possible, utiliser les fonctions About Display et About System pour prendre note de toutes les informations disponibles.

Note : Si un écran défectueux ne permet pas d'activer la fonction About Display, souvenez-vous que vous pouvez collecter les informations système sur un autre écran, via la fonction About System.

Internet

Consultez la rubrique Assistance client de notre site Internet à l'adresse :

www.raymarine.com

En plus d'une section exhaustive de Questions Fréquentes et de données de dépannage, le site Internet permet de questionner le Service d'Assistance Technique de Raymarine par e-mail et fournit une liste détaillée des distributeurs Raymarine partout dans le monde.

Assistance par téléphone

Contactez notre service d'assistance téléphonique si vous ne disposez pas d'un accès à Internet.

Aux USA, composez le :

- +1 603 881 5200 poste 2444

Au Royaume-Uni, en Europe, au Moyen-Orient ou en Extrême-Orient, composez le :

- +44 (0) 23 9271 4713 (tél.)
- +44 (0) 23 9266 1228 (fax)

Aidez-nous à vous aider

Pour un service efficace, veuillez vous munir des informations produit suivantes :

- Type d'appareil.
- Numéro de modèle.
- Numéro de série.
- Numéro de version du logiciel.
- Numéro de version du matériel.

Ces données sont disponibles via les fonctions About Display et About System.

Glossaire

Abréviation	Description
AWA	Angle du vent apparent
AWS	Vitesse du vent apparent
COG	Route sur le fond
EMC	Compatibilité électromagnétique
NGCC	Calculateur de route de nouvelle génération
SOG	Vitesse sur le fond
ST	SeaTalk
ST2	SeaTALK ²
STNG	SeaTalk nouvelle génération / SeaTalk ^{ng}
STW	Vitesse surface
TWA	Angle du vent vrai
TWS	Vitesse du vent vrai

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation :	Nominale 12 V CC Maximum 16 V CC Minimum 10 V CC Maximum absolu : 18,5 V CC
Consommation :	Nominale - selon le réglage de la luminosité de l'écran Maximum - jamais supérieure à 220 mA
Dimensions (sans les goujons de fixation) l x h x p	110 x 115 x 32,5 mm (4,33" x 4,53" x 1,28")
Connexions	Deux ports SeaTalk ^{ng}
Température de fonctionnement	-20° à +70°C
Éclairage	Curseur mobile
Conformité	RoHS EMC EN60945 Révision n° 4
Buzzer	Buzzer monotone (3,9 kHz)

Index

- A
 A propos de l'afficheur 32
 A propos du Système 33
 Alarme
 Ecart de cap 21
 Alarme d'écart de cap 21
 Angle du vent apparent 25
 Angle du vent vrai 25
 Anti-empannage 24
 Assistance technique 33
 Assistance téléphonique 33
 B
 Barre
 Contre-barre 19
 Décalage 23
 Gain 18
 Inversion de l'angle de barre affiché 23
 Limite 23
 Temporisation 19
 Barre motorisée 22
 C
 Compas
 Alignement sur le GPS 14
 Compensation 14
 Compensation de l'effet de la latitude 22
 Compensation automatique 20
 Conformité EMC 16
 Contre-barre 19
 D
 Date et heure
 Réglage 7
 Déverrouillage automatique 17
 Documentation 4
 Dysfonctionnements 28
 Diagrammes 28
 Symptômes
 Aucun affichage à l'écran 28
 Dysfonctionnements
 Assistance technique 33
 Symptômes 28
 Utilisation de la rubrique A propos de l'afficheur 32
 Utilisation de la rubrique A propos du système 33
 F
 Format de date 7
 Format de l'heure 8
 H
 Heure
 locale 8
 Heure locale 8
 I
 Information EMC vi
 Inversion de l'angle de barre affiché 23
 L
 Langue 7
 Latitude Compensation 22
 M
 Mise au rebut du produit vii
 Mise en marche/arrêt 5
 Mise en service 1
 conditions préalables 2
 exigences 5
 Paramétrage à quai
 format de date 7
 format de l'heure 8
 langue 7
 Type de bateau 7
 unités de mesure 8
 paramétrage à quai
 heure locale 8
 N
 Niveau de réponse 21
 P
 Paramétrage
 Format de date 7, 8
 Heure locale 8
 Initial 7
 Sélection de la langue 7
 Sélection du type de bateau 17
 Type de bateau 7
 Unités de mesure 8
 Paramétrage à quai 9
 Format de date 7
 Format de l'heure 8
 Heure locale 8
 Langue 7
 Type de bateau 7
 Unités de mesure 8
 Paramétrage initial 5, 7
 Procédure de mise en service 3, 5
 S
 SAV 27
 Sécurité 27
 Électrique v
 Généralités v
 Navigation v
 Sélection de la référence de vent 25

T

Taux de virage 22

Type de bateau 7, 17

U

Unités de mesure 8

V

Virage automatique 20

Vitesse

 Croisière 18

Vitesse de croisière 18

W

Wind trim 25