

p70 / p70R



Notice d'installation et d'utilisation

Français

Date: 02-2014

Le numéro de document: 81355-1-FR

© 2014 Raymarine UK Limited

Marques déposées et Avis de brevet

Autohelm, hsb², RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalk^{NG}, SeaTalk^{HS} et Sportpilot sont des marques déposées de Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder et Raymarine sont des marques déposées de Raymarine Holdings Limited.

FLIR est une marque déposée de FLIR Systems, Inc. et/ou ses filiales.

Toutes les autres marques déposées, marques de fabrique ou noms de société nommés dans le présent document ne sont utilisés qu'à des fins d'identification et sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Ce produit est protégé par des brevets, des brevets de modèle, des demandes de brevet ou des demandes de brevets de modèle.

Déclaration d'Usage Loyal

L'utilisateur s'engage à ne pas imprimer plus de trois copies de ce manuel et ce, uniquement pour son utilisation personnelle. Toute copie supplémentaire est interdite, de même que la distribution ou l'emploi de ce manuel dans un quelconque autre but, y compris mais sans se limiter à l'exploitation commerciale de ce manuel ainsi que la fourniture ou la vente de copies à des tiers.

Mises à jour du logiciel

Vérifiez le site Internet www.raymarine.com pour obtenir les dernières versions logicielles pour votre produit.

Manuels

Les dernières versions de tous les manuels en anglais et traduits peuvent être téléchargés au format PDF à partir du site Internet www.raymarine.com.
Veuillez consulter le site Internet pour vérifier que vous disposez bien de la dernière version de la documentation.

Copyright ©2014 Raymarine UK Ltd. Tous droits réservés.

Table des matières

Chapitre 1 Information importante.....	7	7.1 Installation du pilote automatique Evolution.....	38
Écrans TFT	7	7.2 Mise en service du pilote automatique — différences principales entre les systèmes Evolution et SPX	38
Infiltration d'eau	7	7.3 Niveaux de réponse du pilote automatique.....	39
Clause de non-responsabilité	7	7.4 Paramétrage et mise en service initiaux.....	39
Guide de compatibilité électromagnétique (EMC) de l'installation	7	7.5 Mise sous tension du pupitre de commande.....	40
Connexions à d'autres appareils	8	7.6 Utilisation de l'assistant de paramétrage	40
Déclaration de conformité.....	8	7.7 Utilisation de l'assistant d'étalonnage à quai.....	41
Mise au rebut du produit.....	8	7.8 Réglage du temps de butée à butée	42
Enregistrement de la garantie.....	8	7.9 Linéarisation du compas.....	43
OMI et SOLAS	8	7.10 Verrouillage du compas	44
Précision technique	8		
Chapitre 2 Informations sur la documentation et le produit	9	Chapitre 8 Mise en service - systèmes SPX et SmartPilot	45
2.1 Informations sur la documentation.....	10	8.1 Installation des pilotes automatiques SPX et SmartPilot	46
2.2 Vue d'ensemble du produit.....	11	8.2 Réponse du pilote automatique.....	46
Chapitre 3 Préparation de l'installation.....	13	8.3 Paramétrage et mise en service initiaux.....	47
3.1 Vue d'ensemble de l'installation.....	14	8.4 Mise sous tension du pupitre de commande.....	47
3.2 Liste de colissage	14	8.5 Utilisation de l'assistant de paramétrage	48
3.3 Intégration système pour les pupitres de commande p70 et p70R.....	15	8.6 Étalonnage à quai	48
3.4 Systèmes de pilote automatique compatibles.....	16	8.7 Paramétrage revendeur.....	49
3.5 Mises à jour du logiciel	16	8.8 Réglage du temps de butée à butée	50
3.6 Outillage de pose	17	8.9 Paramétrage en mer	50
3.7 Systèmes standard	17	8.10 Contrôle du fonctionnement du pilote automatique	52
3.8 Protocoles système.....	18		
3.9 Avertissements et mises en garde.....	19	Chapitre 9 Modes de pilotage.....	53
3.10 Contraintes générales de sélection d'un emplacement	19	9.1 Veille	54
3.11 Dimensions de l'appareil	20	9.2 Auto	54
3.12 Avant d'utiliser votre pupitre de commande de pilote automatique	21	9.3 Menu Mode	55
		9.4 Modèles	55
		9.5 Mode Trace	56
		9.6 Mode Régulateur d'allure (voiliers uniquement).....	58
Chapitre 4 Câbles et connexions	23	9.7 Barre motorisée	60
4.1 Guide général de câblage.....	24	9.8 Pilotage 'Jog' (pilotes de barre franche uniquement).....	61
4.2 Vue d'ensemble des connexions	25	9.9 Touche de raccourci	61
4.3 Connexion d'alimentation.....	25		
4.4 Connexion SeaTalk ^{ng}	27	Chapitre 10 Affichages du pilote automatique	63
4.5 Connexion SeaTalk	28	10.1 Vues disponibles du pilote automatique	64
		10.2 Vue graphique.....	64
Chapitre 5 Montage	29	10.3 Vue agrandie	65
5.1 Fixation	30	10.4 Vue standard	65
		10.5 Affichage multiple.....	66
Chapitre 6 Démarrage	31	10.6 Vue 2D	66
6.1 Fonctions du pilote automatique.....	32	10.7 Réglage de l'affichage du pilote automatique	67
6.2 Pupitre de commande de pilote automatique.....	32	10.8 Configuration des volets de données.....	67
6.3 Mise sous tension de l'instrument.....	33		
6.4 Réglages de l'affichage	34	Chapitre 11 Alarmes du pupitre de commande de pilote automatique	69
6.5 Système MDS (sources de données multiples)	35	11.1 Alarmes	70
Chapitre 7 Mise en service - système de pilote automatique Evolution	37		

Chapitre 12 Options du menu	
Paramétrage.....	75
12.1 Menu Paramétrage.....	76
12.2 Menu Étalonnage du pilote automatique	76
12.3 Menu de paramétrage système	83
12.4 Menu Préférences utilisateur.....	84
12.5 Simulateur	85
12.6 Réinitialisation aux valeurs d'usine	85
12.7 Diagnostics	86
Chapitre 13 Dysfonctionnements	87
13.1 Dysfonctionnements	88
Chapitre 14 Entretien	93
14.1 Contrôles de routine de l'équipement.....	94
14.2 Nettoyage	94
14.3 Nettoyage de l'écran.....	95
14.4 Nettoyage du boîtier de l'écran.....	95
14.5 Nettoyage de l'écran solaire	96
Chapitre 15 Assistance technique	97
15.1 Assistance client Raymarine	98
15.2 Affichage de l'information produit.....	98
Chapitre 16 Caractéristiques techniques.....	99
16.1 Angle de vue.....	100
16.2 Caractéristiques techniques	100
Chapitre 17 Pièces de rechange et	
accessoires	101
17.1 Pièces de rechange et accessoires	102
17.2 Composants de câblage SeaTalk ^{ng}	102
17.3 Câbles et accessoires SeaTalk ^{ng}	103
17.4 Accessoires SeaTalk	104

Chapitre 1 : Information importante



Danger : Installation du système de pilote automatique

Dans la mesure où la performance du système de pilotage du navire est vitale à la sécurité, Raymarine CONSEILLE VIVEMENT de confier la pose de ce produit à un installateur agréé Raymarine. Pour bénéficier de tous les avantages de la garantie, il vous faudra prouver que la pose et la mise en service de ce produit ont été réalisées par un installateur agréé Raymarine.



Danger : Installation et utilisation du produit

Le produit doit être installé et utilisé conformément aux instructions fournies. Tout manquement à cette obligation pourrait entraîner des blessures, des dommages à votre bateau et/ou de mauvaises performances du produit.



Danger : Restez vigilant

Restez vigilant, ceci vous permet de réagir à mesure que des situations se développent. Relâcher momentanément sa surveillance vous mettrait, vous, votre navire et les autres en danger sérieux.



Danger : Veillez à la sécurité de la navigation

Ce produit a été exclusivement conçu comme une aide à la navigation et ne remplace en aucun cas l'expérience et le sens marin du navigateur. Seules les cartes marines officielles et les avis aux navigateurs contiennent l'information mise à jour nécessaire à la sécurité de la navigation et le capitaine est responsable de leur utilisation en conformité avec les règles élémentaires de prudence. Il est de la responsabilité exclusive de l'utilisateur de consulter les cartes marines officielles et de prendre en compte les avis aux navigateurs, ainsi que de disposer d'une maîtrise suffisante des techniques de navigation lors de l'utilisation de ce produit ou de tout autre produit Raymarine.



Danger : Connexion à la masse

Il est impératif de vérifier que cet appareil est correctement connecté à la masse conformément aux instructions de ce manuel, AVANT de le mettre sous tension.



Danger : Systèmes de masse positive

Ne connectez pas cette unité à un système présentant une masse positive.



Danger : Tension d'alimentation

Connecter ce produit à une tension d'alimentation supérieure à la tension nominale maximale spécifiée peut causer des dommages permanents à l'appareil. Veuillez consulter la section *Caractéristiques techniques* pour la tension nominale.



Danger : Coupure de l'alimentation

Vérifiez que l'alimentation électrique du bord est coupée avant d'entreprendre l'installation de ce produit. Sauf indication contraire, il faut toujours couper l'alimentation électrique avant de connecter ou de déconnecter l'appareil.

Attention : Protection de l'alimentation

Lors de l'installation de ce produit, assurez-vous de protéger l'alimentation par un fusible d'un calibre approprié ou par un disjoncteur automatique.



Danger : Vérifiez que tout l'équipement possède une alimentation électrique isolée

Ce produit est équipé d'une alimentation électrique isolée. Pour éviter tout dommage potentiel à l'équipement, Raymarine recommande que tout équipement extérieur connecté à ce produit soit également équipé d'une alimentation isolée.

Écrans TFT

Les couleurs de l'écran peuvent paraître différentes sur un arrière-plan coloré ou en lumière colorée. Ce phénomène est parfaitement normal et caractérise tous les écrans TFT couleur.

Attention : SAV et entretien

Ce produit ne comporte aucun composant réparable par l'utilisateur. Faites appel à un distributeur agréé Raymarine pour toute demande d'entretien et de réparation. Toute intervention non autorisée par Raymarine annule la garantie de l'appareil.

Infiltration d'eau

Décharge de responsabilité relative à l'infiltration d'eau
Bien que le niveau d'étanchéité de ce produit soit conforme à la norme IPX (voir la *Spécification technique* du produit), l'exposition du produit au jet d'un nettoyeur haute pression peut provoquer une infiltration d'eau avec des dommages consécutifs prévisibles sur le fonctionnement du système. Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie Raymarine.

Clause de non-responsabilité

Raymarine ne garantit pas que ce produit est exempt d'erreurs ou qu'il est compatible avec les produits fabriqués par toute personne ou entité autre que Raymarine.

Raymarine n'est pas responsable des dommages ou blessures causés par votre utilisation ou l'incapacité d'utiliser le produit, par l'interaction du produit avec des produits fabriqués par d'autres, ou par des erreurs dans les informations utilisées par le produit et fournies par des tiers.

Guide de compatibilité électromagnétique (EMC) de l'installation

Les appareils et accessoires Raymarine sont conformes aux normes et règlements appropriés de Compatibilité Électromagnétique (EMC) visant à minimiser les interférences électromagnétiques entre appareils ainsi que les interférences susceptibles d'altérer les performances de votre système.

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

Pour des performances EMC **optimales**, il est recommandé, autant que possible, que :

- Les appareils et câbles Raymarine connectés soient :
 - 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.
- Alimentés par une batterie différente de celle utilisée pour le démarrage du moteur. Le respect de cette recommandation est important pour prévenir les risques de comportement erratique du système et les risques de pertes de données susceptibles de survenir lorsque le démarreur du moteur n'est pas alimenté par une batterie dédiée.
- Uniquement connectés à l'aide des câbles recommandés par Raymarine.
- Connectés à l'aide de câbles ni coupés ni rallongés sauf si ces opérations sont formellement autorisées et décrites dans le manuel d'installation.

Note : 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.

série de l'appareil. Vous devrez préciser ce numéro de série lors de l'enregistrement en ligne. Ce code à barres doit être soigneusement conservé à titre de référence ultérieure.

OMI et SOLAS

L'appareil décrit dans ce manuel est destiné à la navigation de plaisance et aux applications professionnelles sur les bateaux non assujettis aux règlements internationaux applicables au transport maritime, édictés par l'OMI (Organisation Maritime Internationale) et par les règlements SOLAS (Sauvegarde de la vie humaine en mer).

Précision technique

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. Veuillez consulter le site Internet Raymarine (www.raymarine.com) pour vous assurer que vous disposez de la ou des versions les plus récentes de la documentation de votre produit.

Connexions à d'autres appareils

Ferrites sur les câbles non-Raymarine

Si votre appareil Raymarine doit être connecté à un autre appareil utilisant un câble non fourni par Raymarine, IL FAUT toujours fixer une ferrite antiparasite à ce câble près de l'appareil Raymarine.

Déclaration de conformité

Raymarine UK Ltd. déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles de la directive EMC 2004/108/EC.

Le certificat d'origine de la déclaration de conformité est consultable sur la page produit correspondante sur le site www.raymarine.com

Mise au rebut du produit

Mettez ce produit au rebut conformément à la Directive DEEE.



La Directive de Mise au Rebut du Matériel Électrique et Électronique (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.

Enregistrement de la garantie

Pour enregistrer votre achat d'un produit Raymarine, veuillez vous rendre sur le site www.raymarine.com et procéder à l'enregistrement en ligne.

Pour bénéficier de tous les avantages de la garantie, il est important que vous procédiez à l'enregistrement du produit. Un code à barres inscrit sur l'emballage, indique le numéro de

Chapitre 2 : Informations sur la documentation et le produit

Table des chapitres

- [2.1 Informations sur la documentation en page 10](#)
- [2.2 Vue d'ensemble du produit en page 11](#)

2.1 Informations sur la documentation

Ce document contient des informations importantes sur l'installation de votre produit Raymarine.

Ces informations sont destinées à vous aider à :

- planifier votre installation et vous assurer que vous avez tout le matériel nécessaire ;
- installer et brancher votre produit dans le cadre de votre système électronique de marine Raymarine connecté ;
- dépister les dysfonctionnements et obtenir une assistance technique, si nécessaire.

La documentation de ce produit et des autres produits Raymarine peut être téléchargée en format PDF à l'adresse www.raymarine.com.

Produits applicables

Ce document couvre les produits suivants :

	Référence	Nom	Description
	E22166	p70	Pupitre de commande de pilote automatique 8 touches SeaTalk ^{ng} (voilier)
	E22167	p70R	Pupitre de commande de pilote automatique avec rotacteur SeaTalk ^{ng} (moteur)

Conventions du document

Ce document utilise les conventions suivantes.

Type	Exemple	Convention
Procédures pour exécuter des tâches spécifiques à l'aide d'un écran multifonctions.	Sélectionnez Paramétrage des capteurs .	Le terme "Sélectionnez" est utilisé pour désigner l'action consistant à choisir une option de menu sur un écran multifonctions, en utilisant l'écran tactile ou les commandes physiques, en fonction du modèle d'afficheur.
Procédures pour naviguer dans les hiérarchies de menus sur un écran multifonctions.	Pour éteindre le module de sondeur interne, dans l'application Sondeur allez dans Menu > Paramétrage > Paramétrage du sondeur > Sondeur interne .	Les hiérarchies de menus sont utilisées dans ce document pour donner un bref résumé de la façon d'accéder à une fonction particulière sur l'écran multifonctions.

Illustrations du document

Votre produit peut différer légèrement par rapport aux illustrations de ce document, en fonction du modèle et de la date de fabrication.

Toutes les images sont uniquement fournies à titre indicatif.

Documentation produit

La documentation suivante est disponible pour votre produit :

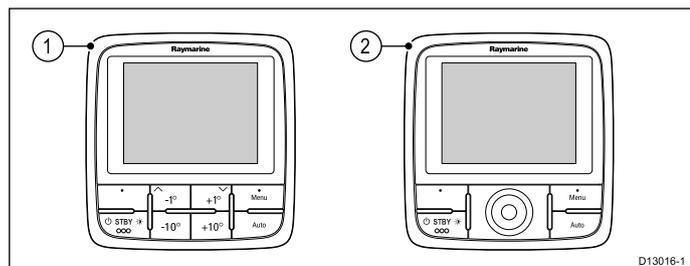
Description	Référence
Instructions d'installation p70 / p70R	88031
Instructions d'installation et d'utilisation p70 / P70R	81355
Gabarit de pose p70 / p70R	87130

Manuels supplémentaires

Description	Référence
Manuel de référence SeaTalk ^{ng}	81300
Convertisseur SeaTalk - SeaTalk ^{ng}	87121

2.2 Vue d'ensemble du produit

Les appareils p70 et p70R sont des contrôleurs de pilote automatique SeaTalk^{ng}.



1. p70 (pupitre de commande de pilote automatique à 8 touches)
2. p70R (pupitre de commande de pilote automatique à rotacteur)

L'unité offre les fonctionnalités suivantes :

- 2 x connexions SeaTalk^{ng}
- Compatible avec les normes NMEA 2000 et SeaTalk.
- Fonctionnement en mode 12 V CC.
- Étanchéité IPX 6.

Chapitre 3 : Préparation de l'installation

Table des chapitres

- 3.1 Vue d'ensemble de l'installation en page 14
- 3.2 Liste de colisage en page 14
- 3.3 Intégration système pour les pupitres de commande p70 et p70R en page 15
- 3.4 Systèmes de pilote automatique compatibles en page 16
- 3.5 Mises à jour du logiciel en page 16
- 3.6 Outillage de pose en page 17
- 3.7 Systèmes standard en page 17
- 3.8 Protocoles système en page 18
- 3.9 Avertissements et mises en garde en page 19
- 3.10 Contraintes générales de sélection d'un emplacement en page 19
- 3.11 Dimensions de l'appareil en page 20
- 3.12 Avant d'utiliser votre pupitre de commande de pilote automatique en page 21

3.1 Vue d'ensemble de l'installation

L'installation comprend les étapes suivantes :

Étape d'installation	
1	Planifiez votre système.
2	Vérifiez que vous disposez de tous les appareils et outils nécessaires à l'installation.
3	Déterminez l'emplacement de chaque composant du système.
4	Déroulez tous les câbles.
5	Percez les trous de passage des câbles et de fixation.
6	Réalisez toutes les connexions aux appareils.
7	Fixez tous les appareils en place.
8	Mettez en marche et testez le système.

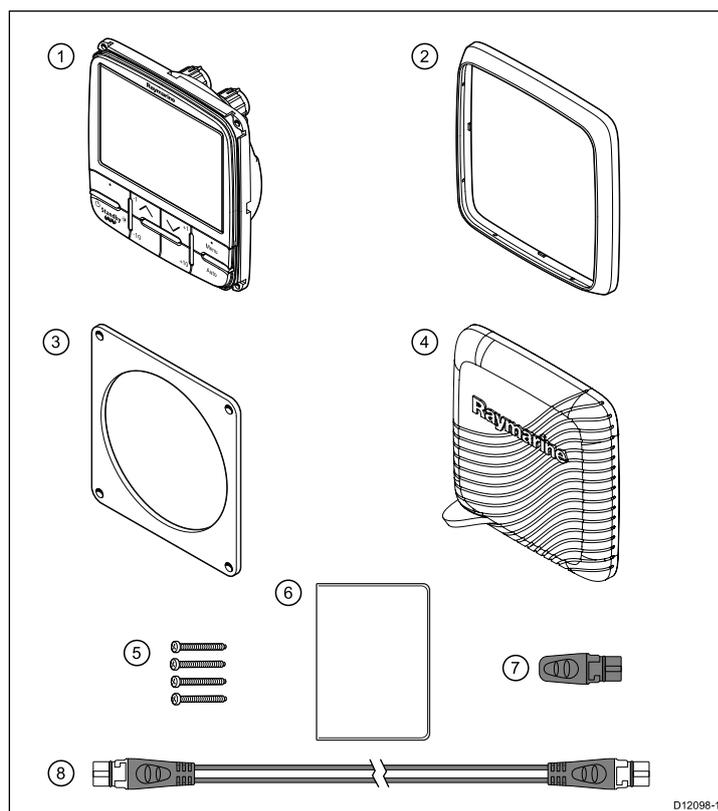
Diagramme schématique

Le diagramme schématique est un composant essentiel du plan d'installation. Il est en outre utile pendant l'entretien, ou si vous souhaitez ultérieurement ajouter au système. Le diagramme doit comprendre :

- L'emplacement de tous les composants.
- Les connecteurs, types de câble, trajectoires et longueurs.

3.2 Liste de colisage

Tous les modèles contiennent les pièces suivantes :



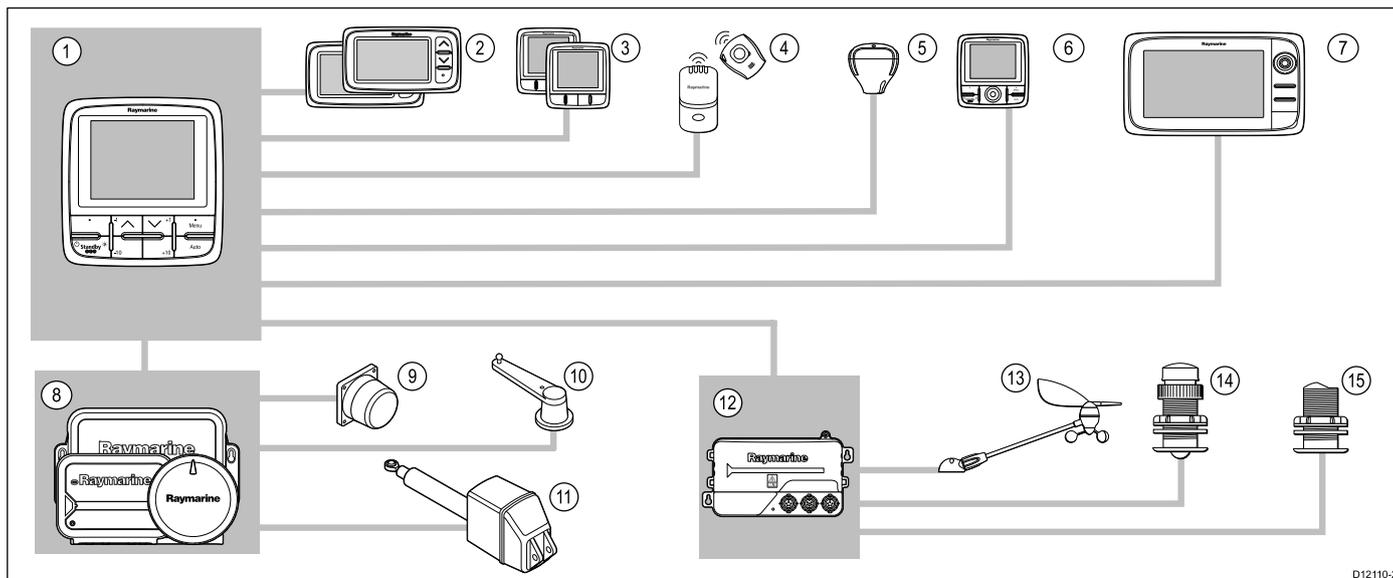
Numéro	Description
1.	Pupitre de commande de pilote automatique p70 / p70r (le pupitre de commande p70 à 8 touches est illustré dans le diagramme ci-dessus.)
2.	Cadran
3.	Joint
4.	Écran solaire
5.	4 vis de fixation
6.	Documentation comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • CD multilingue (Guide de référence de l'utilisateur inclus) • Instructions d'installation et de mise en service • Guide de référence rapide • Gabarit de pose • Carte d'enregistrement de la garantie
7.	Bouchon SeaTalk [®]
8.	Câble d'embranchement SeaTalk [®]

Déballez le pupitre de commande avec soin pour éviter de l'endommager. Conservez le carton et l'emballage au cas où il faudrait le renvoyer pour des raisons d'entretien.

3.3 Intégration système pour les pupitres de commande p70 et p70R

Les pupitres de commande p70 et p70R permettent de commander le système de pilote automatique.

Le schéma ci-après illustre les divers périphériques externes qui peuvent être connectés à votre unité :

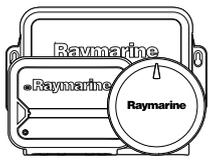
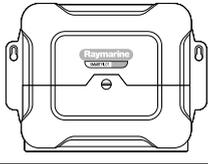
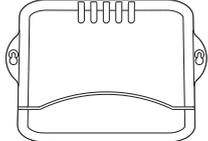


D12110-2

N°	Type d'appareil
1.	p70 / p70R
2.	Instruments SeaTalk
3.	Instruments SeaTalk ^{ng}
4.	MOB (via le convertisseur SeaTalk to SeaTalk ^{ng})
5.	Récepteur GPS SeaTalk ^{ng} .
6.	Pupitre de commande du pilote automatique SeaTalk ^{ng}
7.	Écrans multifonctions Raymarine
8.	Pilotes automatiques Raymarine
9.	Compas Fluxgate
10.	Indicateur d'angle de barre
11.	Unité de puissance
12.	Convertisseur iTC-5
13.	Capteurs analogiques vent
14.	Capteurs analogiques vitesse
15.	Capteurs analogiques profondeur
Autres appareils non illustrés :	Capteurs intelligents (par ex. : DST800, DT800) Appareils NMEA 2000 (par ex. : données moteur, système de gestion du carburant)

3.4 Systèmes de pilote automatique compatibles

Votre produit est compatible avec les systèmes de pilote automatique Raymarine indiqués ci-dessous.

Produit	Description	Connexion
	Pilotes automatiques Evolution	SeaTalk ^{ng}
	SmartPilot SPX	SeaTalk ^{ng}
	SmartPilot S1, S2 et S3	SeaTalk via un câble adaptateur SeaTalk vers SeaTalk ^{ng} .

3.5 Mises à jour du logiciel

Vous pouvez faire une mise à jour du logiciel tournant sur le produit.

- Raymarine publie régulièrement des mises à jour logicielles permettant d'améliorer la performance du produit et de bénéficier de nouvelles fonctionnalités.
- Vous pouvez mettre à jour le logiciel sur votre produit par le biais d'un écran multifonctions connecté et compatible.
- Consultez www.raymarine.com/software/ pour voir les dernières mises à jour logicielles et la procédure de mise à jour pour votre produit.
- En cas de doute sur la procédure adaptée pour mettre à jour votre produit, demandez conseil à votre revendeur ou à l'assistance technique Raymarine.

Attention : Téléchargement de mises à jour logicielles

Le processus de mise à jour logicielle est effectué à votre propre risque. Avant de commencer le processus de mise à jour, veuillez à sauvegarder vos fichiers importants.

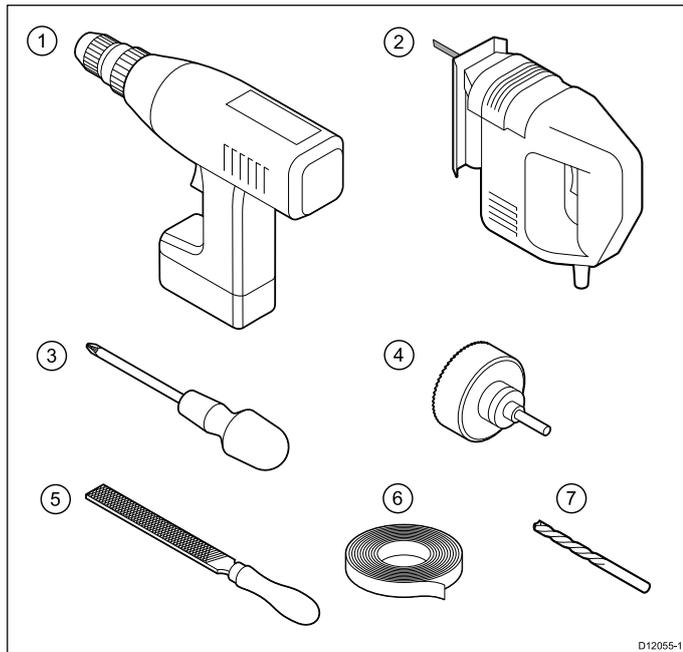
Vérifiez que l'unité dispose d'une alimentation fiable et que le processus de mise à jour ne sera pas interrompu.

Les dommages causés par des mises à jour incomplètes ne sont pas couverts par la garantie Raymarine.

En téléchargeant le package de mise à jour logicielle, vous acceptez ces termes.

3.6 Outillage de pose

Outillage nécessaire pour l'installation



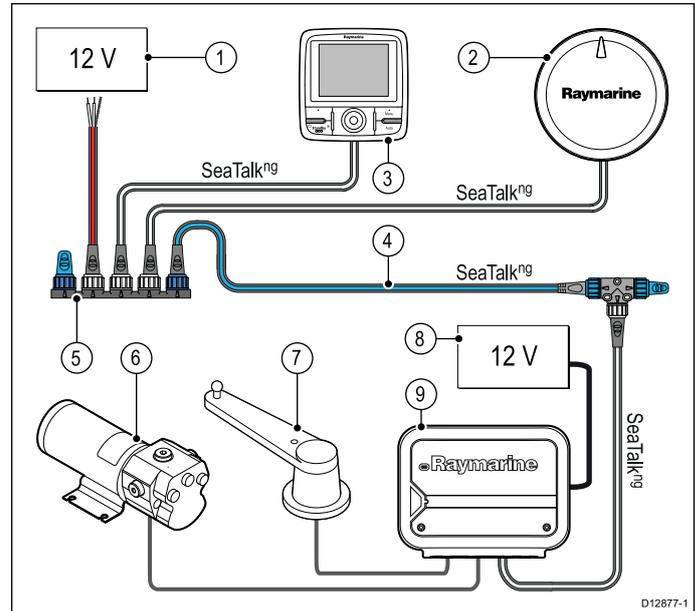
1.	Perceuse électrique
2.	Scie à découper
3.	Tournevis
4.	Scie emporte-pièce de taille adaptée (10 mm à 30 mm)
5.	Lime
6.	Ruban adhésif
7.	Foret de taille adaptée*

Note : *La taille du foret varie selon le type de matériau sur lequel l'appareil est posé et de son épaisseur.

3.7 Systèmes standard

Note : Les informations ci-dessous sont fournies comme exemples de façons de connecter votre unité à des systèmes de pilote automatique compatibles. Pour obtenir des informations détaillées sur la configuration d'un système de pilote automatique, veuillez vous reporter aux instructions d'installation accompagnant votre système.

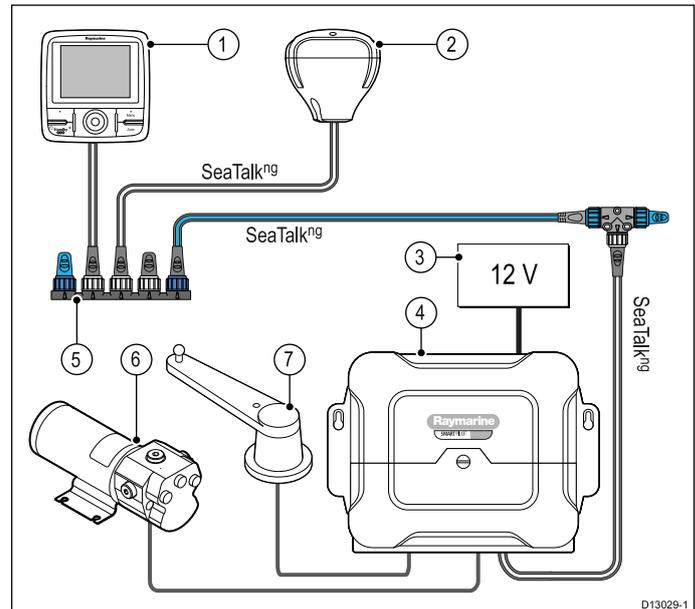
Exemple — Système Evolution (SeaTalk^{ng})



1. Alimentation pour SeaTalk^{ng}.
2. Pilote automatique Evolution (EV-1 illustré).
3. Pupitres de commande de pilote automatique p70 / p70R (p70R illustré).
4. Circuit principal SeaTalk^{ng}.
5. Connecteur SeaTalk^{ng} 5 voies.
6. Unité de puissance.
7. Indicateur d'angle de barre.
8. Alimentation pour l'ACU.
9. ACU (ACU-100 illustré).

Note : L'ACU-100 ne fournit pas l'alimentation à SeaTalk^{ng}. Une alimentation 12 V séparée est nécessaire.

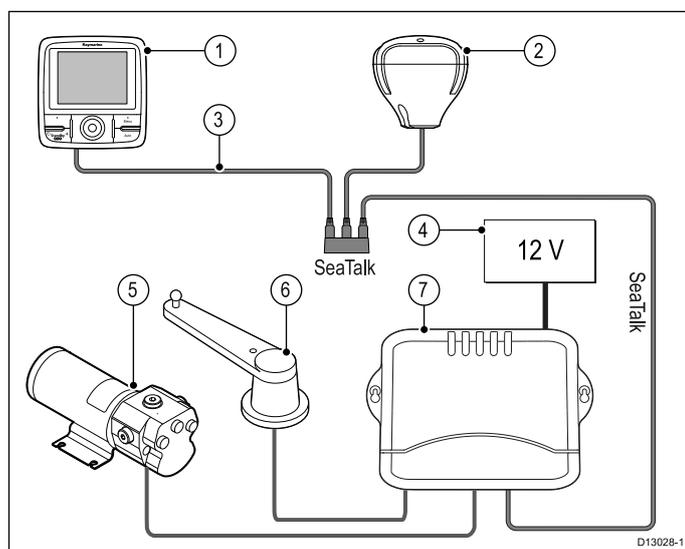
Exemple — Système SmartPilot SPX (SeaTalk^{ng})



1. Pupitres de commande de pilote automatique p70 / p70R (p70R illustré).
2. Récepteur GPS.

3. Alimentation 12 V CC au SPX, alimentant également SeaTalk^{ng}.
4. SmartPilot SPX.
5. Connecteur SeaTalk^{ng} 5 voies.
6. Unité de puissance.
7. Indicateur d'angle de barre.

Exemple — Système SmartPilot (SeaTalk)



1. Pupitres de commande de pilote automatique p70 / p70R (p70R illustré).
2. Récepteur GPS.
3. Câble adaptateur SeaTalk - SeaTalk^{ng}/.
4. Alimentation 12 V CC au SmartPilot, alimentant également SeaTalk.
5. Unité de puissance.
6. Indicateur d'angle de barre.
7. SmartPilot.

3.8 Protocoles système

Votre produit peut être connecté à divers produits et systèmes dans l'optique du partage de l'information et de l'optimisation des fonctionnalités du système tout entier. Ces connexions peuvent être réalisées au moyen de différents protocoles. La collecte et le transfert des données sont réalisés avec rapidité et précision en combinant les protocoles de données suivants :

- SeaTalk^{ng}
- NMEA 2000
- SeaTalk

Note : Il est possible que votre système n'utilise pas tous les types de connexion ou d'instrument décrits dans cette section.

SeaTalk^{ng}

SeaTalk^{ng} (Nouvelle Génération) est un protocole amélioré pour la connexion d'instruments de marine et d'équipements compatibles. Il remplace les anciens protocoles SeaTalk et SeaTalk².

SeaTalk^{ng} utilise un seul circuit principal sur lequel les instruments compatibles sont connectés au moyen d'un embranchement. Les données et l'alimentation sont transportées via le circuit principal. Les appareils peu gourmands peuvent être alimentés via le réseau ; en revanche, l'équipement nécessitant du courant à forte intensité doit être doté de sa propre connexion d'alimentation.

SeaTalk^{ng} est une prolongation spécifique de NMEA 2000 et de la technologie de bus CAN qui a fait ses preuves. Les appareils compatibles NMEA 2000 et SeaTalk / SeaTalk² peuvent également être connectés en utilisant les interfaces ou câbles adaptateurs appropriés, en fonction des besoins.

NMEA 2000

Le protocole NMEA 2000 marque un progrès significatif par rapport NMEA 0183, plus particulièrement en termes de vitesse de transmission et de connectabilité. Jusqu'à 50 appareils peuvent émettre et recevoir des données simultanément via un bus physique unique à n'importe quel moment et chaque nœud du réseau est physiquement adressable. Cette norme a été spécifiquement conçue pour la création de réseaux complets d'électronique de marine, permettant à des instruments produits par différents fabricants de communiquer sur un bus commun via un type et un format de messages standardisés.

SeaTalk

SeaTalk est un protocole qui permet l'interconnexion et le partage de données entre instruments compatibles.

Le système de câble SeaTalk est utilisé pour interconnecter des instruments et appareils compatibles. Le câble transporte l'alimentation électrique et les données et permet d'effectuer les connexions sans passer par un processeur central.

Il est possible d'ajouter des instruments et des fonctions supplémentaires à un système SeaTalk, par simple connexion au réseau. Les instruments SeaTalk peuvent également communiquer avec d'autres appareils non-SeaTalk via le protocole NMEA 0183, sous réserve d'utiliser une interface appropriée.

3.9 Avertissements et mises en garde

Important : Avant de continuer, assurez-vous d'avoir lu et compris les avertissements et mises en garde fournis dans la section [Chapitre 1 Information importante](#) de ce document.

3.10 Contraintes générales de sélection d'un emplacement

Tenez compte des facteurs clés suivants lors de la sélection d'un emplacement.

Facteurs clés pouvant influencer les performances :

- **Ventilation**

Pour garantir un flux d'air suffisant :

- Veillez à installer l'appareil dans un compartiment de taille suffisante.
- Vérifiez que les orifices de ventilation ne sont pas obstrués. Laissez un espace suffisant entre les différents appareils.

Les contraintes spécifiques à chaque composant sont détaillées plus loin dans ce chapitre.

- **Surface de fixation.**

Vérifiez que l'appareil est solidement fixé à une surface capable de supporter son poids. N'installez pas l'appareil et ne découpez pas de trous à des emplacements où ces opérations risquent d'endommager la structure du navire.

- **Câblage**

Veillez à installer l'appareil à un emplacement permettant de respecter le rayon de courbure minimum des câbles et facilitant leur connexion :

- Rayon minimum de courbure : 100 mm. (3,94') sauf indication contraire.
- Utilisez des fixations de câble pour éviter toute traction sur les connecteurs.

- **Infiltration d'eau**

L'écran peut être installé aussi bien sur le pont qu'à l'intérieur. Il est étanche conformément à la norme IPX6. Bien que l'appareil soit étanche, il est recommandé de l'installer à un emplacement abrité de l'exposition directe à la pluie ou aux embruns.

- **Interférences électriques**

Sélectionnez un emplacement suffisamment éloigné des appareils susceptibles de générer des parasites, tels que moteurs, générateurs et émetteurs ou récepteurs radio.

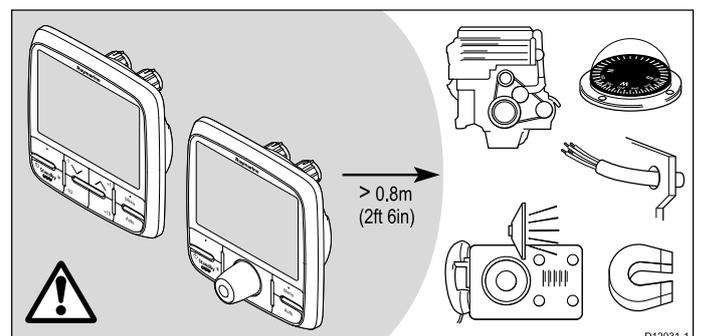
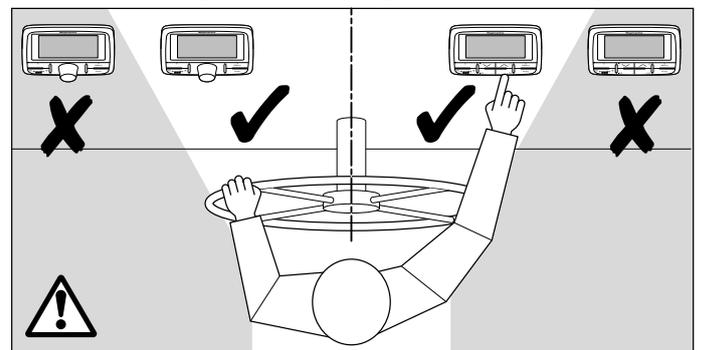
- **Compas magnétique**

Veillez à ce que la distance entre le compas magnétique et l'appareil soit au moins égale à 1 m (3').

- **Alimentation Électrique**

Sélectionnez un emplacement aussi proche que possible de la source d'alimentation CC du navire. Cette précaution permet de réduire au minimum les longueurs de câble.

Caractéristiques de l'emplacement de pose



Le choix de l'emplacement de pose pour le pupitre de commande de pilote automatique p70 / p70r doit remplir plusieurs conditions :

- Aucun obstacle entre l'utilisateur et le pupitre de commande.
- Le pupitre de commande doit être posé à une distance minimum de 0,8 m par rapport au moteur, au compas, à des câbles de courant forte intensité, ou tout autre appareil magnétique.

Distance de sécurité des compas

Pour empêcher tout risque d'interférence avec le compas magnétique du navire, veillez à maintenir une distance suffisante entre le compas et l'appareil.

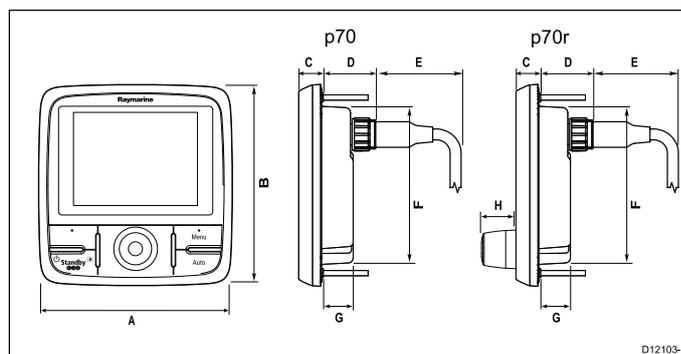
Pour choisir un emplacement adapté pour le produit, vous devez chercher à maximiser la distance le séparant des compas, où qu'ils se trouvent. En règle générale, cette distance doit être égale à 1 m (3') au minimum et ce, dans toutes les directions. Mais pour certains navires plus petits, il n'est pas toujours possible de positionner le produit aussi loin du compas. Dans ce cas, quand vous choisissez l'emplacement pour installer votre produit, veillez à ce que le compas ne soit pas affecté par le produit quand il n'est pas alimenté.

A propos de l'angle de vue

Comme le contraste de l'écran, les couleurs et les performances en mode nuit sont influencés par l'angle de vue, Raymarine vous conseille de mettre brièvement en marche l'écran lors de l'installation afin de vous permettre de déterminer l'emplacement offrant le meilleur angle de vue.

3.11 Dimensions de l'appareil

Dimensions des produits p70 et p70r



Numéro	Description
A.	110 mm (4,33 ")
B.	115 mm (4,52 ")
C.	14 mm (0,55 ")
D.	30 mm (1,18 ")
E.	35 mm (1,38 ")
F.	90 mm (3,54 ")
G.	17 mm (0,67 ")
H.	20,6 mm (0,81")

3.12 Avant d'utiliser votre pupitre de commande de pilote automatique

Avant d'utiliser le pupitre de commande de pilote automatique, il est important de le paramétrer correctement, en suivant les instructions d'installation.

Paramétrage initial

Quand vous mettez sous tension le pupitre de commande pour la première fois, des instructions s'affichent à l'écran pour réaliser le paramétrage initial. Si le pupitre de commande a été installé par un installateur professionnel, le paramétrage initial et la mise en service ont peut-être déjà été faits - en cas de doute, consultez le distributeur.

Les écrans de paramétrage initiaux vous guident dans les procédures suivantes :

- Sélection de la langue
- Sélection du type de navire

S'il existe déjà un pupitre de commande sur le système, vous pouvez ignorer cette procédure ; le p70 / p70r adoptera les mêmes paramètres que le pupitre de commande qui est déjà installé.

<p>Note : Si l'étalonnage n'est pas fait, l'écran affichera l'alarme 'Étalonnage requis', puis 'Démarrage en cours'.</p>

Mise en service

Avant la première utilisation du système de pilote automatique, vous devez vérifier que la mise en service du système a été réalisée correctement, conformément aux instructions d'installation qui ont été fournies. Procédures de mise en service à réaliser impérativement :

- Étalonnage à quai (paramétrage revendeur sur SeaTalk)
- Paramétrage en mer

Chapitre 4 : Câbles et connexions

Table des chapitres

- [4.1 Guide général de câblage en page 24](#)
- [4.2 Vue d'ensemble des connexions en page 25](#)
- [4.3 Connexion d'alimentation en page 25](#)
- [4.4 Connexion SeaTalk^{ng} en page 27](#)
- [4.5 Connexion SeaTalk en page 28](#)

4.1 Guide général de câblage

Types et longueur des câbles

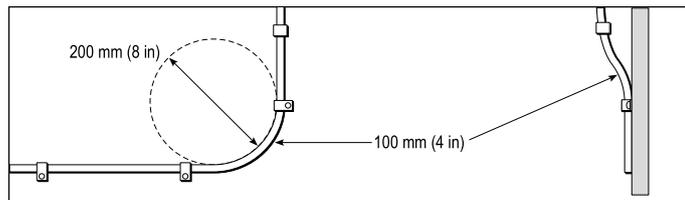
Il est important d'utiliser des câbles de type et de longueur appropriés.

- Sauf indication contraire utilisez uniquement des câbles standards de type correct, fournis par Raymarine.
- Vérifiez la qualité et la section de tout câble non Raymarine. Par exemple, une longueur de câble d'alimentation plus importante peut nécessiter l'emploi d'un câble de section plus importante pour limiter les éventuelles chutes de tension.

Cheminement des câbles

Le cheminement des câbles doit être soigneusement planifié afin d'optimiser les performances et prolonger leur durée de vie.

- PAS de coudes serrés. Quand c'est possible, le diamètre de la courbure doit faire au moins 200 mm (8") et le rayon au moins 100 mm (4").



- Protégez tous les câbles des dommages physiques et de l'exposition à la chaleur. Quand c'est possible, utilisez une gaine ou un tube. ÉVITEZ de faire passer les câbles dans les cales ou les ouvertures de porte, ou à proximité d'objets mobiles ou chauds.
- Fixez les câbles à l'aide de colliers ou de liens. Enroulez les longueurs de câble excédentaires et attachez les boucles à l'abri de tout dommage.
- Utilisez un passe-fil étanche chaque fois que le câble doit traverser le pont ou une cloison exposée.
- Ne faites PAS passer les câbles à proximité de moteurs ou de tubes fluorescents.

Il est recommandé de toujours faire passer les câbles de données aussi loin que possible des :

- autres appareils et câbles,
- lignes électriques conductrices de courant CC ou CA à forte intensité,
- antennes.

Attention : Passage des câbles

N'attachez PAS de cordes ou de ficelles aux connecteurs de câble pour les tirer par les ouvertures exigües (p. ex. dans les cloisons), au risque d'endommager les câbles.

Protection des câbles

Protégez les câbles autant que nécessaire contre toute contrainte mécanique. Protégez les connecteurs contre les contraintes mécaniques et vérifiez qu'ils ne peuvent pas se déconnecter inopinément par mer forte.

Isolation du circuit

Une isolation appropriée du circuit est nécessaire pour les installations alimentées sous courant alternatif comme sous courant continu :

- Utilisez toujours des transformateurs-séparateurs ou un onduleur séparé pour alimenter PC, processeurs, écrans et autres instruments ou appareils électroniques sensibles.
- Utilisez toujours un transformateur-séparateur avec les câbles audio WEFAX (fac-similé météo).
- Utilisez toujours une alimentation électrique isolée quand vous servez d'un récepteur audio tiers.

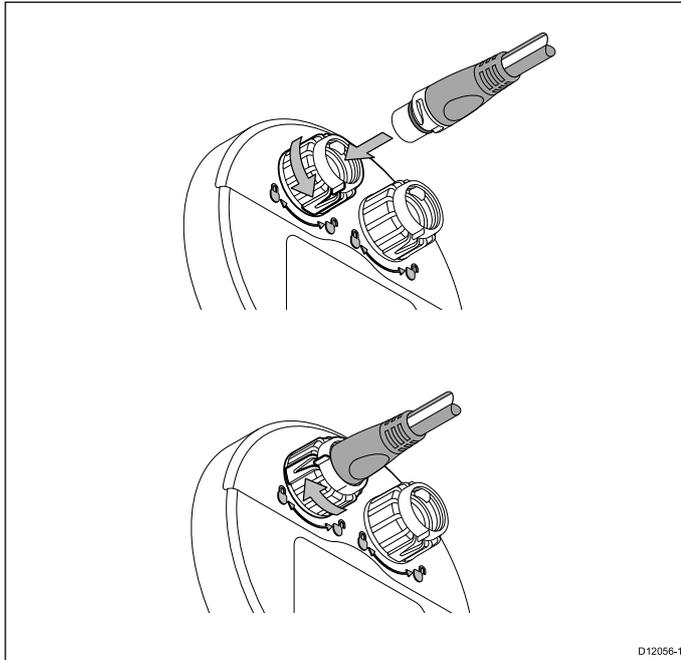
- Utilisez toujours un convertisseur RS232/NMEA avec isolation optique sur les circuits de transmission de signal.
- Vérifiez toujours que les PC et autres appareils électroniques sensibles sont alimentés via un circuit dédié.

Blindage du câble

Vérifiez que tous les câbles de données sont correctement blindés et que le blindage des câbles est intact (par exemple qu'il n'a pas été endommagé par le passage via des ouvertures trop petites).

4.2 Vue d'ensemble des connexions

Les connecteurs de câble se trouvent à l'arrière de l'appareil.



L'appareil est équipé de 2 connecteurs SeaTalk^{ng}.

Connexion des câbles SeaTalk^{ng}

1. Faites tourner le collier de verrouillage à l'arrière de l'appareil pour le mettre en position DÉVERROUILLÉE.
2. Veillez à ce que le connecteur figurant à l'extrémité du câble d'embranchement soit correctement orienté.
3. Insérez le connecteur de câble à fond.
4. Faites tourner le collier de verrouillage dans le sens horaire (2 clics) jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position VERROUILLÉE.

4.3 Connexion d'alimentation

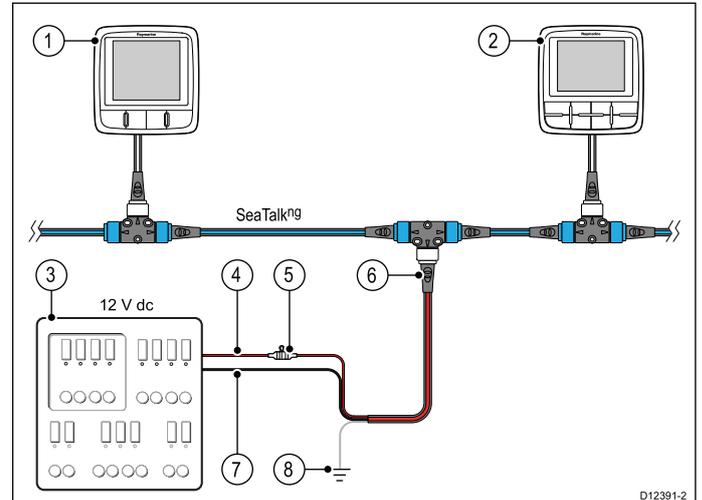
L'appareil est alimenté par le réseau SeaTalk^{ng}.

Un système SeaTalk^{ng} nécessite une alimentation 12 V CC connectée au circuit principal SeaTalk^{ng}. Ceci peut être fourni :

- Par une batterie via le tableau de distribution, ou
- À partir d'un ordinateur de route Raymarine, via un système SeaTalk ou SeaTalk^{ng}.

Connexion de l'alimentation SeaTalk^{ng}

Exemple



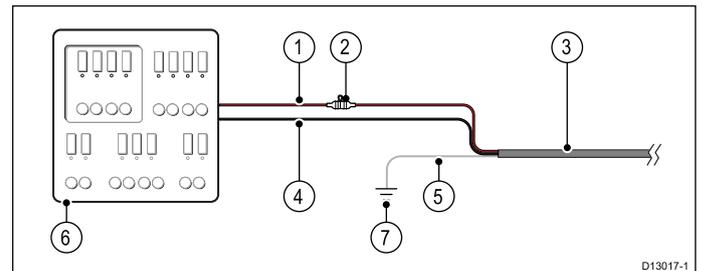
1	Instrument SeaTalk ^{ng}
2	Pupitre de commande du pilote automatique SeaTalk ^{ng}
3	Alimentation du navire 12 V CC
4	12 V CC positif (+)
5	Fusible en ligne 5 A
6	Câble d'alimentation SeaTalk ^{ng}
7	12 V CC négatif (-)
8	Masse RF du navire

Disjoncteurs, fusibles et protection des circuits

Les informations ci-dessous sont données à titre indicatif pour vous aider à protéger votre produit. Les illustrations d'exemples correspondent à des dispositions courantes de moteurs de navires. Si vous ne savez pas comment assurer le niveau de protection adéquat, veuillez demander l'assistance d'un revendeur agréé Raymarine.

Connexion au tableau de distribution

Il est recommandé de câbler votre produit en utilisant le panneau de distribution de votre navire via un disjoncteur thermique ou un fusible.



1. Alimentation du navire positive (+)
2. Fusible en ligne (votre produit peut contenir un fusible déjà intégré dans le câble d'alimentation.)
3. Câble d'alimentation du produit
4. Alimentation du navire négative (+)

5. * Câble de masse
6. Tableau de distribution du navire
7. * Connexion au point de masse RF du navire

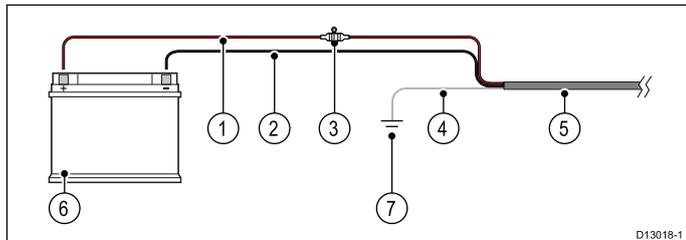
Note : * S'applique seulement aux produits comprenant un câble de masse sur le câble d'alimentation du produit.

Calibre du disjoncteur thermique

5 A (pour connecter un seul appareil)

Connexion de la batterie avec une masse RF

Si votre navire n'est pas équipé d'un tableau de distribution, votre produit peut être directement câblé à la batterie avec le câble de masse connecté au point de masse RF du navire.

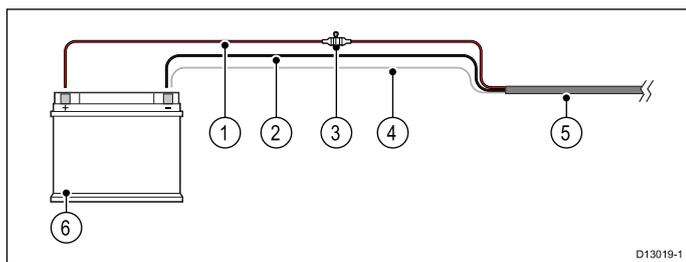


1. Alimentation du navire positive (+)
2. Alimentation du navire négative (+)
3. Fusible en ligne (si le câble d'alimentation de votre produit n'a pas de fusible intégré, un fusible en ligne doit être installé.)
4. * Câble de masse
5. Câble d'alimentation du produit
6. Batterie du navire
7. * Connexion au point de masse RF du navire

Note : * S'applique seulement aux produits comprenant un câble de masse sur le câble d'alimentation du produit.

Connexion de la batterie sans masse RF

Si votre navire n'est pas équipé d'un tableau de distribution ou d'un point de masse RF, votre produit peut être directement câblé à la batterie avec le câble de masse également connecté à la borne négative de la batterie.

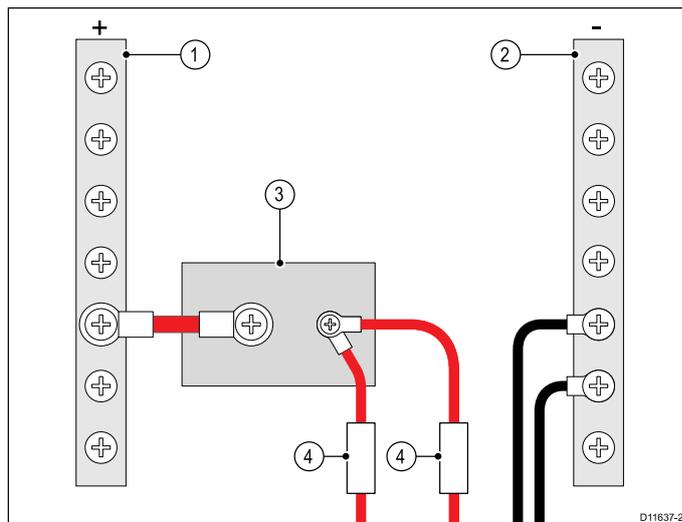


1. Alimentation du navire positive (+)
2. Alimentation du navire négative (+)
3. Fusible en ligne (si le câble d'alimentation de votre produit n'a pas de fusible intégré, un fusible en ligne doit être installé.)
4. * Câble de masse connecté à l'alimentation négative du navire.
5. Câble d'alimentation du produit
6. Batterie du navire

Note : * S'applique seulement aux produits comprenant un câble de masse sur le câble d'alimentation du produit.

Partage d'un coupe-circuit

Quand plusieurs appareils sont connectés au même disjoncteur, il est nécessaire d'installer un dispositif de protection individuel pour chaque circuit. Par exemple, un fusible en ligne pour chaque circuit d'alimentation.



1	Barre positive (+)
2	Barre négative (-)
3	Coupe-circuit
4	Fusible

Si possible, connectez les différentes pièces d'équipement à des coupe-circuits individuels. Quand ce n'est pas possible, utilisez des fusibles en ligne individuels pour assurer la protection requise.



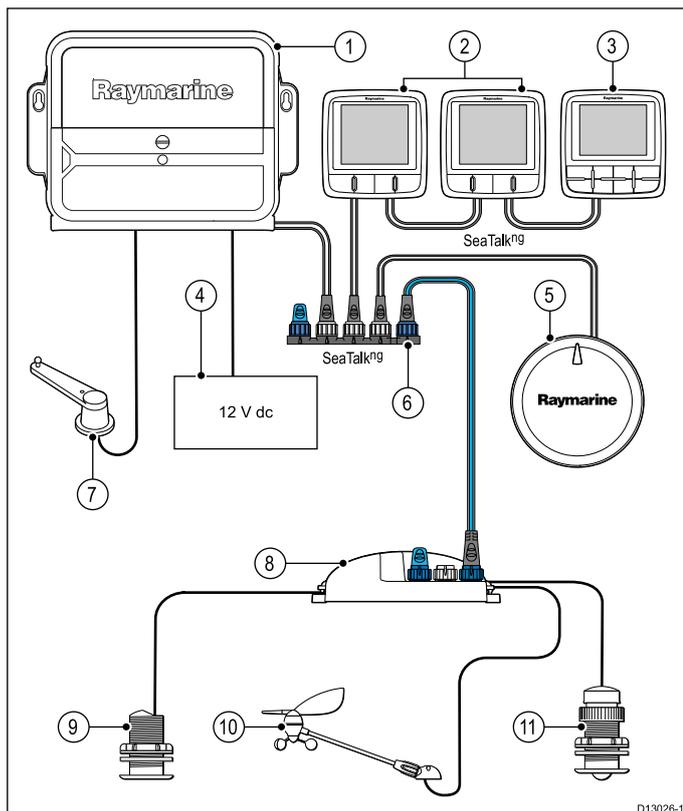
Danger : Connexion à la masse

Il est impératif de vérifier que cet appareil est correctement connecté à la masse conformément aux instructions de ce manuel, AVANT de le mettre sous tension.

4.4 Connexion SeaTalk^{ng}

L'unité se connecte dans le cadre d'un réseau SeaTalk^{ng}.

Exemple : système SeaTalk^{ng} Evolution avec iTC-5

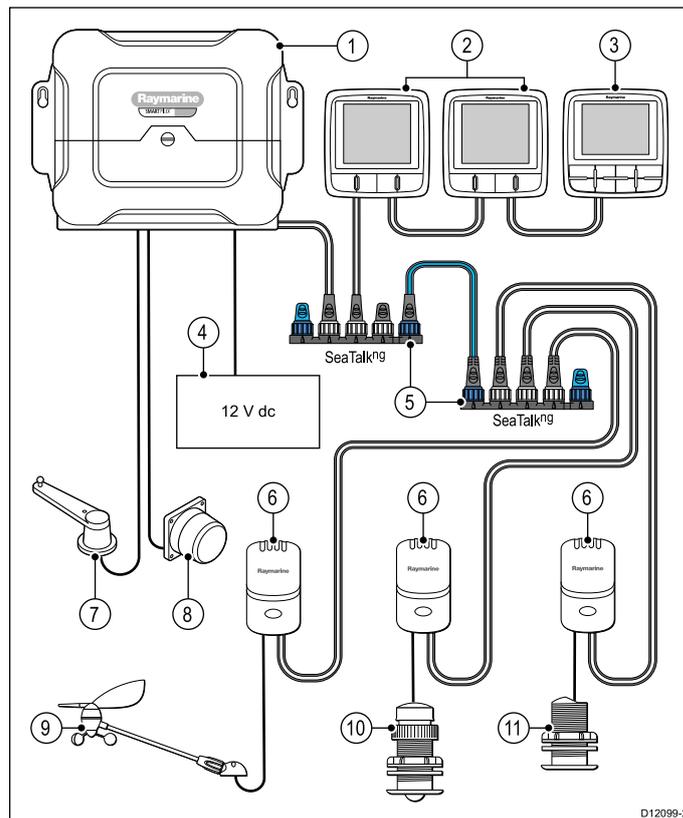


D13026-1

1	Unité ACU.
2	2 x instruments
3	Pupitres de commande de pilote automatique p70 / p70R
4	Alimentation électrique 12 V CC du navire
5	Unité EV
6	Connecteur SeaTalk ^{ng} 5 voies
7	Capteur d'angle de barre
8	Convertisseur iTC-5
9	Capteur profondeur
10	Capteur vent
11	Capteur vitesse

Note : Dans l'exemple ci-dessus, si un ACU-100 était utilisé, le réseau SeaTalk^{ng} nécessiterait une alimentation 12 V CC dédiée car l'ACU-100 n'alimente pas le réseau SeaTalk^{ng}.

Exemple : système SeaTalk^{ng} SPX avec boîtiers de connexion de capteur

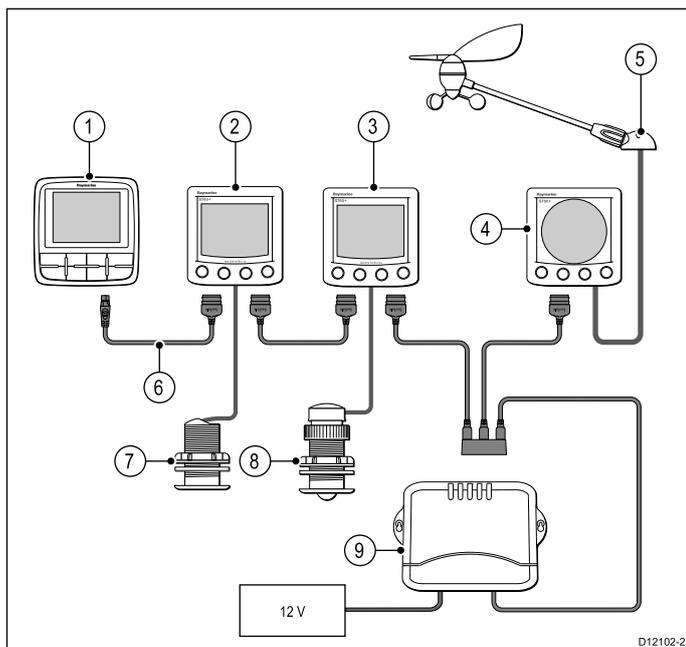


D12099-2

N°	Description
1	SPX (alimentant en courant 12 V le réseau SeaTalk ^{ng} .)
2	2 x instruments
3	Pupitres de commande de pilote automatique p70 / p70R
4	Alimentation électrique 12 V CC du navire
5	Connecteurs 5 broches SeaTalk ^{ng} à prises terminales
6	Boîtiers de connexion de capteur
7	Capteur d'angle de barre
8	Compas Fluxgate
9	Capteur vent
10	Capteur vitesse
11	Capteur profondeur

4.5 Connexion SeaTalk

Les connexions à un réseau SeaTalk sont réalisées au moyen d'un câble adaptateur SeaTalk - SeaTalk^{ng} (non fourni).



Numéro	Description
1.	Pupitre de commande de pilote automatique p70
2.	Instrument profondeur ST60+
3.	Instrument vitesse ST60+
4.	Instrument vent ST60+
5.	Capteur vent
6.	Câble adaptateur SeaTalk ^{ng} - SeaTalk
7.	Capteur profondeur
8.	Capteur vitesse
9.	Ordinateur de route (approvisionne en courant 12 V le réseau SeaTalk.)

Pour tous les câbles et prolongateurs SeaTalk, utilisez des accessoires de câbles SeaTalk Raymarine.

Chapitre 5 : Montage

Table des chapitres

- [5.1 Fixation en page](#) 30

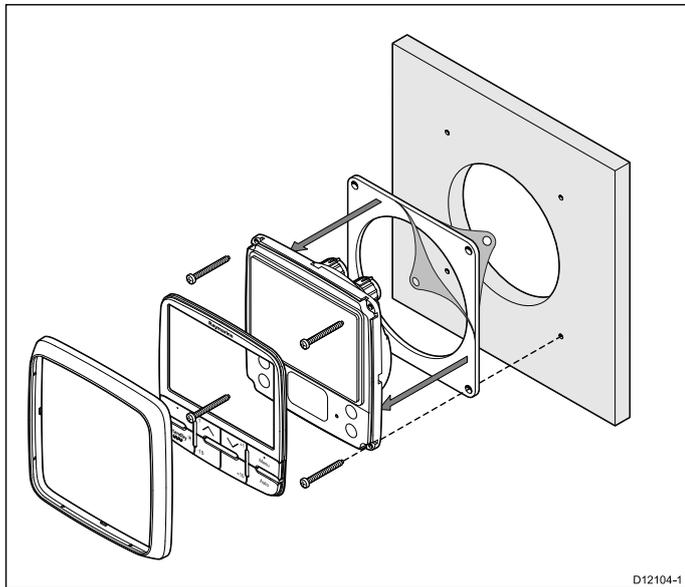
5.1 Fixation

Ce produit est conçu pour un montage encastré.

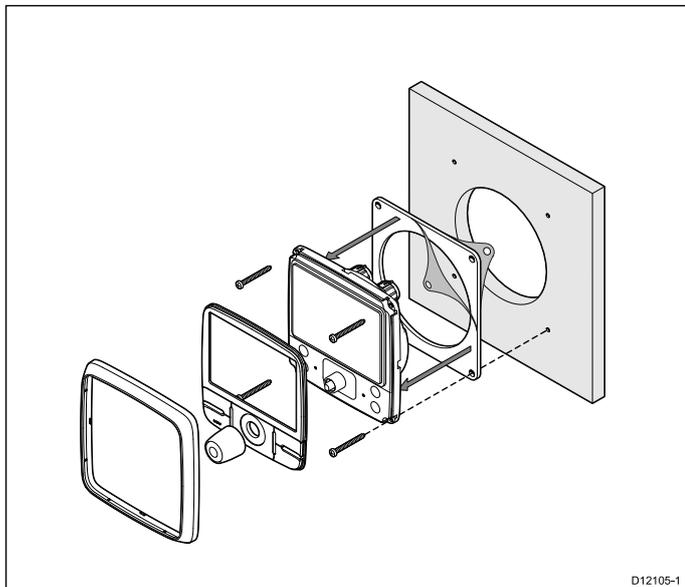
Avant d'installer l'appareil, veillez à avoir au préalable :

- Sélectionné un emplacement approprié.
- Identifié les connexions du câble et déterminé le cheminement qu'il suivra.
- Détaché le cadran avant.

Fixation du pupitre de commande p70



Fixation du pupitre de commande p70r



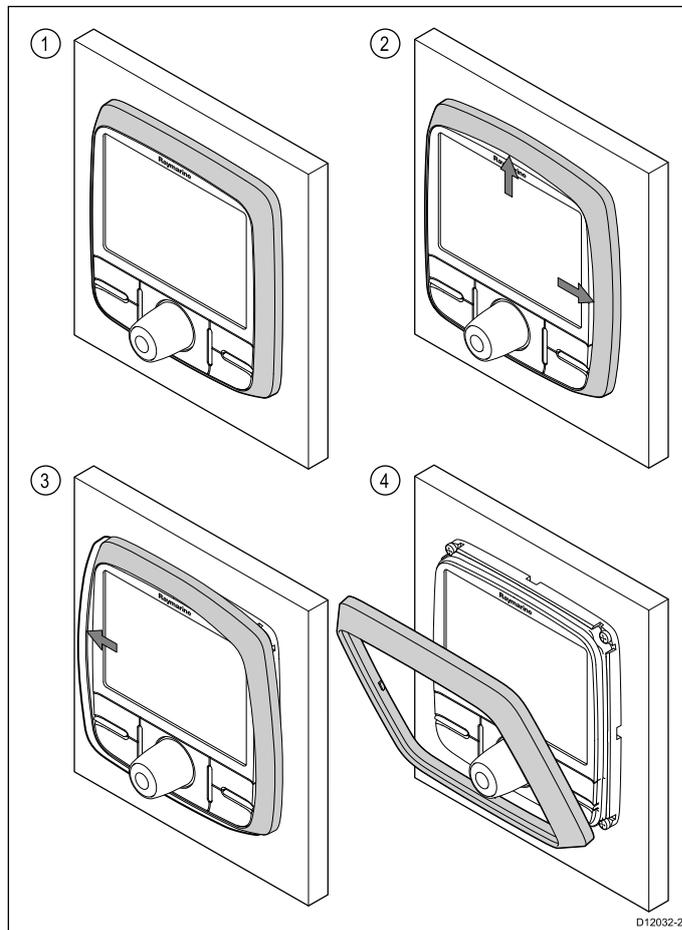
1. Vérifiez l'adéquation de l'emplacement sélectionné. L'appareil doit être installé dans une zone dégagée et plate, avec un espace suffisant à l'arrière du panneau.
2. Fixez à l'endroit choisi le gabarit de découpe approprié accompagnant le produit, à l'aide de ruban de masquage ou de ruban adhésif.
3. À l'aide d'une scie cylindrique adaptée, percez un avant-trou dans chaque coin de la zone à découper.
4. Avec une scie adéquate, découpez à l'intérieur du bord de la ligne de découpe.
5. Veillez à ce que le trou découpé soit aux mesures de l'appareil, puis limez les bords de la découpe pour qu'ils soient lisses.
6. Percez quatre trous pour les vis de fixation, aux endroits marqués sur le gabarit.
7. Enlevez la pellicule du joint, placez la face adhésive côté écran et appuyez fermement pour fixer le joint sur la bride.
8. Connectez les câbles à l'appareil.

9. Faites glisser l'appareil en place et fixez-le à l'aide des vis prévues.

Note : La taille de la perceuse, du foret et le couple de serrage varient en fonction du type de matériau sur lequel l'appareil est posé et de son épaisseur.

Enjoliveur avant

Dépose du cadran avant



Important : Prenez des précautions pour déposer le cadran. N'utilisez pas d'outils quelconques pour dégager le cadran, sous peine de l'endommager.

1. Avec les doigts, prenez le cadran et tirez dessus pour le dégager en haut et sur l'un des côtés, comme illustré à l'étape 2.
Le cadran devrait commencer à se dégager en haut et sur le côté.
2. Tirez ensuite sur le côté opposé du cadran pour le dégager, comme illustré à l'étape 3.
Le cadran doit maintenant se dégager complètement de l'appareil, comme illustré à l'étape 4.

Chapitre 6 : Démarrage

Table des chapitres

- 6.1 Fonctions du pilote automatique en page 32
- 6.2 Pupitre de commande de pilote automatique en page 32
- 6.3 Mise sous tension de l'instrument en page 33
- 6.4 Réglages de l'affichage en page 34
- 6.5 Système MDS (sources de données multiples) en page 35

6.1 Fonctions du pilote automatique

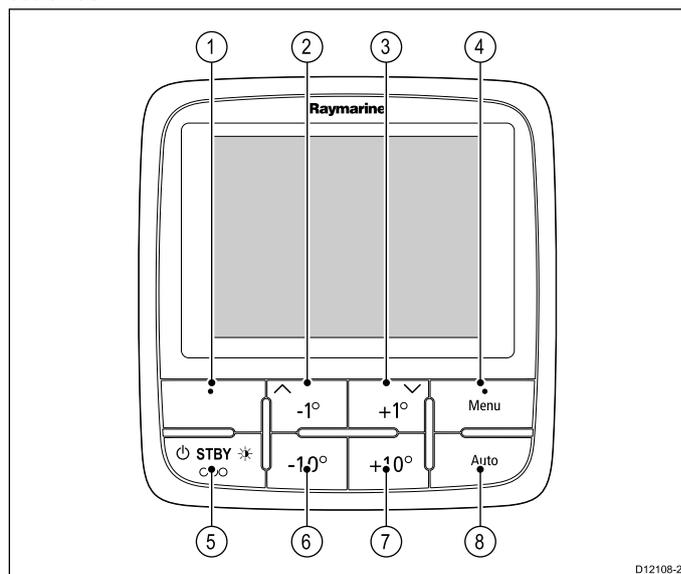
Le SmartPilot propose plusieurs modes :

Veille	Pilotage manuel, activé via la touche STANDBY .
Auto	Le pilote automatique a embrayé le pilotage sur un cap, activé via la touche AUTO .
Régulateur d'allure	Le pilote automatique a embrayé le pilotage pour maintenir l'angle de vent apparent ou l'angle de vent vrai sélectionné, activé via le menu Mode , ou en appuyant simultanément sur les touches AUTO et STANDBY .
Trace	Le pilote automatique a embrayé le pilotage vers un point de route, activé via le menu Mode .
Modèle	Le pilote automatique a embrayé le mode modèle de pêche, activé via le menu Mode .
Barre motorisée (p70r, rotacteur ou joystick uniquement)	Le pilote automatique a embrayé le mode barre motorisée, activé via le menu Mode .
Pilotage 'Jog'	Le pilote automatique est débrayé, en mode de pilotage 'jog' (unités de puissance de barre franche et SeaTalk uniquement), activé pendant le mode Veille.

6.2 Pupitre de commande de pilote automatique

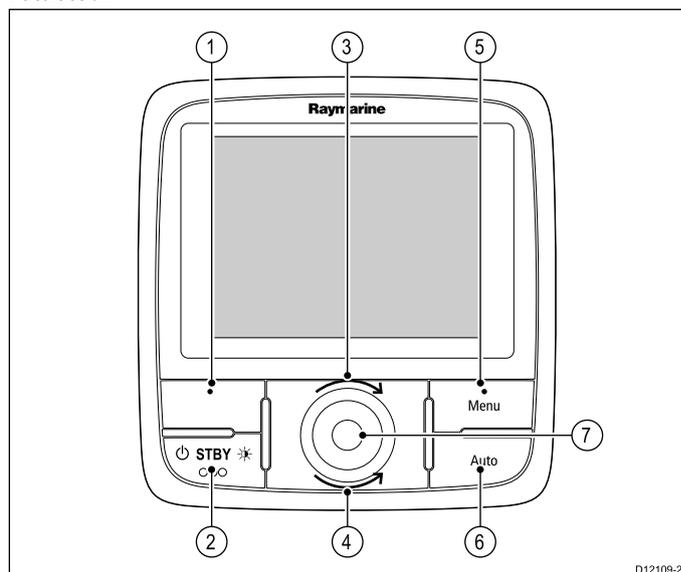
Disposition des commandes et fonctions.

p70 - Pupitre de commande de pilote automatique à 8 touches



N°	Description
1.	TOUCHE DE FONCTION GAUCHE Annuler, Retour, sélection de mode.
2.	TOUCHE HAUT / -1 Navigation vers le haut, réglage sur une valeur supérieure, réduire un angle.
3.	TOUCHE BAS / +1 Navigation vers le bas, réglage sur une valeur inférieure, augmenter un angle.
4.	TOUCHE DE FONCTION DROITE Menu, sélectionner, OK, enregistrer.
5.	TOUCHE STANDBY Débrayer le pilote, commande manuelle, alimentation, luminosité.
6.	TOUCHE -10 Réduire l'angle.
7.	TOUCHE +10 Augmenter l'angle.
8.	TOUCHE AUTO Embrayer le pilote automatique.

p70R - Pupitre de commande de pilote automatique à rotacteur



N°	Description
1.	TOUCHE DE FONCTION GAUCHE Annuler, Retour, sélection de mode.
2.	TOUCHE STANDBY Débrayer le pilote, commande manuelle, alimentation, luminosité.
3.	ROTACTEUR, SENS HORAIRE Navigation vers le bas dans une liste, réglage sur une valeur supérieure, augmenter un angle (consigne Cap), réglage de valeurs numériques, barre motorisée.
4.	ROTACTEUR, SENS ANTIHORAIRE Navigation vers le haut dans une liste, réglage sur une valeur inférieure, réduire un angle (consigne Cap), réglage de valeurs numériques, barre motorisée.
5.	TOUCHE DE FONCTION DROITE Menu, sélectionner, OK, enregistrer.
6.	TOUCHE AUTO Embrayer le pilote automatique.
7.	BOUTON POUSSOIR DU ROTACTEUR Menu, sélectionner, OK, enregistrer.

Le pupitre de commande de pilote automatique prend en charge les combinaisons de touches suivantes :

Combinaison de touches

Touches	Action
STANDBY et AUTO.	Fait passer le pilote automatique en mode Régulateur d'allure.
-1 et -10 ou +1 et +10.	Virement de bord automatique (en mode Régulateur d'allure), Virage automatique

6.3 Mise sous tension de l'instrument

Mise sous tension du pupitre de commande

1. Appuyez sur la touche **STANDBY** pendant une seconde jusqu'à ce que le logo Raymarine apparaisse.
Le pupitre de commande de pilote automatique charge la page de sélection de mode.

Mise hors tension du pupitre de commande

1. Dans n'importe quelle page de données, appuyez longuement sur la touche **STANDBY**.
Au bout d'une seconde, une boîte d'extinction apparaît.
2. Continuez à appuyer sur la touche **STANDBY** pendant 3 secondes pour terminer la procédure d'extinction.

Note : Vous ne pouvez pas mettre hors tension le pupitre de commande de pilote automatique si vous êtes en mode **AUTO**.

6.4 Réglages de l'affichage

Ecrans et luminosité globale

Vous pouvez ajuster la luminosité de chaque écran, ou la luminosité globale des écrans d'un groupe réseau.

Vous pouvez seulement utiliser le paramétrage de luminosité globale sur les écrans compatibles et assignés à des groupes réseau.

Vous ne pouvez pas paramétrer une luminosité globale sur des écrans qui ne prennent pas en charge le partage.

Réglage de la luminosité de l'écran

Pour régler la luminosité d'un seul écran :

1. Si vous êtes dans une page de Favoris, appuyez momentanément sur la **TOUCHE DE FONCTION GAUCHE**. Un écran de réglage de la luminosité s'affiche.
2. A l'aide des touches **HAUT** et **BAS**, modifiez le pourcentage de luminosité pour obtenir le réglage voulu.
3. Appuyez sur la **TOUCHE DE FONCTION DROITE** pour confirmer le nouveau réglage de luminosité et revenir dans la page de Favoris que vous étiez en train de consulter.

Assignment à un groupe réseau

A condition qu'ils soient assignés à un groupe réseau, vous pouvez modifier la luminosité et la palette de couleurs des écrans compatibles.

Pour pouvoir activer les paramètres globaux de luminosité et de palette de couleurs, vous devez assigner l'écran à un groupe réseau en procédant comme suit :

1. Sélectionnez **Menu > Paramétrage > Paramétrages Système > Groupe Réseau**.

Une liste des groupes réseau s'affiche :

- Aucun (Défaut)
 - Barre 1
 - Barre 2
 - Poste de pilotage
 - Passerelle haute
 - Mât
 - Groupe 1 — Groupe 5
2. Utilisez les touches **HAUT** et **BAS** pour mettre en surbrillance le groupe requis.
 3. Appuyez sur la touche **SÉLECTIONNER** pour assigner l'écran en cours d'utilisation à ce groupe réseau.
 4. Sélectionnez **Menu > Paramétrage > Paramétrages Système > Luminosité/Couleur groupe**.
Les options suivantes sont affichées :
 - Cet écran
 - Ce groupe
 5. Mettez en surbrillance et sélectionnez le paramètre requis.
 6. Suivez les étapes 1 à 5 sur tous les écrans que vous voulez partager.

Réglage de la luminosité globale des écrans

Le paramétrage de luminosité globale n'est disponible que lorsque l'écran a été assigné à un groupe réseau.

1. A partir d'une page de Favoris, appuyez sur la **TOUCHE DE FONCTION GAUCHE** pour afficher le paramétrage de luminosité.
2. Appuyez à nouveau sur la **TOUCHE DE FONCTION GAUCHE** pour accéder aux réglages de luminosité globale.
3. A l'aide des touches **HAUT** et **BAS**, modifiez le pourcentage de luminosité pour obtenir le réglage voulu.

Vous pouvez également accéder aux réglages de luminosité d'écran et système via **Menu > Paramètres d'écran > Luminosité**.

Écrans et palette de couleurs globale

Sur le pupitre de commande p70 / p70R, vous pouvez paramétrer une palette de couleurs soit pour chaque écran, soit globalement pour le système (si la couleur est disponible sur les écrans du groupe réseau).

Vous pouvez accéder au paramétrage de la couleur via **Menu > Réglages affichage > Couleurs**.

Les palettes de couleurs disponibles sont les suivantes :

Exemple	Palette de couleurs
	Jour 1
	Jour 2
	Inversée
	Rouge/noir

Modification de la palette de couleurs

1. Dans le menu Couleurs, mettez en surbrillance une palette de couleurs.
Une fois la palette en surbrillance, l'écran en affiche un aperçu.
2. Appuyez sur **SÉLECTIONNER** pour confirmer la sélection de la palette et revenir dans l'écran de réglage de la couleur.

Si l'appareil fait partie d'un groupe réseau, la palette de couleurs sélectionnée sera activée sur tous les écrans faisant partie du groupe. Si la couleur n'est pas disponible sur les écrans du groupe réseau, elle ne sera pas modifiée.

Réponse de l'affichage

Paramétrage de la réponse de l'écran

En réglant la réponse sur une valeur basse, cela permet d'obtenir un relevé plus stable des conditions actuelles. En réglant la réponse sur une valeur élevée, les indications réagissent plus rapidement aux conditions.

1. Dans **Menu > Réglages de l'affichage**, sélectionnez **Réponse de l'affichage**.
2. A l'aide des touches **HAUT** et **BAS**, sélectionnez le type de données :
 - Vitesse
 - Profondeur
 - Vitesse vent
 - Angle vent
 - Cap
3. Appuyez sur **SÉLECTIONNER** pour régler la valeur de la réponse :
1 — 15
4. Appuyez sur **ENREGISTRER** pour enregistrer la valeur et revenir dans l'écran d'options de réponse de l'affichage.

6.5 Système MDS (sources de données multiples)

Vue d'ensemble du système MDS (sources de données multiples)

Les installations comprenant des sources de données multiples peuvent provoquer des conflits de données. À titre d'exemple, citons une installation qui comprend plusieurs sources de données GPS.

Le système MDS vous permet de gérer les conflits faisant intervenir les types de données ci-dessous :

- Position GPS.
- Cap.
- Profondeur.
- Vitesse.
- Vent.

Normalement, cette procédure intervient au moment de la procédure d'installation initiale, ou de l'ajout d'un nouvel équipement.

Si vous ne la réalisez PAS, le système tentera automatiquement de résoudre les conflits de données. Or, ceci pourrait se traduire par le choix d'une source de données qui ne vous convient pas.

Si le système MDS est disponible, toutes les sources de données disponibles sont listées, ce qui vous permet de choisir en priorité une source de données privilégiée. Pour que le système MDS soit disponible, tous les produits présents sur le système et qui utilisent les sources de données listées ci-dessus doivent être conformes MDS. Le système peut lister n'importe quel produit qui ne serait PAS conforme. Une mise à jour logicielle pour ces produits non conformes sera éventuellement nécessaire pour leur mise en conformité. Consultez le site Internet Raymarine (www.raymarine.com) pour obtenir la dernière version du logiciel de vos produits. Si aucun logiciel conforme MDS n'est disponible et si vous ne voulez PAS que le système essaie automatiquement de résoudre les conflits de données, vous pouvez supprimer ou remplacer le(s) produit(s) non conforme(s) afin d'obtenir une conformité totale MDS pour le système.

Affichage des sources de données de navire

Vous pouvez afficher plusieurs sources de données sur le même système en procédant ainsi :

1. Accédez au menu MDS : **Menu principal > Paramétrage > Paramétrages Système > MDS.**
2. Mettez en surbrillance le type de données requis :
 - Position GPS
 - Cap
 - Profondeur
 - Vitesse
 - Vent
3. Appuyez sur **SÉLECTIONNER.**

Vous voyez s'afficher la liste des sources de données disponibles pour le type de données choisi.
4. Mettez en surbrillance un type de données et appuyez sur **SÉLECTIONNER**

Vous voyez s'afficher les informations détaillées sur la source de données, notamment :

 - Appareil
 - Numéro de série
 - ID de port
 - Etat

Sélection d'une source de données privilégiée

Pour sélectionner une source de données privilégiée pour le système :

1. Accédez au menu MDS : **Menu principal > Paramétrage > Paramétrages Système > MDS.**
2. Appuyez sur **OPTIONS.**
3. Mettez en surbrillance **Sélection** et appuyez sur **SÉLECTIONNER.**
4. Mettez en surbrillance **Manuel** et appuyez sur **SÉLECTIONNER**

Vous revenez dans l'écran d'options de la source.
5. Mettez en surbrillance **Utiliser cette source** et appuyez sur **SÉLECTIONNER**
6. Pour que le système choisisse automatiquement une source de données dans l'écran de sélection d'une source, mettez en surbrillance et appuyez sur **AUTO.**

Si le système comprend des écrans non compatibles MDS, la liste des appareils ne prenant pas en charge cette fonction apparaît.

Chapitre 7 : Mise en service - système de pilote automatique Evolution

Table des chapitres

- 7.1 Installation du pilote automatique Evolution en page 38
- 7.2 Mise en service du pilote automatique — différences principales entre les systèmes Evolution et SPX en page 38
- 7.3 Niveaux de réponse du pilote automatique en page 39
- 7.4 Paramétrage et mise en service initiaux en page 39
- 7.5 Mise sous tension du pupitre de commande en page 40
- 7.6 Utilisation de l'assistant de paramétrage en page 40
- 7.7 Utilisation de l'assistant d'étalonnage à quai en page 41
- 7.8 Réglage du temps de butée à butée en page 42
- 7.9 Linéarisation du compas en page 43
- 7.10 Verrouillage du compas en page 44

7.1 Installation du pilote automatique Evolution

Pour obtenir des informations sur l'installation et la connexion d'un système de pilotage automatique Evolution, veuillez consulter les instructions d'installation accompagnant les unités EV-1 et EV-2, selon les besoins.

7.2 Mise en service du pilote automatique — différences principales entre les systèmes Evolution et SPX

Le système Evolution propose plusieurs fonctions permettant d'améliorer le processus de mise en service requis par les systèmes SPX existants et par certains autres systèmes de pilotage automatique.

- **Capteurs de cap et d'attitude intégrés** — aucun compas Fluxgate supplémentaire requis.
- **Paramétrage automatique** — Les réglages de gain de barre, de contre-barre, d'étalonnage du compas manuel et d'apprentissage automatique requis pour les systèmes SPX existants ne sont plus nécessaires. Ceci se traduit par un processus d'étalonnage extrêmement simplifié pour les systèmes de pilotage automatique Evolution.

7.3 Niveaux de réponse du pilote automatique

Le système de pilotage automatique Evolution propose plusieurs niveaux de réponse pour vous aider à configurer rapidement le système afin d'obtenir des performances optimales dans les conditions environnantes.

Les niveaux de réponse disponibles sont :

- **Loisir** — adapté aux longues traversées où un maintien serré du cap n'est pas essentiel.
- **Croisière** — bon maintien du cap sans surcharger le pilote.
- **Performance** — accent sur un maintien serré du cap.

Vous pouvez changer le niveau de réponse à tout moment en sélectionnant **MENU > Niveau de réponse**. Sélectionnez ensuite **Enregistrer** pour conserver les modifications.

7.4 Paramétrage et mise en service initiaux

Conditions préalables à la mise en service

Avant la mise en service initiale du système, vérifiez que les procédures ci-dessous ont été réalisées correctement :

- Installation du système de pilote automatique en suivant les instructions du Guide d'installation.
- Installation du réseau SeaTalk^{ng} en suivant les instructions du Manuel de référence SeaTalk^{ng}.
- Installation et raccordement du système GPS (s'il est présent), en suivant les instructions du Guide d'installation GPS.

Vérifiez également que le technicien chargé de la mise en service est familiarisé avec la procédure d'installation et les composants du système de pilote automatique, notamment :

- Type de navire
- Information relative au système de pilotage du navire.
- Rôle prévu pour le pilote automatique.
- Agencement du système : composants et connexions (vous devriez être en possession d'un schéma décrivant le système de pilote automatique du navire).

Paramétrage initial

Le paramétrage initial comprend les étapes suivantes :

Important : Avant de procéder au paramétrage initial ou à la mise en service d'un p70 / p70R, vérifiez qu'il exécute la dernière version du logiciel. Pour fonctionner correctement avec les systèmes Evolution, le p70 / p70R nécessite la version 2 ou une version ultérieure. Consultez le site <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=797> pour télécharger le logiciel le plus récent et afficher les instructions sur la façon de mettre à jour le logiciel sur votre p70 / p70R, en utilisant un écran multifonctions.

1. Mettez votre p70 / p70R sous tension.
2. À l'aide de l'**assistant de paramétrage**, spécifiez la langue à utiliser et le type de navire approprié.
3. Terminez le processus d'étalonnage à quai à l'aide de l'**Assistant d'étalonnage à quai** :

Pour les navires sans indicateur d'angle de barre :	Pour les navires avec un indicateur d'angle de barre :
Sélection du type d'unité de puissance	Sélection du type d'unité de puissance
	Alignement de la barre (Aligner la barre)
Réglage de la Limite de barre	Réglage de la Limite de barre
Temps de butée à butée (si vous ne connaissez pas votre temps de butée à butée, veuillez sauter cette étape dans l'assistant d'étalonnage à quai et entrer la valeur manuellement par la suite.)	
Contrôle de l'entraînement de la barre	Contrôle de l'entraînement de la barre

4. Une fois l'assistant d'étalonnage à quai terminé, spécifiez le temps de butée à butée (s'applique seulement aux systèmes non équipés d'un indicateur d'angle de barre).
5. Familiarisez-vous avec les informations importantes sur la **linéarisation du compas** dans ce document. Suivez les directives données pour vous assurer que ce processus est exécuté correctement.
6. Quand vous avez terminé toutes les étapes listées ci-dessus, familiarisez-vous également avec les informations liées au **verrouillage du compas**.

7.5 Mise sous tension du pupitre de commande

Mise sous tension du pupitre de commande

1. Appuyez sur la touche **STANDBY** pendant une seconde jusqu'à ce que le logo Raymarine apparaisse.
Si l'appareil est mis sous tension pour la première fois, ou à la suite d'une réinitialisation aux valeurs d'usine, l'assistant de paramétrage démarre.

Note : Le logo Raymarine ne s'affiche pas si l'appareil est en « mode de veille » ; l'écran a l'air éteint, mais il est quand même alimenté.

2. Pour mettre hors tension le pupitre de commande, appuyez longuement sur la touche **STANDBY**. Au bout d'une seconde, une boîte d'extinction apparaît.
3. Continuez à appuyer sur la touche **STANDBY** pendant 3 secondes pour terminer la procédure d'extinction.

Note : Vous ne pouvez pas mettre hors tension le pupitre de commande de pilote automatique si vous êtes en mode **AUTO**.

7.6 Utilisation de l'assistant de paramétrage

L'assistant de paramétrage vous guide dans les étapes permettant de définir des préférences importantes telles que la langue par défaut et le type de navire correct.

L'assistant de paramétrage comprend 3 étapes : sélection de la langue, sélection du type de navire et écran d'accueil. Quand vous allumez le p70 / p70R pour la première fois dans un système non configuré, cet assistant de paramétrage s'affiche automatiquement, et les 3 premières étapes listées ci-dessous ne sont pas nécessaires.

Le pilote étant en mode **Veille** :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Assistant de paramétrage**.
4. Sélectionnez la langue par défaut.
5. Sélectionnez le type de navire requis.
L'écran d'accueil s'affiche et vos sélections sont enregistrées.
6. Sélectionnez **OK** pour quitter l'assistant de paramétrage.

Sélection du type de coque du navire

Les options de type de coque du navire sont conçues pour assurer des performances de pilotage optimales pour les navires types.

Il est important d'effectuer la sélection du type de coque dans le cadre du paramétrage initial, car c'est une étape clé du processus d'étalonnage du pilote automatique. Vous pouvez également accéder aux options à tout moment quand le pilote est en mode veille en sélectionnant **MENU > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages navire > Type de coque du navire**.

En règle générale, sélectionnez l'option qui correspond le mieux à votre type de navire et à ses caractéristiques de pilotage. Les options disponibles sont :

- **Voilier**.
- **Voilier (manœuvrabilité faible)**.
- **Voilier catamaran**.
- **Moteur**.
- **Moteur (manœuvrabilité faible)**.
- **Moteur (manœuvrabilité élevée)**.

Il est important de réaliser que les forces de direction (et donc la vitesse de giration) varient sensiblement en fonction de la combinaison du type de navire, du système de barre et du type d'entraînement. Ainsi, les options disponibles pour le type de coque du navire sont uniquement données à titre indicatif. Vous souhaitez peut-être essayer différentes options de types de coque, car il est parfois possible d'améliorer les performances de pilotage de votre navire en sélectionnant un autre type de coque.

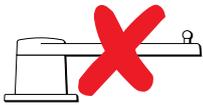
Pour choisir un type de navire adapté, il convient de privilégier une réponse directionnelle sûre et fiable.

Important : Si vous changez le type de navire **après** avoir effectué le processus d'étalonnage à quai (en utilisant l'assistant d'étalonnage à quai), tous les paramètres de mise en service seront réinitialisés aux valeurs par défaut et vous devrez recommencer le processus d'étalonnage à quai.

7.7 Utilisation de l'assistant d'étalonnage à quai

Avant de pouvoir utiliser le système de pilotage automatique Evolution pour la première fois, il est nécessaire d'exécuter le processus d'étalonnage à quai. L'assistant vous guide dans les étapes requises pour l'étalonnage à quai.

Les étapes de l'assistant varient selon que votre navire est équipé d'un indicateur d'angle de barre ou non :

	
<p>Les procédures suivantes de l'assistant d'étalonnage à quai s'appliquent uniquement aux navires sans indicateur d'angle de barre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélection du type d'unité de puissance • Réglage de la Limite de barre. • Réglage du temps de renversement de la barre (Raymarine recommande de spécifier cette information quand l'assistant d'étalonnage à quai et le contrôle de l'entraînement de la barre ont été effectués, à l'aide de l'option de menu Temps de butée à butée). • Contrôle de l'entraînement de la barre. 	<p>Les procédures suivantes de l'assistant d'étalonnage à quai s'appliquent uniquement aux navires équipés d'un indicateur d'angle de barre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélection du type d'unité de puissance • Alignement de la barre (Aligner la barre). • Réglage de la Limite de barre. • Contrôle de l'entraînement de la barre.

Pour accéder à l'assistant, assurez-vous que le pilote est en mode **veille**, puis :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Étalonnage du pilote automatique**.
4. Sélectionnez **Mise en service**.
5. Sélectionnez **Assistant d'étalonnage à quai**.

Sélection du type d'unité de puissance

La sélection du Type d'unité de puissance est disponible quand le pilote automatique est en mode veille, à partir de l'Assistant d'étalonnage à quai ou du menu Réglages navire : **MENU > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages navire**.

Le menu **Type d'unité de puissance** étant affiché :

1. Sélectionnez votre type d'unité de puissance.

Note : S'il n'est pas listé, contactez votre distributeur Raymarine pour demander conseil.

Vérification de l'alignement de la barre (Aligner la barre)

Cette procédure permet de définir les limites bâbord et tribord de la barre pour les systèmes utilisant un indicateur d'angle de barre.

Le contrôle de la barre fait partie du processus d'étalonnage à quai.

	<p>La procédure suivante s'applique uniquement aux navires équipés d'un indicateur d'angle de barre.</p>
---	--

1. Centrez la barre et sélectionnez **OK**.
2. Quand vous y êtes invité, tournez la barre à fond à bâbord et sélectionnez **OK**.
3. Quand vous y êtes invité, tournez la barre à fond à tribord et sélectionnez **OK**.

Mise en service - système de pilote automatique Evolution

4. Quand vous y êtes invité, recentrez la barre et sélectionnez **OK**.

Note : Vous pouvez annuler l'étalonnage à quai à tout moment en sélectionnant **STANDBY**.

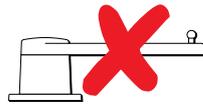
Réglage de la limite de la barre

Dans le cadre du processus d'étalonnage à quai, le système définit les limites de la barre.

- **Pour les navires avec un indicateur d'angle de barre** — Cette procédure établit la limite de la barre. La limite de la barre s'affiche avec un message confirmant qu'elle a été mise à jour. Au besoin, cette valeur peut être modifiée.
- **Pour les navires sans indicateur d'angle de barre** — une valeur par défaut de 30 degrés est affichée et peut être changée selon les besoins.

Temps de butée à butée

Le temps de butée à butée (renversement de la barre) peut être spécifié dans l'assistant d'étalonnage à quai.

	<p>Les informations suivantes s'appliquent uniquement aux navires sans indicateur d'angle de barre.</p>
--	---

- **Si vous connaissez déjà le temps de butée à butée** de votre système de barre de votre navire, entrez ce temps lors de la procédure d'assistant d'étalonnage à quai.
- **Si vous ne connaissez PAS le temps de butée à butée** du système de barre de votre navire, passez cette étape dans la procédure de l'assistant d'étalonnage à quai en sélectionnant **ENREGISTRER**, puis passez à la section **Contrôle de l'entraînement de la barre** de ce document pour terminer la procédure d'assistant d'étalonnage à quai. Quand l'assistant est terminé, passez à la section **7.8 Réglage du temps de butée à butée** dans ce document pour obtenir des informations sur la façon de calculer et régler le temps de butée à butée.

Contrôle de l'entraînement de la barre

Dans le cadre du processus d'étalonnage à quai, le système vérifie la connexion de l'entraînement. Si le contrôle est satisfaisant, un message s'affiche pour demander si les conditions de sécurité sont réunies pour que le système prenne la barre.

Pendant cette procédure, le pilote automatique va déplacer la barre. Vérifiez que les conditions de sécurité sont remplies pour continuer avant d'appuyer sur OK.

En mode d'étalonnage à quai, la page Contrôle du moteur étant affichée :

1. Centrez la barre, puis relâchez-la.
2. Débrayez l'embrayage de l'unité de puissance de la barre, s'il y en a un.
3. Sélectionnez **CONTINUER**.
4. Vérifiez que les conditions de sécurité sont remplies pour continuer avant de sélectionner **OK**.
Sur les navires **équipés** d'un indicateur d'angle de barre, le pilote automatique déplace automatiquement la barre à bâbord puis à tribord.
5. Sur les navires **non équipés** d'un indicateur d'angle de barre, le système vous demande de confirmer que la barre a tourné à bâbord en sélectionnant **OUI** ou **NON**.
6. Sélectionnez **OK** si les conditions de sécurité sont remplies pour embrayer la barre dans la direction opposée.
7. Le système vous demande de confirmer que la barre a tourné à tribord en sélectionnant **OUI** ou **NON**.
8. L'étalonnage à quai est terminé ; sélectionnez **CONTINUER**.

Note : Si vous avez répondu "NON" au déplacement de la barre à bâbord et à tribord, l'assistant se ferme. Il est possible que le système de barre ne se soit déplacé dans aucune direction. Il sera alors nécessaire de vérifier le système de barre avant de retenter la procédure d'assistant d'étalonnage à quai.

Vous pouvez annuler l'étalonnage à quai à tout moment en appuyant sur **STANDBY**.

7.8 Réglage du temps de butée à butée

Sur les navires sans indicateur d'angle de barre, il est important de définir un temps de butée à butée.

Avant d'essayer de suivre cette procédure, assurez-vous d'avoir lu et compris l'avertissement de Contrôle de la barre contenu dans ce document.

Pour estimer votre temps de butée à butée, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Sur les systèmes SmartPilot et SPX, réglez votre paramètre de Gain de barre à la valeur maximale, en notant la valeur initiale. Le paramètre Gain de barre est accessible à partir de : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages de l'unité de puissance > Gain de barre**.
2. Le pilote automatique étant en mode **Veille**, tournez manuellement la barre / le moteur à bâbord toute. (Pour les navires équipés d'une barre motorisée, le moteur doit tourner pour déplacer la barre.)
3. Embrayez le mode **Auto**.
4. Appuyez sur les touches **+10** et **+1** en même temps (p70) ou utilisez le **Rotacteur** (p70R) pour modifier votre consigne cap de 90 degrés, et utilisez un chronomètre pour chronométrer le temps pris par la barre/le moteur.
5. Estimez le temps nécessaire à la barre pour passer de bâbord toute à tribord toute. Cette estimation est votre **Temps de butée à butée**.
6. Entrez cette estimation pour votre Temps de butée à butée. Le paramètre Temps de butée à butée est accessible à partir de : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages de l'unité de puissance > Temps de butée à butée**.
7. Sur les systèmes SmartPilot et SPX, remettez votre Gain de barre à sa valeur initiale.
8. Après avoir défini votre Temps de butée à butée, observez le comportement de votre pilote automatique et, si nécessaire, apportez des petits ajustements à la valeur du Temps de butée à butée jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant.



Danger : Contrôle de la barre

Si le bateau n'est pas équipé d'un capteur d'angle de barre, vous **DEVEZ** impérativement prendre toutes les mesures afin d'empêcher le mécanisme de barre de pivoter le safran jusqu'aux butées de secteur de barre.

7.9 Linéarisation du compas

Avec les systèmes de pilotage automatique Evolution, quand l'unité EV est installée et mise sous tension pour la première fois, le compas interne doit compenser les variations magnétiques locales et le champ magnétique terrestre. Ceci se fait avec un processus automatique appelé linéarisation, qui constitue une partie importante de l'installation, la mise en service et la configuration du pilote automatique.

Linéarisation

Dans les systèmes Evolution, le processus de linéarisation est automatiquement effectué par l'unité EV en tâche de fond quand la vitesse du navire est comprise entre 3 et 15 nœuds, sans nécessiter d'intervention de l'utilisateur, bien qu'un virage d'au moins 270 degrés soit requis. Le processus s'exécute lors de votre premier voyage avec le système de pilotage automatique et prend généralement moins de 30 minutes, bien que ceci varie en fonction des caractéristiques du navire, de l'environnement d'installation de l'unité EV, et des niveaux d'interférence magnétique au moment de l'exécution du processus. Des sources d'interférences magnétiques importantes peuvent augmenter le temps requis pour mener à bien le processus de linéarisation. Exemples de telles sources :

- Pontons marins.
- Navires à coque métallique.
- Câbles sous-marins.

Note : Vous pouvez accélérer le processus de linéarisation en effectuant un virage de 360 degrés (à une vitesse comprise entre 3 et nœuds). Vous pouvez aussi redémarrer le processus de linéarisation à tout moment en sélectionnant l'option de menu **Redémarrer le compas**.

Utilisation de l'indicateur d'écart de route

L'utilisation de l'indicateur d'écart de route sur le pupitre de commande de pilote automatique peut être utile dans ce processus, surtout si l'unité EV a été installée à un emplacement du navire où les niveaux d'interférences magnétiques sont trop élevés pour être compensés de manière appropriée. Dans ce cas, l'écran d'écart de route indiquera une valeur de 25 degrés ou plus. Dans ce scénario, Raymarine recommande vivement de déplacer et de réinstaller l'unité EV dans un emplacement moins exposé aux interférences magnétiques. Si "- -" est affiché comme valeur d'écart, cela signifie que la linéarisation n'a pas encore été correctement menée à bien.

Vérification des données de cap du compas

Dans le cadre de la mise en service du système de pilotage automatique, Raymarine recommande de vérifier la valeur de cap du compas affichée sur votre pupitre de commande de pilote automatique ou votre écran multifonctions, par rapport à une source fiable de données de cap variées. Ceci vous aidera à déterminer quand l'unité EV aura mené à bien son processus de linéarisation.

Note : Une fois le processus de linéarisation terminé, il est possible que la valeur de cap soit légèrement décalée, de 2 à 3 degrés. Ceci est courant quand l'espace d'installation est limité, et quand l'unité EV ne peut pas être correctement alignée avec l'axe longitudinal du navire. Dans ce cas, il est possible de régler le décalage du compas manuellement en utilisant le pupitre de commande de pilote automatique ou l'écran multifonctions, et d'effectuer un réglage fin du cap à une valeur précise.

Note : Ne vous fiez PAS à la précision du cap tant que vous n'avez pas correctement effectué la linéarisation et l'alignement du compas.

Surveillance et adaptation du système

Pour assurer des performances optimales, après le processus de linéarisation initial l'EV continue à surveiller et adapter la linéarisation du compas en fonction des conditions actuelles.

Si les conditions pour la linéarisation ne sont pas idéales, le processus de linéarisation automatique est suspendu jusqu'à ce que les conditions s'améliorent. Les conditions suivantes peuvent entraîner la pause provisoire du processus de linéarisation :

- Vitesse du navire inférieure à 3 nœuds.
- Vitesse du navire supérieure à 15 nœuds.
- Vitesse de rotation trop faible.
- Présence d'interférences magnétiques importantes.

Accès à l'indicateur d'écart de route

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Diagnostics**.
4. Sélectionnez **À propos du pilote**.
Les détails relatifs aux diagnostics du pilote s'affichent.
5. Descendez jusqu'en bas de la liste jusqu'à l'entrée **Déclinaison**.

Note : Si "- -" est affiché comme valeur d'écart, cela signifie que la linéarisation n'a pas encore été correctement menée à bien.

Réglage du décalage du compas

Le pilote étant en mode Veille :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Étalonnage du pilote automatique**.
4. Sélectionnez **Réglages du navire**.
5. Sélectionnez **Décalage de compas**.
6. Utilisez la touche **+/- 10 (p70)** ou la commande du **ROTACTEUR (p70R)** pour régler le décalage du compas selon les besoins.

7.10 Verrouillage du compas

Quand vous êtes satisfait de la précision du compas, vous pouvez verrouiller le réglage afin d'empêcher le système de pilotage automatique d'effectuer une autre linéarisation automatique ultérieurement.

Cette fonction est particulièrement utile pour les navires régulièrement exposés à de fortes perturbations magnétiques (comme les fermes éoliennes offshore ou les rivières très fréquentées). Dans ces conditions, il peut être souhaitable d'utiliser la fonction Verrouillage compas pour désactiver le processus de linéarisation continu, car avec le temps, les interférences magnétiques risquent d'entraîner une erreur de cap.

Note : Le verrouillage du compas peut être désactivé à tout moment, pour permettre de relancer la linéarisation continue du compas. Ceci est particulièrement utile si vous prévoyez un long voyage. Le champ magnétique de la terre change considérablement d'un emplacement géographique à un autre, et le compas peut compenser ces variations de manière continue, ce qui vous permet de maintenir des données de cap correctes tout au long du voyage.

Chapitre 8 : Mise en service - systèmes SPX et SmartPilot

Table des chapitres

- 8.1 Installation des pilotes automatiques SPX et SmartPilot en page 46
- 8.2 Réponse du pilote automatique en page 46
- 8.3 Paramétrage et mise en service initiaux en page 47
- 8.4 Mise sous tension du pupitre de commande en page 47
- 8.5 Utilisation de l'assistant de paramétrage en page 48
- 8.6 Étalonnage à quai. en page 48
- 8.7 Paramétrage revendeur en page 49
- 8.8 Réglage du temps de butée à butée en page 50
- 8.9 Paramétrage en mer en page 50
- 8.10 Contrôle du fonctionnement du pilote automatique en page 52

8.1 Installation des pilotes automatiques SPX et SmartPilot

Pour obtenir des informations sur l'installation et la connexion d'un système de pilote automatique SPX SeaTalk^{ng} ou SmartPilot SeaTalk, veuillez consulter les instructions d'installation livrées avec votre ordinateur de route.

8.2 Réponse du pilote automatique

Le niveau de réponse commande la relation entre la précision de tenue du cap et le niveau d'activité de l'unité de puissance ou la quantité de barre. Gamme comprise entre 1 et 9.

Modifications temporaires de la réponse du pilote automatique

Le réglage de la réponse du pilote automatique intervient à la mise en service du système SmartPilot, mais vous pouvez à tout moment lui apporter des modifications temporaires en accédant au menu **Réponse du pilote auto** via **Menu principal > Réponse du pilote auto**

1. Dans le menu principal, mettez en surbrillance **Réponse du pilote auto** et appuyez sur **SÉLECTIONNER**.
2. À l'aide des touches **HAUT** et **BAS**, modifiez la valeur pour obtenir la réponse voulue.
3. Appuyez sur **ENREGISTRER** pour enregistrer la nouvelle réponse.

Réglage	Options
Niveaux 1 à 3	Minimise l'activité du pilote automatique. 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 SPX 'barre directement' face à la mer.

8.3 Paramétrage et mise en service initiaux

Conditions préalables à la mise en service

Avant la mise en service initiale du système, vérifiez que les procédures ci-dessous ont été réalisées correctement :

- Installation du système de pilote automatique en suivant les instructions du Guide d'installation.
- Installation du réseau SeaTalk^{ng} en suivant les instructions du Manuel de référence SeaTalk^{ng}.
- Installation et raccordement du système GPS (s'il est présent), en suivant les instructions du Guide d'installation GPS.

Vérifiez également que le technicien chargé de la mise en service est familiarisé avec la procédure d'installation et les composants du système de pilote automatique, notamment :

- Type de navire
- Information relative au système de pilotage du navire.
- Rôle prévu pour le pilote automatique.
- Agencement du système : composants et connexions (vous devriez être en possession d'un schéma décrivant le système de pilote automatique du navire).

Procédure de mise en service

- Vérifiez que les conditions préalables à la mise en service sont remplies
- Mise sous tension et paramétrage initial
- Étalonnage à quai (paramétrage revendeur sur systèmes SeaTalk)
- Réglage du temps de butée à butée (systèmes de référence sans barre uniquement)
- Paramétrage en mer
- Contrôles du système

8.4 Mise sous tension du pupitre de commande

Mise sous tension du pupitre de commande

1. Appuyez sur la touche **STANDBY** pendant une seconde jusqu'à ce que le logo Raymarine apparaisse.
Si l'appareil est mis sous tension pour la première fois, ou à la suite d'une réinitialisation aux valeurs d'usine, l'assistant de paramétrage démarre.

Note : Le logo Raymarine ne s'affiche pas si l'appareil est en « mode de veille » ; l'écran a l'air éteint, mais il est quand même alimenté.

2. Pour mettre hors tension le pupitre de commande, appuyez longuement sur la touche **STANDBY**. Au bout d'une seconde, une boîte d'extinction apparaît.
3. Continuez à appuyer sur la touche **STANDBY** pendant 3 secondes pour terminer la procédure d'extinction.

Note : Vous ne pouvez pas mettre hors tension le pupitre de commande de pilote automatique si vous êtes en mode **AUTO**.

8.5 Utilisation de l'assistant de paramétrage

L'assistant de paramétrage vous guide dans les étapes permettant de définir des préférences importantes telles que la langue par défaut et le type de navire correct.

L'assistant de paramétrage comprend 3 étapes : sélection de la langue, sélection du type de navire et écran d'accueil. Quand vous allumez le p70 / p70R pour la première fois dans un système non configuré, cet assistant de paramétrage s'affiche automatiquement, et les 3 premières étapes listées ci-dessous ne sont pas nécessaires.

Le pilote étant en mode **Veille** :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Assistant de paramétrage**.
4. Sélectionnez la langue par défaut.
5. Sélectionnez le type de navire requis.
L'écran d'accueil s'affiche et vos sélections sont enregistrées.
6. Sélectionnez **OK** pour quitter l'assistant de paramétrage.

Sélection du type de coque du navire

Les options de type de coque du navire sont conçues pour assurer des performances de pilotage optimales pour les navires types.

Il est important d'effectuer la sélection du type de coque dans le cadre du paramétrage initial, car c'est une étape clé du processus d'étalonnage du pilote automatique. Vous pouvez également accéder aux options à tout moment quand le pilote est en mode veille en sélectionnant **MENU > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages navire > Type de coque du navire**.

En règle générale, sélectionnez l'option qui correspond le mieux à votre type de navire et à ses caractéristiques de pilotage. Les options disponibles sont :

- **Bateau de régates.**
- **Voilier de croisière.**
- **Catamaran.**
- **Bateau de travail.**
- **Pneumatique.**
- **Bateau rapide hors-bord**
- **Bateau rapide inboard**
- **Bateau à moteur 1 (< 12 kts)**
- **Bateau à moteur 2 (< 30 kts)**
- **Bateau à moteur 3 (> 30 kts)**
- **Bateau de pêche sportive**
- **Bateau de pêche pro**

Il est important de réaliser que les forces de direction (et donc la vitesse de giration) varient sensiblement en fonction de la combinaison du type de navire, du système de barre et du type d'entraînement. Ainsi, les options disponibles pour le type de coque du navire sont uniquement données à titre indicatif. Vous souhaitez peut-être essayer différentes options de types de coque, car il est parfois possible d'améliorer les performances de pilotage de votre navire en sélectionnant un autre type de coque.

Pour choisir un type de navire adapté, il convient de privilégier une réponse directionnelle sûre et fiable.

Important : Si vous changez le type de navire **après** avoir effectué le processus d'étalonnage à quai (en utilisant l'assistant d'étalonnage à quai), tous les paramètres de mise en service seront réinitialisés aux valeurs par défaut et vous devrez recommencer le processus d'étalonnage à quai.

8.6 Étalonnage à quai.

Avant de pouvoir utiliser le système de pilote automatique SPX pour la première fois, il est nécessaire d'exécuter le processus d'étalonnage à quai. L'assistant vous guide dans les étapes requises pour l'étalonnage à quai.

Les étapes de l'assistant varient selon que votre navire est équipé d'un indicateur d'angle de barre ou non :

	
<p>Les procédures suivantes de l'assistant d'étalonnage à quai s'appliquent uniquement aux navires sans indicateur d'angle de barre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélection du type d'unité de puissance • Réglage de la Limite de barre. • Contrôle de l'entraînement de la barre. 	<p>Les procédures suivantes de l'assistant d'étalonnage à quai s'appliquent uniquement aux navires équipés d'un indicateur d'angle de barre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélection du type d'unité de puissance • Alignement de la barre (Aligner la barre). • Réglage de la Limite de barre. • Contrôle de l'entraînement de la barre.

Sur les anciens systèmes SmartPilot SeaTalk, l'assistant d'étalonnage à quai est appelé le Paramétrage revendeur. Veuillez vous reporter à [8.7 Paramétrage revendeur](#) pour obtenir des détails sur l'étalonnage.

Utilisation de l'assistant d'étalonnage à quai

Pour accéder à l'assistant d'étalonnage à quai, veuillez suivre les étapes suivantes :

Vérifiez que le pilote est en mode **Veille**.

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Étalonnage du pilote automatique**.
4. Sélectionnez **Mise en service**.
5. Sélectionnez **Assistant d'étalonnage à quai**.
6. Suivez les instructions à l'écran.

Note : Vous pouvez annuler l'étalonnage à quai à tout moment en appuyant sur la touche **STANDBY**.

Sélection du type d'unité de puissance

La sélection du Type d'unité de puissance est disponible quand le pilote automatique est en mode veille, à partir de l'Assistant d'étalonnage à quai ou du menu Réglages navire : **MENU > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages navire**.

Le menu **Type d'unité de puissance** étant affiché :

1. Sélectionnez votre type d'unité de puissance.

Note : S'il n'est pas listé, contactez votre distributeur Raymarine pour demander conseil.

Vérification de l'alignement de la barre (Aligner la barre)

Cette procédure permet de définir les limites bâbord et tribord de la barre pour les systèmes utilisant un indicateur d'angle de barre.

Le contrôle de la barre fait partie du processus d'étalonnage à quai.

	<p>La procédure suivante s'applique uniquement aux navires équipés d'un indicateur d'angle de barre.</p>
--	--

1. Centrez la barre et sélectionnez **OK**.

2. Quand vous y êtes invité, tournez la barre à fond à bâbord et sélectionnez **OK**.
3. Quand vous y êtes invité, tournez la barre à fond à tribord et sélectionnez **OK**.
4. Quand vous y êtes invité, recentrez la barre et sélectionnez **OK**.

Note : Vous pouvez annuler l'étalonnage à quai à tout moment en sélectionnant **STANDBY**.

Réglage de la limite de la barre

Dans le cadre du processus d'étalonnage à quai, le système définit les limites de la barre.

- **Pour les navires avec un indicateur d'angle de barre** — Cette procédure établit la limite de la barre. La limite de la barre s'affiche avec un message confirmant qu'elle a été mise à jour. Au besoin, cette valeur peut être modifiée.
- **Pour les navires sans indicateur d'angle de barre** — une valeur par défaut de 30 degrés est affichée et peut être changée selon les besoins.

Contrôle de l'entraînement de la barre

Dans le cadre du processus d'étalonnage à quai, le système vérifie la connexion de l'entraînement. Si le contrôle est satisfaisant, un message s'affiche pour demander si les conditions de sécurité sont réunies pour que le système prenne la barre.

Pendant cette procédure, le pilote automatique va déplacer la barre. Vérifiez que les conditions de sécurité sont remplies pour continuer avant d'appuyer sur **OK**.

En mode d'étalonnage à quai, la page Contrôle du moteur étant affichée :

1. Centrez la barre, puis relâchez-la.
2. Débrayez l'embrayage de l'unité de puissance de la barre, s'il y en a un.
3. Sélectionnez **CONTINUER**.
4. Vérifiez que les conditions de sécurité sont remplies pour continuer avant de sélectionner **OK**.
Sur les navires **équipés** d'un indicateur d'angle de barre, le pilote automatique déplace automatiquement la barre à bâbord puis à tribord.
5. Sur les navires **non équipés** d'un indicateur d'angle de barre, le système vous demande de confirmer que la barre a tourné à bâbord en sélectionnant **OUI** ou **NON**.
6. Sélectionnez **OK** si les conditions de sécurité sont remplies pour embrayer la barre dans la direction opposée.
7. Le système vous demande de confirmer que la barre a tourné à tribord en sélectionnant **OUI** ou **NON**.
8. L'étalonnage à quai est terminé ; sélectionnez **CONTINUER**.

Note : Si vous avez répondu "NON" au déplacement de la barre à bâbord et à tribord, l'assistant se ferme. Il est possible que le système de barre ne se soit déplacé dans aucune direction. Il sera alors nécessaire de vérifier le système de barre avant de retenter la procédure d'assistant d'étalonnage à quai.

Vous pouvez annuler l'étalonnage à quai à tout moment en appuyant sur **STANDBY**.

8.7 Paramétrage revendeur

L'assistant d'étalonnage à quai est disponible uniquement sur un système SeaTalk^{ng} ; sur les systèmes SeaTalk, le **Paramétrage revendeur** doit être fait avant de sortir en mer.

Pour accéder au menu Paramétrage revendeur : **Menu principal > Paramétrage > Étalonnage du pilote auto > Paramétrage revendeur**. Une fois dans le menu Paramétrage revendeur, toutes les options disponibles défilent tour à tour.

Les options et les limites fixées varient en fonction de l'ordinateur de route qui est installé.

8.8 Réglage du temps de butée à butée

Sur les navires sans indicateur d'angle de barre, il est important de définir un temps de butée à butée.

Avant d'essayer de suivre cette procédure, assurez-vous d'avoir lu et compris l'avertissement de Contrôle de la barre contenu dans ce document.

Pour estimer votre temps de butée à butée, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Sur les systèmes SmartPilot et SPX, réglez votre paramètre de Gain de barre à la valeur maximale, en notant la valeur initiale. Le paramètre Gain de barre est accessible à partir de : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages de l'unité de puissance > Gain de barre.**
2. Le pilote automatique étant en mode **Veille**, tournez manuellement la barre / le moteur à bâbord toute. (Pour les navires équipés d'une barre motorisée, le moteur doit tourner pour déplacer la barre.)
3. Embrayez le mode **Auto**.
4. Appuyez sur les touches **+10** et **+1** en même temps (p70) ou utilisez le **Rotacteur** (p70R) pour modifier votre consigne cap de 90 degrés, et utilisez un chronomètre pour chronométrer le temps pris par la barre/le moteur.
5. Estimez le temps nécessaire à la barre pour passer de bâbord toute à tribord toute. Cette estimation est votre **Temps de butée à butée**.
6. Entrez cette estimation pour votre Temps de butée à butée. Le paramètre Temps de butée à butée est accessible à partir de : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages de l'unité de puissance > Temps de butée à butée.**
7. Sur les systèmes SmartPilot et SPX, remettez votre Gain de barre à sa valeur initiale.
8. Après avoir défini votre Temps de butée à butée, observez le comportement de votre pilote automatique et, si nécessaire, apportez des petits ajustements à la valeur du Temps de butée à butée jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant.



Danger : Contrôle de la barre

Si le bateau n'est pas équipé d'un capteur d'angle de barre, vous DEVEZ impérativement prendre toutes les mesures afin d'empêcher le mécanisme de barre de pivoter le safran jusqu'aux butées de secteur de barre.

8.9 Paramétrage en mer

Avant de pouvoir utiliser le pilote automatique en eaux libres, quelques vérifications sont nécessaires. La mer doit être calme, avec très peu ou pas de vent. Prévoyez suffisamment de place pour les manœuvres. L'assistant vous guide dans les étapes requises pour les essais en mer.

L'assistant d'essais en mer comprend les étapes suivantes :

- Balancement du compas
- Alignement du compas sur le GPS
- Alignement du compas manuellement
- Auto apprentissage.

Vous pouvez accéder à l'assistant d'essais en mer à tout moment à partir du menu Mise en service : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Mise en service.**

Note : Les voiliers doivent procéder au paramétrage en mer en mode motorisé.

Note : Vous pouvez annuler l'assistant d'essai en mer à tout moment en appuyant sur la touche **STANDBY**.



Danger : Paramétrage en mer

Assurez-vous d'avoir une zone d'eau libre suffisante pour procéder au paramétrage. Les manœuvres de paramétrage en mer nécessitent une zone d'eau libre avec laquelle vous vous êtes familiarisé. Veillez à éliminer tout risque d'entrer en collision avec un bateau quelconque, ou toute autre obstruction pendant le paramétrage.



Danger : Maintenez une vitesse modérée

Le pilote automatique est susceptible de faire un changement de direction inopiné.

Balancement du compas

Vous devez faire décrire des cercles lents au navire pendant que le système procède aux réglages automatiques afin de prendre en compte le balancement du compas. Chaque cercle de 360 degrés doit prendre au moins deux minutes à tracer et vous devez tracer au moins deux cercles.

1. Commencez à faire décrire des cercles lents et réguliers au navire, puis appuyez sur **DÉMARRER**.
2. Maintenez une vitesse inférieure à 2 nœuds. Surveillez l'écran pour vous assurer le bateau n'avance pas trop vite. Si le message 'Ralentissez' s'affiche, réduisez la vitesse de rotation : par exemple, ralentissez et / ou faites décrire un plus grand cercle au bateau. Si le message 'Ralentissez' s'affiche, vous devez refaire le cercle que le bateau est en train de décrire.
3. Une fois le compas étalonné, un message affiche la déviation détectée sur le compas. Si elle est supérieure à 15 degrés, vous devez abandonner la procédure d'étalonnage et repositionner le compas en l'éloignant d'objets métalliques, avant de refaire l'étalonnage. Si la déviation persiste à une valeur supérieure à 15 degrés, contactez votre distributeur Raymarine pour demander conseil. Si la déviation est comprise dans les limites acceptables, appuyez sur **CONTINUER**.

Vous pouvez annuler à tout moment l'étalonnage en mode Paramétrage en mer en appuyant sur la touche **STANDBY**.

Alignement du compas sur le GPS

Note : Les systèmes non équipés d'un GPS peuvent ignorer cette section et aller directement à la section Alignement manuel du compas.

Si votre système est doté d'un GPS raccordé au réseau de données (SeaTalk, SeaTalk^{ng} ou NMEA), le pilote automatique est réglé sur le cap GPS pendant que vous barrez selon un cap magnétique connu. Cette étape permet de procéder

à l'alignement rudimentaire et de minimiser le réglage fin nécessaire sur le compas.

1. En maintenant un cap constant et avec un effet minimal de marée, augmentez la vitesse au-dessus de 3 nœuds et appuyez sur **DÉMARRER** afin d'aligner le compas sur le GPS.
2. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran jusqu'à la fin de la procédure ; appuyez sur la touche **CONTINUER** quand elle apparaît pour lancer la procédure Autolearn.

Vous pouvez annuler à tout moment l'étalonnage en mode Paramétrage en mer en appuyant sur la touche **STANDBY**.

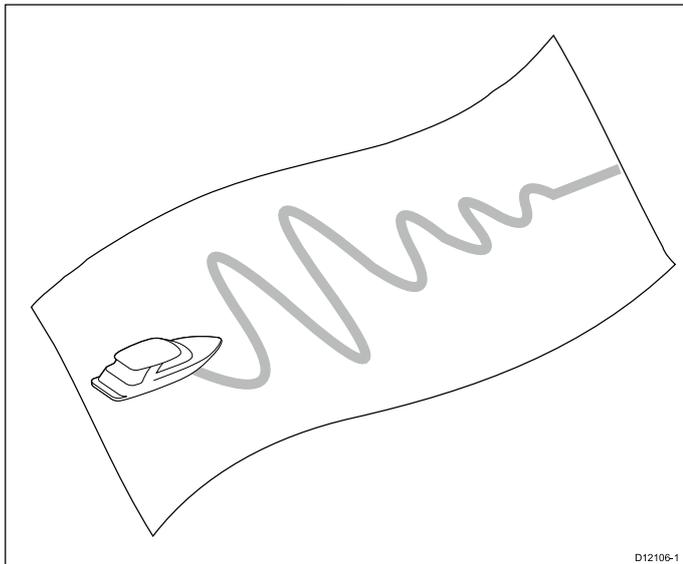
Alignement du compas manuellement

En cas d'absence de GPS, l'alignement manuel du compas est requis.

1. Maintenez un cap constant et, à l'aide des touches **+1** et **-1**, ou du **ROTACTEUR**, réglez le cap affiché jusqu'à ce qu'il corresponde à celui du compas du bateau.
2. Une fois que c'est fait, appuyez sur **CONTINUER** pour lancer la procédure **Autolearn**.

Procédure d'auto apprentissage AutoLearn

Vous devez disposer de suffisamment d'eau claire à l'avant du bateau pour pouvoir réaliser une série de manœuvres, notamment des virages soudains et serrés. La zone libre à l'avant du bateau doit s'étendre sur au moins 100 m de large et 500 m de longueur.



D12106-1

Attention : Autolearn

Veiller à disposer d'espace libre suffisant devant le bateau. (au minimum 100 m de large x 500 m de long et beaucoup plus pour un navire haute vitesse).

Apprentissage automatique (Auto Learn)

L'apprentissage automatique est disponible dans l'assistant d'essai en mer (Sea trial) ou dans le menu **Mise en service**.

Maintenez la vitesse de croisière normale (au moins 3 kts) pendant tout le processus d'apprentissage automatique.

1. Assurez-vous qu'il y ait suffisamment d'espace en mer à l'avant du navire puis sélectionnez **continuer**.

Un message d'avertissement s'affiche.

2. Sélectionnez **Continuer** ou appuyez sur la touche **Ok**.

Un message s'affiche pour vous avertir que le navire va zigzaguer et faire des VIRAGES SERRÉS brusques.

3. Levez les mains de la barre et appuyez sur **Auto** pour démarrer la procédure.

Pendant la procédure, le pilote automatique exécute les différentes étapes requises.

4. Si **"PASS" (SUCCÈS)** s'affiche, sélectionnez **Continuer** ou appuyez sur la touche **Ok** pour revenir à la commande de barre manuelle.

Le pilote automatique passe en mode Veille. Vous avez maintenant terminé la mise en service du système SmartPilot.

5. Si **"FAIL" (ÉCHEC)** s'affiche à la fin du processus d'auto apprentissage, sélectionnez **Continuer** ou appuyez sur la touche **Ok**.

Le message pour essayer l'apprentissage automatique à nouveau s'affiche.

6. Vous pouvez essayer à nouveau le processus d'apprentissage automatique en sélectionnant **Oui**. Sinon, sélectionnez **Non** pour annuler.

Note : Vous pouvez annuler l'assistant d'essai en mer à tout moment en appuyant sur la touche **STANDBY**.

Attention : Modifications du système

Toute modification ultérieure apportée au paramétrage système nécessitera éventuellement de répéter la procédure d'étalonnage.

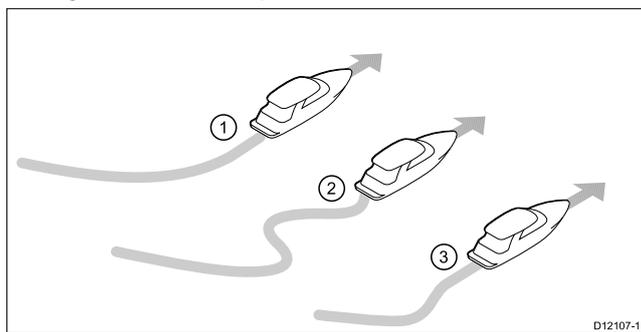
8.10 Contrôle du fonctionnement du pilote automatique

Une fois l'étalonnage réalisé, vérifiez le fonctionnement de base du pilote automatique, comme suit :

1. Barrez sur un cap du compas et maintenez le cap stable à vitesse de croisière normale. Le cas échéant, barrez manuellement le navire un petit moment pour tester le pilotage.
2. Vérifiez que les conditions de sécurité sont remplies pour embrayer le pilote automatique, puis appuyez sur **AUTO** pour verrouiller la consigne Cap actuel. Le pilote automatique devrait maintenir un cap constant par mer calme.
3. Utilisez les touches **-1**, **+1**, **-10** et **+10** ou le **ROTACTEUR** pour tester la manière dont le SmartPilot infléchit le cap à bâbord et à tribord.
4. Appuyez sur la touche **STANDBY** pour reprendre le pilotage manuel.

Contrôle du gain de barre

Pour déterminer si le gain de barre (ou la sensibilité de barre) est réglé correctement, procédez au test ci-dessous :



Numéro	Description
1.	Gain de barre trop faible
2.	Gain de barre trop élevé
3.	Corriger le gain de barre

1. Assurez-vous de régler la réponse pilote au niveau 5.
2. Pilotez le bateau à vitesse de croisière normale en eau claire. Il est plus facile de jauger la réponse de barre du bateau par mer calme, car les vagues ne masquent pas la performance du pilotage.
3. Appuyez sur **AUTO** pour embrayer le mode Auto, puis infléchissez le cap de 40° :
 - Si le gain de barre est réglé correctement, ce changement de cap devrait produire un virage net, suivi d'un survirage de 5° au plus.
 - Si le changement de cap provoque un survirage marqué (plus de 5°) et/ou si la route du bateau trace nettement un 'S', cela dénote un gain de barre trop élevé.
 - Si le bateau ne répond pas assez rapidement, s'il met longtemps à faire le virage de 40°, sans survirage, cela dénote un gain de barre trop faible.

Le cas échéant, ajustez le gain de barre.

Contrôle de la contre-barre

La contre-barre est la quantité de barre que le pilote automatique applique pour empêcher le navire de s'écarter du cap. Plus le réglage de contre-barre est élevé, plus la quantité de barre appliquée est grande.

Pour vérifier le réglage de contre-barre :

1. Assurez-vous de régler la réponse pilote au niveau 5.
2. Dirigez le navire à vitesse de croisière normale en eau claire.
3. Appuyez sur **AUTO** pour embrayer le mode Auto du pilote automatique, puis modifiez le cap de 90° :
 - Si le gain de barre et la contre-barre sont réglés correctement, le navire décrit un virage continu et régulier, avec un survirage minimal.

- Si la contre-barre est trop faible, le navire aura un problème de survirage.
- Si la contre-barre est trop forte, le navire "résiste" et procède à une série de petits virages serrés successifs. Ceci donne une impression très "mécanique" au changement de cap du navire.

Si nécessaire, ajustez la contre-barre.

4. Si nécessaire, ajustez le réglage de contre-barre.

Le réglage de la contre-barre est disponible dans le menu Réglages de l'unité de puissance : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages de l'unité de puissance > Contre-barre.**

Temporisation de la barre

Pour empêcher le pilote automatique de "chasser" (c.-à-d. de faire constamment des petits réglages en avant et en arrière) quand vous essayez de positionner la barre, il est nécessaire d'ajuster le réglage de temporisation de la barre.

Plus vous augmentez la valeur de temporisation de la barre, moins le pilote automatique va chasser. La valeur de temporisation de la barre doit être incrémentée d'un niveau à la fois jusqu'à ce que le pilote automatique arrête de chasser. Utilisez toujours la valeur acceptable la plus basse.

Au besoin, le paramètre Temporisation de barre est accessible à partir de : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages de l'unité de puissance > Temporisation de barre.**

Réglages AutoTrim

La compensation automatique (AutoTrim) détermine la vitesse à laquelle le pilote automatique applique la 'compensation de barre' pour corriger les variations de compensation dues, par exemple, aux changements d'incidence du vent sur les superstructures, ou au déséquilibre des moteurs. Si vous augmentez le niveau de compensation automatique, il faut moins de temps au pilote automatique pour corriger le cap, mais en revanche le bateau est moins stable. Si le pilote automatique :

- produit un cap instable, ce qui fait que le bateau suit une route en lacets autour du cap souhaité - réduisez le niveau de compensation automatique.
- s'écarte du cap pendant des périodes excessives - augmentez le niveau de compensation automatique.

Chapitre 9 : Modes de pilotage

Table des chapitres

- [9.1 Veille en page 54](#)
- [9.2 Auto en page 54](#)
- [9.3 Menu Mode en page 55](#)
- [9.4 Modèles en page 55](#)
- [9.5 Mode Trace en page 56](#)
- [9.6 Mode Régulateur d'allure \(voiliers uniquement\) en page 58](#)
- [9.7 Barre motorisée en page 60](#)
- [9.8 Pilotage 'Jog' \(pilotes de barre franche uniquement\) en page 61](#)
- [9.9 Touche de raccourci en page 61](#)

9.1 Veille

En mode Veille, vous prenez le contrôle manuel de la barre et l'écran affiche le cap compas actuel du navire.

Vous pouvez débrayer le mode Auto ou tout autre mode de pilote automatique à tout moment en appuyant sur la touche **STANDBY**.

9.2 Auto

Attention : Restez vigilant

La conservation automatique du cap facilite la navigation et la manœuvre du bateau, mais NE se substitue PAS à l'équipage. Maintenez TOUJOURS une veille attentive au poste de barre.

Pilotage automatique sur un cap

Avec le pilote automatique, vous pouvez piloter le bateau pour qu'il tienne automatiquement un certain cap.

1. Stabilisez le bateau sur le cap souhaité.
2. Appuyez sur **AUTO**.
Le pilote automatique est maintenant en mode AUTO ; il barre le bateau vers le cap souhaité, qui est affiché à l'écran.
3. Vous pouvez reprendre à tout moment le contrôle manuel de la barre en appuyant sur la touche **STANDBY**.

Changement de cap en mode Auto

Pour changer de cap quand vous êtes en mode AUTO :

1. Utilisez les touches **-1** et **-10**, ou tournez le rotacteur dans le sens antihoraire pour mettre le cap du bateau à bâbord.
En appuyant sur la touche **-1**, vous augmentez le cap de 1° à bâbord ; avec la touche **-10**, vous l'augmentez de 10°.
En faisant tourner le rotacteur d'un clic dans le sens antihoraire, vous augmentez le cap de 1° à bâbord.
2. Utilisez les touches **-1** et **-10**, ou tournez le rotacteur dans le sens horaire pour mettre le cap du bateau à tribord.
En appuyant sur la touche **+1**, vous augmentez le cap de 1° à tribord ; avec la touche **+10**, vous l'augmentez de 10°.
En faisant tourner le rotacteur d'un clic dans le sens horaire, vous augmentez le cap de 1° à tribord.

par ex. : en appuyant quatre fois sur la touche **-1**, ou en faisant tourner le rotacteur de 4 clics dans le sens antihoraire, vous obtenez un changement de cap de 4° à bâbord.

9.3 Menu Mode

Les modes de pilote sont accessibles à partir du menu Mode. Les modes disponibles sont déterminés par le système de pilote automatique et le type de coque de navire sélectionné.

Les modes disponibles sont listés ci-dessous.

	Evolution	SmartPilot SPX
Modèle	Bateau moteur	Bateaux à moteur et bateaux de pêche
Trace	tous	tous
Régulateur d'allure	Voilier seulement	Voilier seulement
*Barre motorisée	p70R et joystick seulement	p70R et joystick seulement

Note :

- * Le mode Barre motorisée est seulement disponible sur les navires équipés d'un indicateur d'angle de barre.
- ** Le mode Régulateur d'allure est seulement disponible s'il y a une source connectée de données de vent.

Le menu Mode offre également une option de touche de raccourci qui peut être assignée à la touche de fonction **Gauche** (l'option par défaut est Trace).

9.4 Modèles

Un certain nombre de modèles prédéfinis pour la pêche sont disponibles ; ils peuvent être soit utilisés avec leurs paramètres par défaut, soit ajustés selon vos préférences.

Les modèles disponibles sont :

Modèle	Paramétrage	icône
Cercle	Direction	
	Rayon	
Zig-zag	Direction	
	Angle	
	Longueur	
Feuille de trèfle	Direction	
	Rayon	
Spirale	Direction	
	Rayon	
	Incrément	
Cercle par rapport à	Direction	
	Rayon	
	Distance	
En 8	Direction	
	Rayon	
Recherche de modèle	Direction	
	Largeur	
	Hauteur	
	Largeur croissante	
	Hauteur croissante	
Virement à 180	Direction	
	Rayon	
Recherche de boîte	Direction	
	Largeur	
	Hauteur	

Utilisation d'un modèle de pêche

Pour utiliser un modèle de pêche :

1. Appuyez sur la **TOUCHE DE FONCTION DROITE** pour ouvrir le menu.
2. À l'aide des touches **HAUT** et **BAS**, mettez en surbrillance **Mode** et appuyez sur **SÉLECTIONNER**.
3. À l'aide des touches **HAUT** et **BAS**, mettez en surbrillance **Modèle** et appuyez sur **SÉLECTIONNER**.
4. À l'aide des touches **HAUT** et **BAS**, mettez en surbrillance le modèle de pêche souhaité et appuyez sur **SÉLECTIONNER**.
5. L'écran paramétrage du modèle affiche les paramètres actuels ayant été définis pour le modèle sélectionné. Pour modifier l'un des paramètres :
 - i. Sélectionnez le paramètre à modifier, puis appuyez sur **MODIFIER**.
 - ii. À l'aide des touches **HAUT** et **BAS**, réglez le paramètre sur la valeur souhaitée, puis appuyez sur **ENREGISTRER** pour enregistrer et revenir à l'écran de paramétrage du modèle.
 - iii. Répétez les étapes i) à ii) pour les autres paramètres, si nécessaire.
6. Quand tous les paramètres sont réglés comme vous le souhaitez, dans l'écran de paramétrage du modèle appuyez sur **AUTO**. Le pilote automatique barre alors le bateau en suivant le modèle de pêche que vous avez choisi.

Vous pouvez reprendre à tout moment le contrôle manuel de la barre en appuyant sur la touche **STANDBY**.

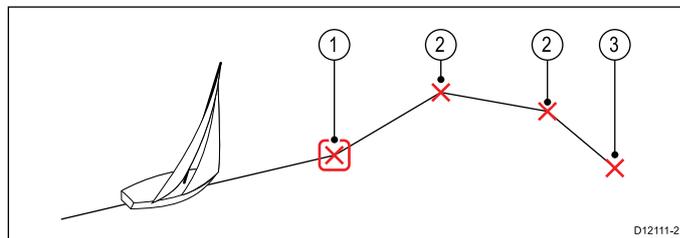
Les 2 modèles de pêche les plus utilisés sont disponibles dans le menu **Mode**, aux rubriques **Modèle 1** et **Modèle 2** ; vous pouvez les sélectionner et suivre les instructions des étapes 5 et 6 ci-dessus pour utiliser rapidement vos modèles préférés.

9.5 Mode Trace

Vous pouvez vous servir de ce mode pour piloter automatiquement votre navire.

En mode Trace, le pilote automatique pilote automatiquement votre navire vers un point de route cible ou selon une route tracée sur votre écran multifonctions. Il change de direction quand c'est nécessaire pour maintenir le cap, en compensant automatiquement pour les courants de marée et la dérive.

Le mode Trace est seulement disponible si vous avez connecté le pilote automatique à un écran multifonctions adapté et si le contrôle du pilote automatique est activé.



N°	Description
1	Aller au / point de route actuel
2	Points de route suivants sur la route
3	Dernier point de route sur la route

Utilisation du mode Trace

Pour commencer, le traceur de carte connecté doit suivre une route.

Dans le menu :

1. Sélectionnez **Mode**.
2. Sélectionnez **Trace**.

L'écran affiche le cap vers le prochain point de route programmé et la direction dans laquelle le navire va virer sur la ligne de trace.

3. Si les conditions de sécurité sont remplies pour que le navire prenne la nouvelle route, sélectionnez **Trace**.

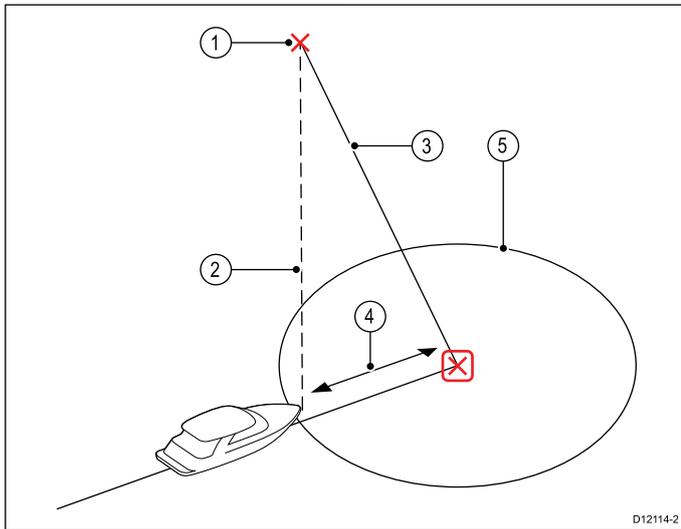
Le pilote automatique fait virer le navire sur la nouvelle route et l'écran affiche le cap requis pour suivre correctement la trace.

Note : Si le navire est éloigné de la trace de plus de 0,3 nm, l'alarme Grand écart traversier retentit.

Cercle d'arrivée au point de route

Le Cercle d'arrivée au point de route est une ligne frontière placée autour du point de route cible et qui, quand elle est traversée, déclenche une alarme d'arrivée au point de route. Comme l'alarme est déclenchée au niveau du cercle de l'arrivée au point de route et non pas au point de route proprement dit, votre navire a probablement encore du chemin à faire avant que l'alarme du point de route cible ne retentisse. La taille du cercle d'arrivée au point de route peut être personnalisée. Si le cercle est modifié avec un rayon de 0,3 nm ou plus du point de route, ceci peut générer une alarme d'erreur d'écart traversier.

Cercle d'arrivée au point de route

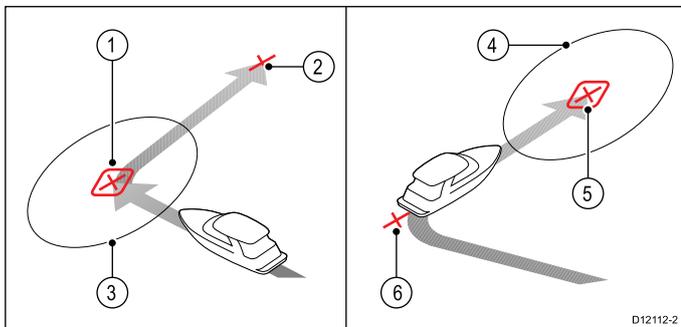


N°	Description
1	Point de route suivant
2	Cap vers point de route suivant
3	Ligne de trace
4	Écart traversier (XTE)
5	Cercle d'arrivée au point de route

Arrivée au point de route

Lorsque le navire arrive au cercle d'arrivée, l'écran multifonctions sélectionne le point de route suivant et le transmet au pilote automatique. Un avertissement Progression vers point de route s'affiche et identifie le nouveau cap vers le point de route suivant ainsi que le virage que prendra le navire pour acquérir la nouvelle route.

Arrivée et progression vers un point de route



N°	Description
1	Point de route cible
2	Point de route suivant
3	Cercle d'arrivée au point de route
4	Point de route cible suivant
5	Cercle d'arrivée au point de route suivant
6	Point de route précédent

Avertissement de progression vers point de route

Le SmartPilot déclenche l'avertissement de progression vers point de route en mode Trace, chaque fois que le nom du point de route cible change. Ceci se produit si :

- vous sélectionnez l'acquisition automatique en appuyant sur **TRACE** en mode Auto.
- vous faites appel à la fonction de progression vers point de route en appuyant sur **TRACE** pendant 1 seconde en mode Trace (navigateurs SeaTalk uniquement).
- le bateau atteint la cible et le navigateur accepte le point de route suivant.

- vous activez la fonction Homme à la mer (MOB).

Quand l'avertissement se déclenche, le SmartPilot poursuit sa route en maintenant son cap actuel, mais en affichant :

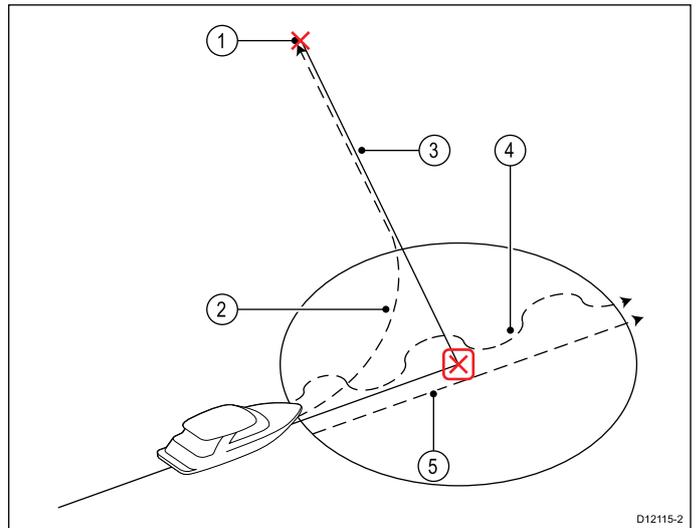
- le cap vers le point de route suivant.
- le virage que va prendre le bateau pour suivre ce cap.

Arrivée au point de route

À l'approche de chaque point de route, une alarme retentit et un message d'avertissement s'affiche :

Quand l'avertissement d'arrivée au point de route s'affiche :

- Vérifiez que vous pouvez virer vers le nouveau cap sans danger.
- Si ce n'est PAS le cas, ou si vous ne souhaitez pas vous rendre au point de route suivant, vous pouvez :
 - Sélectionner **ANNULER** ou **Auto** pour rester sur le même cap, ou
 - Sélectionner **Veille** pour repasser au pilotage manuel.
- Si les conditions de sécurité sont remplies, sélectionnez **TRACE** pour accepter le nouveau cap et progresser vers le prochain point de route.



N°	Description
1	Point de route suivant
2	TRACE — Tracer jusqu'au prochain point de route
3	Ligne de trace
4	Veille (contrôle manuel)
5	Auto ou Annuler maintiennent la consigne cap actuelle

Note : Si vous n'appuyez pas sur **Trace** pour accepter la progression vers le point de route, le pilote automatique maintiendra le cap actuel et l'avertissement continuera à retentir.

Écart traversier (XTE)

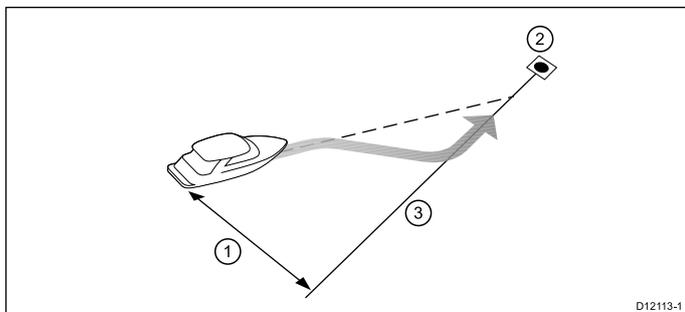
L'écart traversier (XTE) est la distance entre la position actuelle et la ligne de trace prévue.

La présence d'un écart traversier (XTE) peut s'expliquer de plusieurs façons, par exemple :

- Vous avez appuyé sur la touche Trace à une position qui se trouve à une certaine distance de la route.
- Vous avez changé de cap pour éviter un obstacle.
- Vous êtes arrivé au point de route dans certaines conditions.

Si l'écart traversier est supérieur à 0,3 nm, le SmartPilot déclenche l'avertissement Grand écart traversier et indique si le bateau trouve à bâbord (Pt) ou à tribord (Stb) de la trace attendue.

Exemple 1



L'exemple 1 montre la correction de cap qui représente un changement de direction par rapport au point de route, afin de reprendre la ligne de trace.

Numéro	Description
1.	Écart traversier (XTE)
2.	Point de route cible
3.	Ligne de trace

Note : L'alarme écart traversier continue à s'afficher et à retentir jusqu'à ce que l'écart soit réduit à une valeur inférieure à 0,3 Nm.

Attention : Correction d'écart traversier

En revenant en mode TRACE, le pilote automatique corrige l'écart traversier XTE pour revenir sur le tracé initial de l'étape programmée. La direction du virage ne coïncide pas forcément avec le cap du point de route et la direction attendue.

Fin de route

Le pilote automatique affiche l'avertissement Fin de route quand vous arrivez au dernier point de la route.

Note : L'alarme "Fin de route" se déclenche et s'affiche uniquement si un écran multifonctions est utilisé.

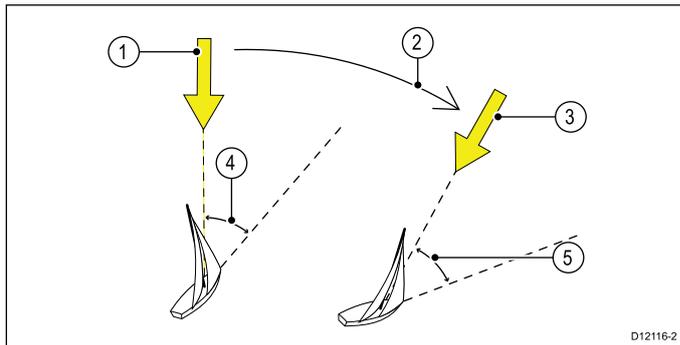
Quitter le mode Trace

Pour quitter le mode Trace :

- Appuyez sur **AUTO** pour revenir en mode Auto (contrôle du pilote automatique), ou
- Appuyez sur **STANDBY** pour revenir en mode Veille (pilotage manuel).

9.6 Mode Régulateur d'allure (voiliers uniquement)

Quand le mode Régulateur d'allure est activé, le pilote automatique utilise l'angle du vent comme principale référence de cap. Lorsque des changements se produisent dans l'angle du vent vrai ou apparent, il ajuste la consigne cap afin de maintenir l'angle de vent initial.



N°	Description
1	Direction du vent
2	Décalage de vent
3	Nouvelle direction du vent
4	Angle du vent relatif
5	Le navire change de direction pour maintenir le même angle du vent relatif

Vous pouvez uniquement sélectionner le mode **Régulateur d'allure** si le pilote automatique reçoit des données de direction du vent adéquates provenant de SeaTalk, SeaTalk^{ng}, ou NMEA 2000.

En mode Régulateur d'allure, les pilotes automatiques peuvent suivre une route par rapport à l'angle du vent vrai ou par rapport à l'angle du vent apparent. Le vent Apparent est le paramétrage par défaut. Au besoin, vous pouvez le changer en vent Vrai dans le menu Réglages voilier : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages voilier > Type de vent.**

Utilisation du mode Régulateur d'allure

Vous pouvez sélectionner le mode **Régulateur d'allure** soit en mode **VEILLE**, soit en mode **AUTO** :

- Stabilisez le bateau sur l'angle de vent requis.
- Sélectionnez le mode **Régulateur d'allure** :
 - Vous pouvez sélectionner le mode Régulateur d'allure en appuyant simultanément sur les touches **AUTO** et **STANDBY**, ou
 - en sélectionnant l'option **Régulateur d'allure** dans le menu de sélection de modes : **Menu > Mode > Régulateur d'allure.**

Ceci active le mode Régulateur d'allure et verrouille l'angle de vent actuel. L'écran affiche le cap programmé (par ex. : 128°) et l'angle de vent (par ex. : WIND 145P, ce qui correspond à un angle de vent de 145° à bâbord).

- Le pilote automatique ajuste alors le cap du bateau pour maintenir l'angle de vent programmé.

Réglage de l'angle de vent programmé

- Vous pouvez ajuster l'angle de vent programmé à l'aide des touches **-1**, **+1**, **-10** et **+10**, ou du **ROTACTEUR** pour changer de cap. Par exemple, pour virer lof pour lof de 10° quand le bateau est en cap tribord :
 - appuyez sur **-10** pour faire virer le bateau de 10° à bâbord – l'angle de vent programmé et la consigne Cap sont tous deux modifiés de 10°.
 - le pilote automatique ajuste alors la consigne Cap selon les besoins, pour maintenir le nouvel angle de vent.

Note : Dans la mesure où la modification du cap du bateau affecte le rapport entre les angles de vent vrai et de vent apparent, vous ne devez avoir recours à cette méthode que pour ajuster de façon mineure l'angle de vent. Pour des réglages majeurs, revenez en mode **VEILLE**, barrez sur le nouveau cap, puis sélectionnez le mode **Régulateur d'allure**. Reportez-vous aux instructions d'installation du pupitre de commande de pilote automatique p70 pour voir la procédure de modification du vent de référence (Vrai ou Apparent).

N°	Description
3	Direction du vent
4	Position finale

Le virement de bord automatique (AutoTack) est toujours relatif à l'angle du vent et n'est pas ajustable.

En mode Régulateur d'allure :

- Avec un p70 :
 - Appuyez simultanément sur les touches **-1** et **-10** pour virer à bâbord.
 - Appuyez simultanément sur les touches **-1** et **-10** pour virer à tribord.
- Avec un p70R ou un p70 :
 - Sélectionnez **Virer à bâbord** dans le menu principal pour virer à bâbord.
 - Sélectionnez **Virer à tribord** dans le menu principal pour virer à tribord.
-

Quand vous utilisez la fonction AutoTack en mode Régulateur d'allure, le navire vire en suivant l'angle AutoTack. Le pilote automatique ajuste alors le cap pour reproduire l'angle de vent programmé de l'amure précédente.

Quitter le mode Régulateur d'allure

Pour quitter le mode Régulateur d'allure :

- Appuyez sur **AUTO** pour revenir en mode Auto (contrôle du pilote automatique), ou
- Appuyez sur **STANDBY** pour revenir en mode Veille (pilotage manuel).

Wind trim

En mode Régulateur d'allure, le SmartPilot utilise la fonction WindTrim (niveau de réponse au vent) pour éliminer l'impact des turbulences, des décalages et changements ponctuels de direction du vent. Ceci permet d'obtenir une performance précise et régulière, ainsi qu'une consommation d'énergie minimale. Vous pouvez régler le niveau de réponse au vent (WindTrim) dans le menu **Réglages voilier : Menu principal > Paramétrage > Étalonnage du pilote auto > Réglages voilier** afin de contrôler la rapidité de réaction du SmartPilot quand le vent change de direction. Plus la valeur Wind Trim est élevée, plus le pilote automatique réagit rapidement aux changements de direction du vent.

Avertissement de décalage de vent

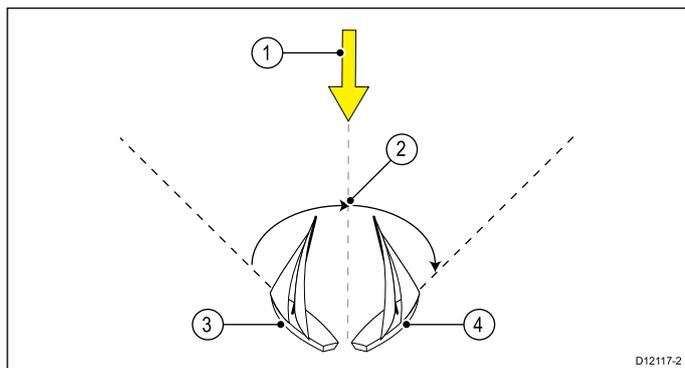
Si le pilote automatique détecte un décalage du vent supérieur à 15°, il déclenche l'avertissement de décalage de vent et affiche le message DÉCALAGE DE VENT.

Réaction à l'avertissement de décalage de vent

- Pour annuler l'avertissement et conserver l'angle de vent en cours et le nouveau cap, appuyez sur **Annuler**.
- Sinon, pour annuler l'avertissement et rétablir le cap précédent :
 - ajustez l'angle de vent programmé en utilisant les touches **-1**, **+1**, **-10** et **+10** ou le **Rotacteur**.
 - appuyez sur la touche **Standby** pour revenir au pilotage manuel, pilotez vers le cap requis et appuyez sur **Annuler** pour revenir en mode Régulateur d'allure avec le nouvel angle de vent.

Virement automatique en mode Régulateur d'allure

Le pilote automatique comprend une fonction intégrée de virement automatique (AutoTack) qui permet de diriger le navire « par rapport » à l'angle de vent courant ; le navire vire de bord pour prendre l'angle de vent relatif opposé.



N°	Description
1	Position de départ
2	Cap

Attention : Prévoir du temps

Prévoir suffisamment de temps pour les modifications de route

Attention : Changements de direction majeurs

Quand le bateau change complètement de direction, la variation de compensation risque d'être importante. De ce fait, le SmartPilot peut mettre un certain temps à se stabiliser de façon précise sur le nouveau cap.

Empannages intempestifs

La fonction anti-empannage empêche le navire de virer lof pour lof, en cas de virement de bord automatique accidentel dans la mauvaise direction.

Note : Pour que la fonction anti-empannage puisse fonctionner, le pilote automatique doit pouvoir s'appuyer sur des données de vent fiables.

Le paramètre Anti-empannage étant défini à **Empêcher** :

- vous pouvez virer de bord automatiquement (AutoTack) au portant.
- le pilote automatique empêche le navire de virer automatiquement lof pour lof.

Le paramètre Anti-empannage étant défini à **Autoriser** :

- vous pouvez virer automatiquement de bord au portant, ou lof pour lof.

Note : Le réglage anti-empannage est accessible dans le menu Réglages voilier : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages voilier > Anti-empannage** .

9.7 Barre motorisée

Le mode de barre motorisée permet d'utiliser le rotacteur du p70r, ou un joystick connecté, afin de piloter directement le bateau sur le cap manuel.

Le mode de barre motorisée propose 2 options :

- Proportionnel
La commande barre se comporte conformément au mouvement du joystick ou au rotacteur.
- Bang Bang (joystick uniquement)
Le safran est orienté en butée dans la direction commandée par le joystick.

Embrayage du mode barre motorisée

Pour embrayer le mode **Barre motorisée** :

1. Accédez au **menu Mode** via **Menu principal > Mode**.
2. Mettez en surbrillance **Barre motorisée** et appuyez sur **SÉLECTIONNER**.

Pour pouvez à tout moment modifier le type de pilotage - Proportionnel ou Bang Bang, par exemple - en accédant aux réglages **Barre motorisée** dans le menu **Paramètres d'unité de puissance** : **Menu principal > Paramétrage > Étalonnage du pilote auto > Paramètres d'unité de puissance > Barre motorisée**.

Note : Un joystick est nécessaire pour pouvoir utiliser le mode Bang Bang - le rotacteur p70r fonctionnera seulement en mode Proportionnel.

9.8 Pilotage 'Jog' (pilotes de barre franche uniquement)

Si vous avez installé une unité de puissance de barre franche sur un réseau SeaTalk, vous pouvez utiliser le pupitre de commande de pilote automatique du bateau pour commander le vérin en mode de pilotage 'Jog'.

Le mode de pilotage 'Jog' vous permet d'utiliser les touches **-1**, **+1**, **-10**, **+10** du pupitre de commande, ou le **ROTACYTEUR** pour déplacer le vérin en avant / en arrière pour faciliter la manœuvre de connexion / déconnexion.

Note : Le pilotage 'Jog' est disponible uniquement si le bateau est mode **VEILLE**.

Pilotage 'jog' (unités de puissance de barre franche uniquement)

1. Assurez-vous que le pilote automatique du navire est en mode **VEILLE**.
2. Utilisez les touches **-1** et **-10**, ou tournez le rotacteur dans le sens antihoraire pour rentrer le vérin.
3. Utilisez les touches **+1** et **+10**, ou tournez le rotacteur dans le sens horaire pour déployer le vérin.

9.9 Touche de raccourci

À partir de l'affichage du pilote automatique, vous pouvez assigner des modes de pilotage automatique à la **TOUCHE DE FONCTION GAUCHE** sous forme de raccourci, selon le type de bateau paramétré.

Les modes de pilotage automatique pouvant être assignés sous forme de raccourcis sont :

- Trace (Défaut) — Tous les bateaux
- Modèle — Bateaux à moteur et bateaux de pêche
- Barre motorisée — Tous les bateaux (rotacteur uniquement)
- Régulateur d'allure — Voiliers

Assignation d'une touche de raccourci

Pour pouvoir assigner un mode de pilote automatique sous forme de raccourci, que vous activez au moyen de la **TOUCHE DE FONCTION GAUCHE**, procédez ainsi :

1. Accédez au menu **Raccourci** : **Menu > Mode > Raccourci**.
2. Sélectionnez le mode de pilote automatique requis.
3. Appuyez sur **ENREGISTRER**.

Chapitre 10 : Affichages du pilote automatique

Table des chapitres

- [10.1 Vues disponibles du pilote automatique en page 64](#)
- [10.2 Vue graphique en page 64](#)
- [10.3 Vue agrandie en page 65](#)
- [10.4 Vue standard en page 65](#)
- [10.5 Affichage multiple en page 66](#)
- [10.6 Vue 2D en page 66](#)
- [10.7 Réglage de l'affichage du pilote automatique en page 67](#)
- [10.8 Configuration des volets de données en page 67](#)

10.1 Vues disponibles du pilote automatique

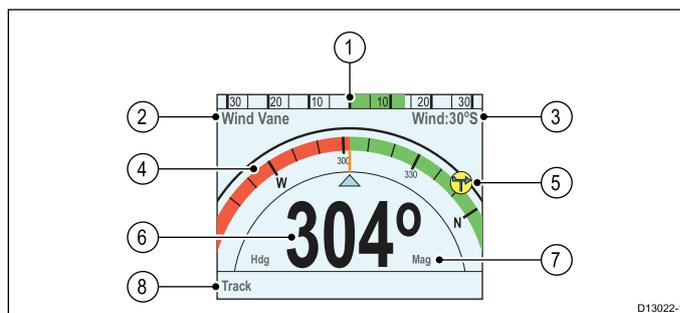
Les vues du pilote automatique sont utilisées en mode de pilotage automatique pour présenter la route et les données systèmes sur l'écran du pupitre de commande de pilote automatique.

Les vues disponibles pour le pilote automatique sont :

- Graphique
- Grand (Défaut)
- Standard (Standard)
- Multiples
- Vue 2D

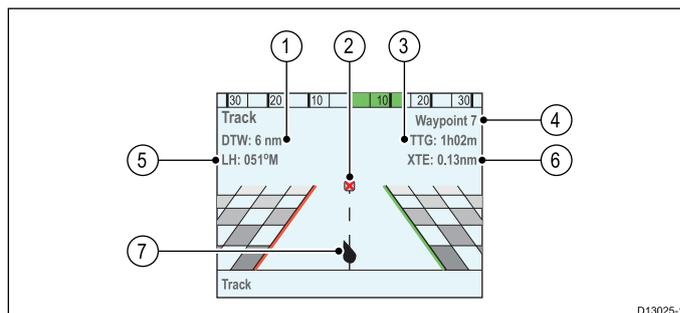
10.2 Vue graphique

La vue graphique présente un compas partiel



1	Position de la barre
2	Mode de pilotage
3	<ul style="list-style-type: none"> • Angle de vent programmé — Régulateur d'allure • Symbole de modèle — Modèle • Symbole de barre motorisée — Barre motorisée
4	Compas partiel
5	Indicateur de direction du vent
6	<ul style="list-style-type: none"> • Cap actuel — Veille et Barre motorisée • Consigne cap — Auto, Régulateur d'allure et Modèle
7	Cap <ul style="list-style-type: none"> • Magnétique • Vrai <p>Le type de cap est déterminé par le choix de langue pendant l'assistant de démarrage.</p>
8	Touche de raccourci — Touche de fonction gauche <ul style="list-style-type: none"> • Trace (Défaut) • Modèle • Régulateur d'allure

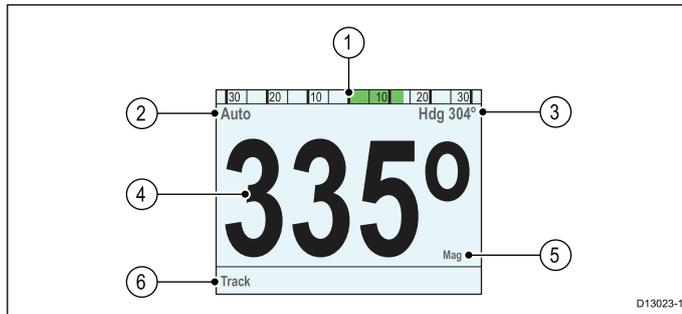
Le lancement d'une trace quand Affichage pilote auto est défini à Graphique affichera la vue autoroute.



1	DTW - Distance au point de route
2	Point de route de destination
3	TTG — Time To Go (temps pour aller)
4	Nom du point de route de destination
5	Consigne Cap
6	XTE - Écart traversier
7	Position du navire

10.3 Vue agrandie

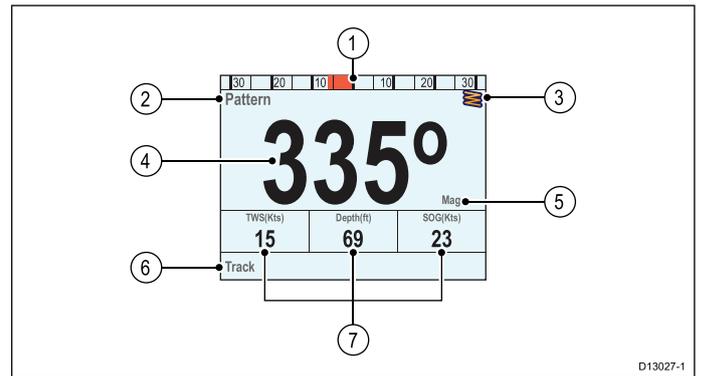
La vue agrandie a été optimisée pour utiliser la taille de texte la plus grande possible pour les données de cap.



1	Position de la barre
2	Mode de pilotage
3	<ul style="list-style-type: none"> • Cap actuel — Auto • Nom du point de route de destination — Trace • Angle de vent programmé — Régulateur d'allure • Symbole de modèle — Modèle • Symbole de barre motorisée — Barre motorisée
4	Cap <ul style="list-style-type: none"> • Cap actuel — Veille et Barre motorisée • Consigne cap — Auto, Trace, Régulateur d'allure et Modèle
5	Cap <ul style="list-style-type: none"> • Magnétique • Vrai <p>Le type de cap est déterminé par le choix de langue pendant l'assistant de démarrage.</p>
6	Touche de raccourci — Touche de fonction gauche <ul style="list-style-type: none"> • Trace (Défaut) • Modèle • Régulateur d'allure

10.4 Vue standard

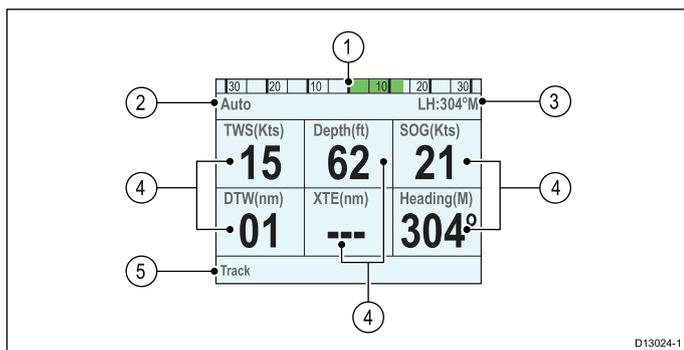
La vue standard présente des données de cap en grand format avec des volets de données contenant des informations complémentaires.



1	Position de la barre
2	Mode de pilotage
3	<ul style="list-style-type: none"> • Cap actuel — Auto • Nom du point de route de destination — Trace • Angle de vent programmé — Régulateur d'allure • Symbole de modèle — Modèle • Symbole de barre motorisée — Barre motorisée
4	Cap <ul style="list-style-type: none"> • Cap actuel — Veille et Barre motorisée • Consigne cap — Auto, Trace, Régulateur d'allure et Modèle
5	Cap <ul style="list-style-type: none"> • Magnétique • Vrai <p>Le type de cap est déterminé par le choix de langue pendant l'assistant de démarrage.</p>
6	Touche de raccourci — Touche de fonction gauche <ul style="list-style-type: none"> • Trace (Défaut) • Modèle • Régulateur d'allure
7	Volets de données x 3 <ul style="list-style-type: none"> • TWS (Défaut) • Profondeur (Défaut) • SOG (Défaut)

10.5 Affichage multiple

L'affichage multiple utilise différents volets de données pour afficher les informations.

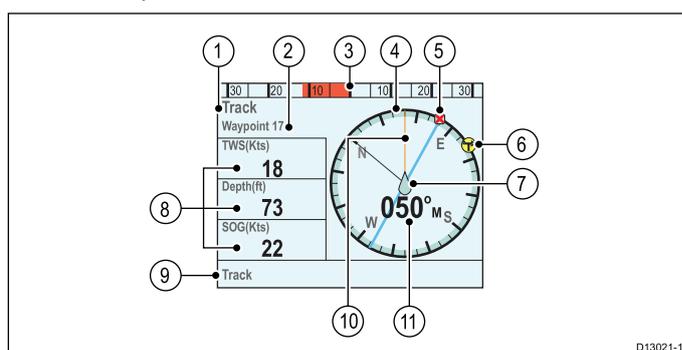


D13024-1

1	Position de la barre
2	Mode de pilotage
3	<ul style="list-style-type: none"> • Cap actuel — Auto • Nom du point de route de destination — Trace • Angle de vent programmé — Régulateur d'allure • Symbole de modèle — Modèle • Symbole de barre motorisée — Barre motorisée
4	Volets de données x 3 <ul style="list-style-type: none"> • TWS (Défaut) • Profondeur (Défaut) • SOG (Défaut) • DTW (Défaut) • XTE (Défaut) • Cap (Défaut)
5	Touche de raccourci — Touche de fonction gauche <ul style="list-style-type: none"> • Trace (Défaut) • Modèle • Régulateur d'allure

10.6 Vue 2D

La vue 2D comprend un cadran de compas entier et des volets de données pour afficher les informations.



D13021-1

1	Mode de pilotage
2	<ul style="list-style-type: none"> • Cap actuel — Auto • Nom du point de route de destination — Trace • Angle de vent programmé — Régulateur d'allure • Symbole de modèle — Modèle • Symbole de barre motorisée — Barre motorisée
3	Position de la barre
4	Compas entier
5	Point de route de destination
6	Indicateur de direction du vent
7	Position du navire
8	Volets de données x 3 <ul style="list-style-type: none"> • TWS (Défaut) • Profondeur (Défaut) • SOG (Défaut)
9	Touche de raccourci — Touche de fonction gauche <ul style="list-style-type: none"> • Trace (Défaut) • Modèle • Régulateur d'allure
10	Ligne de trace
11	<ul style="list-style-type: none"> • Cap actuel — Veille et Barre motorisée • Consigne cap — Auto, Trace, Régulateur d'allure et Modèle

10.7 Réglage de l'affichage du pilote automatique

Pour régler l'affichage du pilote automatique selon vos exigences :

1. Accédez au menu **Affichage du pilote auto** : **Menu principal > Affichage pilote auto**.
2. Mettez en surbrillance et sélectionnez **Type d'affichage**.
3. Mettez en surbrillance l'affichage requis :
 - Graphique
 - Grand
 - Standard
 - Multiple
 - 2D
4. Appuyez sur **SÉLECTIONNER** pour enregistrer cet affichage comme paramètre par défaut.

10.8 Configuration des volets de données

Les vues Standard, Multiple et 2D du pilote automatique contiennent des volets de données que vous pouvez personnaliser pour présenter différentes données.

Votre vue de pilote choisie étant affichée :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Affichage pilote auto**.
3. Sélectionnez **Volets de données**.
4. Sélectionnez le volet de données pour lequel vous souhaitez changer les données.
Une liste des données disponibles s'affiche.
5. Sélectionnez le type de données pertinent dans la liste.

Volets de données

Les types de données ci-dessous sont disponibles pour affichage dans les volets de données :

Profondeur	
XTE	Écart traversier
DTW	Distance au point de route
BTW	Cap vers point de route
AWA	Angle du vent apparent
AWS	Vitesse du vent apparent
TWS	Vitesse du vent vrai
TWA	Angle du vent vrai
COG	Cap fond
SOG	Vitesse sur le fond
Vitesse	
Loch	
Distance	
Température de la mer	
Heure	
Date	
Vitesse de giration	
Cap	

Chapitre 11 : Alarmes du pupitre de commande de pilote automatique

Table des chapitres

- [11.1 Alarmes en page 70](#)

11.1 Alarmes

Les alarmes vous préviennent d'un danger ou d'une situation requérant votre attention.

Voici quelques exemples d'alarme :

- Mouillage haut fond : s'utilise lorsque le bateau est au mouillage. Elle vous avertit d'un changement de profondeur qui peut exiger l'ajustement de la longueur de la chaîne.
- Alarmes de profondeur et de vitesse : ces alarmes se déclenchent lorsque la profondeur et la vitesse dépassent une limite spécifiée (une profondeur minimale, par exemple).
- Alarme MOB (Homme à la mer) : déclenchée par un système MOB.

Lorsqu'une alarme se déclenche, un message s'affiche et une alarme sonore retentit éventuellement.



Vous pouvez :

- couper l'alarme ou
- couper l'alarme et modifier les paramètres d'alarme.

Note : A l'exception des alarmes chronomètre, vitesse et température de la mer, les systèmes SeaTalk pourront uniquement activer/désactiver les alarmes ; les systèmes SeaTalk^{ng} permettront de régler ces paramètres.

Paramètres d'alarme

La plupart des alarmes sont déclenchées localement sur la base des seuils spécifiés. Elles sont également transmises aux réseaux SeaTalk et SeaTalk^{ng} à des fins d'affichage sur d'autres périphériques compatibles.

Nom d'alarme	Type d'alarme	Description	Action
Étalonnage requis		Signale qu'un pilote n'a pas été étalonné complètement. S'affiche en mode Veille, pendant quelques secondes après la mise en marche initiale.	<ul style="list-style-type: none"> • Il convient de procéder aux deux étalonnages : Étalonnage à quai et Paramétrage en mer. • Changer de mode de pilote automatique • Auto-annulation
Écart de route		Signale un écart de route du bateau qui dépasse la limite d'alarme prédéfinie. S'affiche dans les modes Auto, Trace et Vent.	<ul style="list-style-type: none"> • Changer de mode de pilote automatique • Changer de cap course • Corriger le cap
Fin de route		Signalé par le traceur de cartes / positionneur quand le bateau atteint le dernier point d'une route.	<ul style="list-style-type: none"> • Changer de mode de pilote automatique

Nom d'alarme	Type d'alarme	Description	Action
Grand écart traversier		Signale que l'écart traversier (XTE) est supérieur à 0,3 nm. Se déclenche en mode Trace, ou au passage en mode Trace depuis un autre mode.	<ul style="list-style-type: none"> • Barrez manuellement pour revenir en arrière et reprendre la route. • Vérifier les paramètres du pilote automatique. • Réinitialiser XTE sur le traceur de carte.
Perte de données de points de route		Signale que la source de données de points de route (le traceur de carte, par ex.) a été perdue	<ul style="list-style-type: none"> • Le pilote automatique abandonne le mode Trace et passe en mode Auto, puis continue sur la dernière consigne Cap.
Décalage de vent		Signale une modification de l'angle de vent apparent de plus de 15 degrés. Se déclenche seulement en mode Régulateur d'allure.	<ul style="list-style-type: none"> • Changer de mode de pilote automatique. • Changer de cap course. • Réduction du changement d'angle de vent.
Auto Release	Alarme de sécurité	Se déclenche une fois que l'utilisateur a repris la commande de la barre alors qu'un mode embrayé est activé (Auto, Trace, etc.) à l'aide de la barre fly-by-wire.	<ul style="list-style-type: none"> • Le pilote automatique passe en mode Veille et l'alarme cesse au bout de 10 secondes (temporisation).
Unité de puissance arrêtée	Alarme de sécurité	Signale la persistance d'une condition de décrochage de barre, ou de la suppression de l'alimentation de l'entraînement. Se déclenche en modes Auto, Trace et Vent.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la sortie du SPX, de l'entraînement et les connexions. • Le pilote automatique passe en mode Veille et l'alarme cesse au bout de 10 secondes (temporisation).

Nom d'alarme	Type d'alarme	Description	Action
Pas de pupitre de commande	Alarme de sécurité	L'ordinateur de route ne communique plus avec le pupitre de commande de pilote automatique ; cette alarme est déclenchée par l'ordinateur de route.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions pour détecter un éventuel court-circuit ou un circuit ouvert. Vérifier le système pour détecter un éventuel dysfonctionnement du périphérique. Le pilote automatique passe en mode Veille et l'alarme cesse au bout de 10 secondes (temporisation).
Défaillance SeaTalk	Alarme de sécurité	Problème total de transmission de données SeaTalk.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions pour détecter un éventuel court-circuit ou un circuit ouvert. Vérifier le système pour détecter un éventuel dysfonctionnement du périphérique. Le pilote automatique passe en mode Veille et l'alarme cesse au bout de 10 secondes (temporisation).
Corruption de la mémoire EEPROM	Alarme de sécurité	Des données critiques à la configuration ont été corrompues.	<ul style="list-style-type: none"> Le pilote automatique passe en mode Veille et l'alarme cesse au bout de 10 secondes (temporisation).
Pas de pilote automatique	Alarme de sécurité	L'ordinateur de route ne communique plus avec le pupitre de commande de pilote automatique ; cette alarme est déclenchée par l'ordinateur de route.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage du bus Seataalk ou Seataalk^{ng} entre le SPX et le pupitre de commande de pilote automatique. Vérifier que l'ordinateur de route est en marche.

Nom d'alarme	Type d'alarme	Description	Action
Pas de compas	Alarme de sécurité	Le compas n'est pas connecté.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions et le capteur de compas.
Défaillance du gyromètre	Alarme de sécurité	Le capteur du gyromètre est défaillant.	<ul style="list-style-type: none"> Échec interne du gyromètre - dépister la panne et consulter le service après-vente Raymarine.
Limite de courant	Alarme de sécurité	La limite du courant de surcharge est dépassée.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'unité de puissance et les connexions pour détecter un éventuel décrochage ou un court-circuit au niveau des câbles Le pilote automatique passe en mode Veille et l'alarme cesse au bout de 10 secondes (temporisation).
Échec d'indicateur d'angle de barre	Alarme de sécurité	La connexion de l'indicateur d'angle de barre est perdue, ou limites dépassées. Échec du capteur d'angle de barre en mode auto. Angle supérieur à 50 degrés ou perte de connexion avec l'indicateur d'angle de barre	<ul style="list-style-type: none"> Le pilote automatique passe en mode Veille et l'alarme cesse au bout de 10 secondes (temporisation).
Échec AutoLearn 1 (non abouti)	Alarme de sécurité	La procédure Autolearn n'a pas abouti	<ul style="list-style-type: none"> Redémarrer AutoLearn.
Échec AutoLearn 2 (intervention manuelle)	Alarme de sécurité	Intervention manuelle pendant qu'Autolearn est en cours	<ul style="list-style-type: none"> Redémarrer AutoLearn.
Échec AutoLearn 3 (erreur de compas ou d'unité de puissance)	Alarme de sécurité	Dépister le problème de compas ou d'unité de puissance	<ul style="list-style-type: none"> Redémarrer AutoLearn.
Échec AutoLearn 4	Alarme de sécurité	Échec d'AutoLearn dû à une erreur de compas ou d'unité de puissance.	<ul style="list-style-type: none"> Redémarrer AutoLearn.

Nom d'alarme	Type d'alarme	Description	Action
Échec AutoLearn 5	Alarme de sécurité	Échec d'AutoLearn dû au dépassement de la limite de courant du moteur.	<ul style="list-style-type: none"> Redémarrer AutoLearn.
Échec AutoLearn 6	Alarme de sécurité	Échec d'AutoLearn du fait d'une rotation du bateau : le moteur n'a pas entraîné la barre du côté opposé.	<ul style="list-style-type: none"> Redémarrer AutoLearn.
Taux de virage trop élevé	Alarme de sécurité	Signale un taux de virage excessif pendant la linéarisation du compas Fluxgate. Se déclenche mode Étalonage.	<ul style="list-style-type: none"> Réduire le taux de virage.
Les câbles d'alimentation et moteur sont intervertis	Alarme de sécurité	Si la paire moteur et la paire alimentation sont interverties.	<ul style="list-style-type: none"> Inverser les câbles moteur et alimentation sur l'ordinateur de route
Batterie faible	Alarme	Se déclenche quand Batterie retombe en dessous du seuil défini. 10 V (Défaut)	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les batteries ou l'alimentation électrique Cesse si le courant dépasse la valeur de seuil. Appuyer sur Annuler.
Pas de données de navigation	Alarme	Signale l'absence de l'une des sources primaires de données de commande suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Compas – modes Auto, Trace et Vent. XTE – mode Trace. Angle vent – mode Régulateur d'allure. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que les données de navigation correctes sont disponibles pour le mode sélectionné. Vérifier la source de données.
Démarrage du pilote automatique	Alarme	Se déclenche et dure jusqu'à 20 secondes chaque fois que le pilote automatique est mis sous tension	<ul style="list-style-type: none"> Auto-annulation.

Nom d'alarme	Type d'alarme	Description	Action
Progression vers point de route	Alarme	Signale un changement de nom ou d'ID de point de route et de direction pour virer vers le nouveau point de route. Se déclenche en mode Trace.	<ul style="list-style-type: none"> Changer de mode de pilote automatique. Accepter la route du nouveau point de route.
Pas de données vent	Alarme	Le SmartPilot est en mode Régulateur d'allure, mais n'a pas reçu de données d'Angle vent depuis 30 secondes.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la source de données vent et les connexions. Le pilote automatique abandonne le mode Régulateur d'allure et repasse en mode auto. Changer de mode de pilote automatique
Pas de données de vitesse	Alarme	Les données de vitesse n'arrivent plus.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions pour détecter un éventuel court-circuit ou un circuit ouvert. Vérifier le système pour détecter un éventuel dysfonctionnement du périphérique SeaTalk.
Défaillance SeaTalk 1	Alarme	Problème de communication sur le canal 1 SeaTalk.	<ul style="list-style-type: none"> Changer de mode de pilote automatique.
Défaillance SeaTalk 2	Alarme	Problème de communication sur le canal 2 SeaTalk.	<ul style="list-style-type: none"> Changer de mode de pilote automatique.
Court-circuit de l'unité de puissance	Avertissement	Signale la présence d'un court-circuit dans l'unité de puissance	<ul style="list-style-type: none"> Le pilote automatique est mis hors tension L'utilisateur doit dépanner le court-circuit

Nom d'alarme	Type d'alarme	Description	Action
Court-circuit de l'embrayage	Avertissement	Signale la présence d'un court-circuit dans l'embrayage	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les connexions d'embrayage sur le SPX et l'unité de puissance • Vérifier l'embrayage de l'unité de puissance. • L'utilisateur doit dépanner le court-circuit
Court-circuit du solénoïde	Avertissement	Signale la présence d'un court-circuit dans le solénoïde	<ul style="list-style-type: none"> • Le pilote automatique est mis hors tension • L'utilisateur doit dépanner le court-circuit

Chapitre 12 : Options du menu Paramétrage

Table des chapitres

- [12.1 Menu Paramétrage en page 76](#)
- [12.2 Menu Étalonnage du pilote automatique en page 76](#)
- [12.3 Menu de paramétrage système en page 83](#)
- [12.4 Menu Préférences utilisateur en page 84](#)
- [12.5 Simulateur en page 85](#)
- [12.6 Réinitialisation aux valeurs d'usine en page 85](#)
- [12.7 Diagnostics en page 86](#)

12.1 Menu Paramétrage

Le menu de paramétrage propose une série d'outils et de réglages permettant de configurer le pupitre de commande de pilote automatique.

Rubrique de menu	Description	Options
Étalonnage du pilote automatique	Mise en service du pilote automatique / réglages d'étalonnage	SeaTalk^{ng} <ul style="list-style-type: none"> • Réglages navire. • Paramètres d'unité de puissance. • Réglages voilier. • Mise en service. SeaTalk <ul style="list-style-type: none"> • Paramétrage utilisateur. • Paramétrage revendeur. • Paramétrage en mer.
Préférences utilisateur	Réglez les préférences utilisateur, par ex. : Heure et date, Unités de mesure, Langue, Type de navire, Caractéristiques du navire et Variation.	Menu Préférences utilisateur.
Paramétrages système	Paramétrage de groupes sur le système, des écrans, de la couleur et de la luminosité globales, du système MDS (sources de données multiples) et information sur la configuration système.	Menu Paramétrages système.
Simulateur	Activation ou désactivation du mode simulateur permettant d'utiliser l'écran de l'instrument sans données provenant d'un autre instrument externe.	<ul style="list-style-type: none"> • On • Off
Réinitialisation usine	Suppression des paramètres utilisateur et réinitialisation de l'appareil aux valeurs d'usine par défaut.	<ul style="list-style-type: none"> • Oui • Non
Diagnostics	Information relative à l'écran et au système et paramétrage du bip sonore des touches	<ul style="list-style-type: none"> • Oui • Non

12.2 Menu Étalonnage du pilote automatique

Les options du menu Étalonnage du pilote automatique options sont déterminées par le système de pilote automatique connecté.

Note : Toutes les options ne sont pas disponibles quand **Étalonnage verrouillé** est activé (On).

Note :

- *SmartPilots SPX et SeaTalk seulement.
- **Pilotes automatiques Evolution seulement.

Menu	Options
Réglages du navire	<ul style="list-style-type: none"> • Type de coque du navire • Type d'unité de puissance • *Vitesse de croisière • Décalage de compas • *Temporisation compas latitude • Étalonnage verrouillé
Réglages de l'unité de puissance	<ul style="list-style-type: none"> • *Gain de barre • *Niveau de réponse • *Contre-barre • Temporisation de barre • *Compensation automatique • Virage automatique • **Barre motorisée • Inversion de l'angle de barre affiché • *Alarme d'écart de cap • *Taux de virage limite • Phase moteur • Limite de barre • **Décalage de la barre • Temps de butée à butée
Mise en service	<ul style="list-style-type: none"> • Assistant d'étalonnage à quai • *Assistant d'essais en mer • *Phase moteur • *Balancement du compas • *Auto apprentissage • Alignement du compas sur le GPS • *Alignement du compas • Réinitialisation usine du pilote • **Redémarrer le compas • **Verrouillage du compas • **Niveau de carburant

Réglages navire

Les réglages du navire dépendent du système de pilote automatique connecté et du type d'unité de puissance du navire.

Le menu Réglages navire est accessible à partir de : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages navire.**

Note : Si vous êtes connecté à un système SeaTalk, les réglages navire listés ci-dessous font partie du menu **Paramétrage revendeur, Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Paramétrage revendeur.**

Note : Toutes les options ne sont pas disponibles quand **Étalonnage verrouillé** est activé (On).

Paramètre	Description	Pilotes automatiques Evolution	Options SeaTalk et SmartPilot SPX
Type de navire	Les options type de navire permettent normalement d'obtenir la performance optimale pour des navires standard de chaque type. Vous pouvez toutefois améliorer dans certains cas la performance du navire en sélectionnant une option correspondant à un autre type de navire.	<ul style="list-style-type: none"> • Voilier. • Voilier (manœuvrabilité faible). • Voilier catamaran. • Moteur. • Moteur (manœuvrabilité faible). • Moteur (manœuvrabilité élevée). 	<ul style="list-style-type: none"> • Bateau de régates. • Voilier de croisière. • Catamaran. • Bateau de travail. • Pneumatique. • Bateau rapide hors-bord. • Bateau rapide inboard. • Bateau à moteur 1. — vitesse du bateau jusqu'à 12 nœuds. • Bateau à moteur 2. — vitesse du bateau jusqu'à 30 nœuds. • Bateau à moteur 3. — vitesse du bateau supérieure à 30 nœuds. • Bateau de pêche sportive. • Bateau de pêche pro.
Type d'unité de puissance	<p>Liste des unités de puissances compatibles. La liste dépend du système de pilote automatique connecté.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Note : L'option de type d'unité de puissance n'est pas disponible dans les systèmes comprenant un EV-2 et un ACU-300.</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Type 1 linéaire — ACU-200 et ACU-400 • Type 2 linéaire — ACU-400 seulement • Type 2 hydraulique linéaire — ACU-400 seulement • Type 3 hydraulique linéaire — ACU-400 seulement • Sterndrive — ACU-200 et ACU-400 • Barre à roue — ACU-100, ACU-200 et ACU-400 • Barre franche — ACU-100, ACU-200 et ACU-400 • Solénoïde CR — détection automatique — ACU-300 seulement (non sélectionnable) • Unité de puissance sport — ACU-200 et ACU-400 • Unité de puissance rotative type 1 — ACU-200 et ACU-400 • Unité de puissance rotative type 2 — ACU-400 seulement • Pompe hydraulique type 1 (0,5 l) — ACU-100 seulement • Pompe hydraulique type 1 — ACU-200 et ACU-400 • Pompe hydraulique type 2 — ACU-400 seulement • Pompe hydraulique type 3 — ACU-400 seulement • Verado — ACU-200 et ACU-400 	<ul style="list-style-type: none"> • Type 1 linéaire • Type 2 linéaire • Type 3 linéaire • Pompe hydraulique type 1 • Pompe hydraulique type 2 • Pompe hydraulique type 3 • Unité de puissance rotative type 1 • Unité de puissance rotative type 2 • Rotative type 1 • Rotative type 2 • Sterndrive • CAN • Unité de puissance pour barre à roue. • Barre franche • Unité de puissance sport • Pompe fonctionnant en permanence. • Verado
Vitesse de croisière	Réglez la vitesse de croisière sur la vitesse normale de croisière du bateau. Si les données de vitesse ne sont pas disponibles, le système SmartPilot utilise la valeur que vous avez définie comme valeur par défaut.	S/O	• 0 à 99 kts

Paramètre	Description	Pilotes automatiques Evolution	Options SeaTalk et SmartPilot SPX
Décalage de compas	Sur les systèmes sans GPS, le cap compas doit être manuellement aligné au cap connu du navire.	<ul style="list-style-type: none"> -10° à 10° 	<ul style="list-style-type: none"> -179° à 180°
Amortissement compas latitude	Si aucune donnée valide de latitude n'est disponible, le système de pilote automatique utilise ce réglage, permettant les adaptations nécessaires à l'emploi sous les hautes latitudes.	S/O	<ul style="list-style-type: none"> On Off (Défaut)
Débrayage automatique	<p>La fonction de débrayage automatique (Auto Release) permet d'outrepasser le pilote automatique en reprenant le contrôle de la barre à roue ou de la barre franche. Quand vous relâchez la barre à roue ou la barre franche, le pilote automatique revient au dernier cap programmé.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Note : Uniquement disponible sur les ordinateurs de route S1, S2, ou S3 sur lesquels le type d'unité de puissance est défini à I/O Stern (sterndrive).</p> </div>	S/O	<ul style="list-style-type: none"> Activer (Défaut) Désactiver
Étalonnage verrouillé	La fonction de verrouillage d'étalonnage permet de verrouiller des réglages spécifiques à l'étalonnage qui, en cas de modification, pourraient nécessiter de recommencer la mise en service du système de pilote automatique. Si un revendeur s'est chargé de l'installation de votre système, il est possible que ce verrouillage soit activé.	<ul style="list-style-type: none"> On Off (Défaut) 	<ul style="list-style-type: none"> On Off (Défaut)

Réglages de l'unité de puissance

Les paramètres de l'unité de puissance dépendent du système de pilote automatique connecté.

Le menu Réglages de l'unité de puissance est accessible à partir de : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages de l'unité de puissance.**

Note : Toutes les options ne sont pas disponibles quand **Étalonnage verrouillé** est activé (On).

Paramètre	Description	Options
*Gain de barre	Le gain 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 grande. Le gain de barre est paramétré automatiquement lors de la procédure d'apprentissage automatique.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 — 9
*Contre-barre	La contre-barre est la quantité de barre que le pilote automatique applique pour empêcher le navire de s'écarter du cap. Plus le réglage de la contre-barre est élevé, plus la quantité de barre appliquée est grande.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 — 9 Ne pas régler à 0.
Temporisation de la barre	Sur les systèmes de pilote automatique équipés d'un capteur d'angle de barre, vous pouvez paramétrer la temporisation de la barre pour empêcher le pilote automatique de "chasser". Plus vous augmentez la valeur de temporisation de la barre, moins le pilote automatique va chasser. Réglez ce paramètre en augmentant la valeur d'un niveau à la fois jusqu'à ce que le pilote automatique cesse de chasser. Utilisez toujours la valeur acceptable la plus basse. Temporisation de barre	<ul style="list-style-type: none"> • 1 — 9 • 2 (Défaut)
Limite de barre	Si un capteur d'angle de barre est installé, cet écran sert à paramétrer la limite de contrôle de barre à la valeur la plus proche de la butée mécanique, pour éviter d'exposer le système de pilotage à une charge superflue. Cette valeur doit être paramétrée lors de la mise en service du système. Réglez la limite à environ 5 degrés en dessous de l'angle maximum de barre. Note : Si le navire n'est pas équipé d'un capteur d'angle de barre, vous DEVEZ impérativement prendre toutes les mesures nécessaires pour empêcher le mécanisme de barre de pivoter le safran jusqu'aux butées de secteur de barre.	<ul style="list-style-type: none"> • 10° — 40° • 30° (Défaut)
Décalage de la barre	Ajuste le décalage de la barre par rapport à l'axe longitudinal du navire (réglage du zéro).	<ul style="list-style-type: none"> • -9° à 9°
Inversion de l'angle de barre affiché	Ce réglage inverse l'affichage de l'angle de barre transmis par le capteur. Note : Cette option est seulement disponible si un indicateur d'angle de barre est installé. Note : Non disponible sur les systèmes SeaTalk, sur lesquels il faut donc inverser les fils ROUGE et VERT de la connexion de l'angle de barre à l'ordinateur de route.	<ul style="list-style-type: none"> • Bâbord • Tribord
*Compensation automatique	La compensation automatique (AutoTrim) détermine la vitesse à laquelle le pilote automatique 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 compensation automatique par défaut est configurée dans le cadre du processus d'apprentissage automatique. Si le réglage de cette fonction s'avère nécessaire, augmentez la valeur d'un niveau à la fois et utilisez la valeur acceptable la plus basse : <ul style="list-style-type: none"> • Réduisez le niveau de compensation automatique si le cap suivi par le pilote automatique 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 pilote automatique 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 navire est moins stable et suit une route en lacets autour du cap programmé. 	<p>Réglage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off • On <p>Paramétrage</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 — 4 1 = le plus lent, 4 = le plus rapide • 1 (Défaut)

Paramètre	Description	Options
Virage automatique	<p>Ce réglage définit l'angle de changement de cap appliqué par la fonction virage automatique.</p> <p>Note : Cette option ne peut être modifiée quand vous êtes connecté via SeaTalk.</p> <p>Note : Cette option n'est disponible que sur les bateaux à moteur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 10° — 125° • 90° (Défaut)
Niveau de réponse	<p>Ce réglage détermine le niveau de réponse par défaut du pilote automatique. Le niveau de réponse commande la relation entre la précision de conservation du cap et le niveau d'activité de l'unité de puissance ou la quantité de barre. Vous pouvez modifier ce réglage temporairement en mode de fonctionnement normal.</p>	<p>Evolution</p> <p>Note : Sur les pilotes automatiques Evolution, le réglage du niveau de réponse est disponible dans le menu principal : Menu > Niveau de réponse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Performance • Croisière • Loisirs <p>SeaTalk et SmartPilot SPX</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 — 9 • 5 (Défaut) • Niveaux 1 — 3 Minimise l'activité du pilote automatique. Ce réglage économise l'énergie, mais peut compromettre la précision de la conservation du cap à court terme. • Niveaux 4 — 6 Bonne précision de la conservation du cap et changements de direction bien contrôlés en conditions d'utilisation normales. • Niveaux 7 — 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 SPX "barre directement" face à la mer.
*Alarme d'écart de cap	<p>Cette option permet de régler l'angle de déclenchement de l'alarme Écart de route. L'alarme d'écart de cap est déclenchée dès que l'écart de cap dépasse l'angle programmé pendant plus de 20 secondes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 15° à 40° • 20° (Défaut)
*Taux de virage limite	<p>Ce réglage limite le taux de virage du navire sous contrôle du pilote automatique. La fonction n'est opérationnelle que si la vitesse du navire est supérieure à 12 nœuds.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1° à 30° • 7° (Défaut)
Barre motorisée	<p>Cet écran détermine le comportement du rotacteur ou du joystick en mode de barre motorisée.</p> <p>Note : Le mode Barre motorisée est seulement disponible si le système est équipé d'un indicateur d'angle de barre et si les données de vitesse sont disponibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Off • Proportionnel Le pilotage se comporte conformément au mouvement du joystick ou au rotacteur. • Bang Bang (Joystick uniquement) Le safran est orienté en butée dans la direction commandée par le joystick.
Temps de butée à butée	<p>Sur les navires sans capteur d'angle de barre, le réglage du temps de butée à butée est crucial pour la précision du fonctionnement du pilote automatique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur exprimée en secondes <p>La valeur par défaut est déterminée par la sélection du type d'unité de puissance.</p>
<p>Note : * SmartPilots SPX et SeaTalk seulement.</p>		

Réglages voilier

Ces réglages sont seulement disponibles sur les bateaux à voile.

Le menu Réglages voilier est accessible à partir de : **Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Réglages voilier.**

Note : Si vous êtes connecté à un système SeaTalk, les réglages voilier listés ci-dessous font partie du menu **Paramétrage utilisateur : Menu > Paramétrage > Étalonnage du pilote automatique > Paramétrage utilisateur.**

Paramètre	Description	Options
Anti-empannage	Si le réglage Anti-empannage est défini à autoriser, le pilote automatique permettra au navire d'empanner et de virer de bord. Si le réglage Anti-empannage est défini à Empêcher, vous pourrez seulement virer de bord. La fonction anti-empannage n'a aucun effet sur le virage automatique	<ul style="list-style-type: none">• Autoriser• Empêcher
Réaction Wind Trim	La fonction Wind Trim règle la vitesse de réaction du pilote automatique aux changements de direction du vent. Plus la valeur Wind Trim est élevée, plus le pilote automatique réagit rapidement aux changements de direction du vent.	<ul style="list-style-type: none">• 1 — 9• 5 (Défaut)
Type de vent	Cette option détermine comment le navire est barré en mode Régulateur d'allure : selon le vent apparent ou selon le vent vrai.	<ul style="list-style-type: none">• Vrai• Apparent

Note : Ces fonctions sont uniquement disponibles si des données vent sont disponibles.

Menu Mise en service

Les options du menu Mise en service dépendent du système de pilote automatique connecté.

Note : Toutes les options ne sont pas disponibles quand **Étalonnage verrouillé** est activé (On).

Option de menu	Description	Pilotes automatiques Evolution	SeaTalk et SmartPilots SPX
Assistant d'étalonnage à quai	Lance le processus de l'assistant d'étalonnage à quai	Oui	Oui
Assistant d'essais en mer	Lance le processus de l'assistant d'essais en mer	S/O	Oui
Phase moteur	Lance l'assistant des phases moteur (contrôle unité de puissance)	S/O	Oui
Balancement du compas	Lance l'assistant de balancement du compas	S/O	Oui
Auto apprentissage	Lance le processus d'apprentissage automatique	S/O	Oui
Alignement du compas sur le GPS	Lance l'assistant d'alignement du compas sur le GPS	Oui	Oui
Alignement du compas	Réglage manuel du décalage du compas	• -10° à 10°	• -179° à 180°
Réinitialisation usine du pilote	Réinitialise l'ordinateur de route du pilote automatique aux paramètres par défaut.	• Oui • Non	• Oui • Non
Niveau de carburant	Définit la valeur du niveau de carburant. L'option de niveau de carburant est seulement disponible quand Étalonnage verrouillé est désactivé.	• Niveau 0 à 31	S/O
Redémarrage du compas	Redémarre le compas	• Oui • Annuler	S/O
Verrouillage du compas	Empêche le compas de faire d'autres linéarisations automatiques	• On • Off	S/O

Paramétrage utilisateur

Si vous êtes connecté à un système de pilote automatique SeaTalk, le menu Paramétrage utilisateur est disponible.

Pour accéder au menu Paramétrage utilisateur : **Menu principal > Paramétrage > Étalonnage du pilote auto > Paramétrage utilisateur**. Une fois que vous avez accédé au menu Paramétrage utilisateur, toutes les options disponibles défilent tour à tour. Ces options sont disponibles quand la calibration verrouillée est activée.

12.3 Menu de paramétrage système

Le menu de **Paramétrage système** permet de personnaliser les paramètres utilisateur suivants :

Paramètre	Description	Options
Groupe réseau	Permet de regrouper plusieurs appareils de manière à ce que toute modification de la palette de couleurs, ou du réglage de luminosité, s'applique automatiquement à tous les appareils de ce groupe.	Groupes prédéfinis <ul style="list-style-type: none"> • Aucun • Barre 1 • Barre 2 • Poste de pilotage • Passerelle haute • Mât Indéfini <ul style="list-style-type: none"> • Groupe-1 — Groupe-5
Luminosité / couleur globale	Permet de synchroniser la luminosité et la couleur des écrans, pour que tous les écrans du groupe soient paramétrés de la même manière.	Synch. luminosité / couleur <ul style="list-style-type: none"> • Cet écran • Ce groupe
Sources de données	Permet d'afficher et de sélectionner des sources de données privilégiées. <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner la source de données • Source de données détectée • Caractéristiques de la source de données 	Sélectionner la source de données <ul style="list-style-type: none"> • Position GPS • Données GPS • Heure et date • Cap • Profondeur • Vitesse • Vent Source de données détectée <ul style="list-style-type: none"> • nom du modèle — numéro de série • ID de port Caractéristiques de la source de données <ul style="list-style-type: none"> • Nom de l'appareil • N° de série • ID de port • Etat ou Pas de données
A propos de la configuration système	Donne des informations sur le menu de configuration système.	

12.4 Menu Préférences utilisateur

Le menu **Préférences utilisateur** permet de personnaliser les paramètres utilisateur.

Paramètre	Description	Options
Heure et date	Permet de personnaliser le format de l'heure et de la date selon vos préférences. Vous pouvez également définir un décalage horaire par rapport à l'heure TU.	Format de l'heure : <ul style="list-style-type: none"> • 24 heures • am/pm Format de date : <ul style="list-style-type: none"> • MM/JJ/AAAA • JJ/MM/AAAA Décalage horaire : <ul style="list-style-type: none"> • -13 à +13 heures en incréments de 30 minutes
Unités	Permet de programmer les unités utilisées pour les mesures de données : <ul style="list-style-type: none"> • Vitesse • Distance • Profondeur • Vitesse vent • Température • Débit • Cap • Pression barométrique • Volume 	Vitesse : <ul style="list-style-type: none"> • Kts — nœuds. • MPH — miles par heure. • KPH — Kilomètres par heure. Distance : <ul style="list-style-type: none"> • nm — milles nautiques. • sm — miles terrestres. • km — kilomètres. Profondeur : <ul style="list-style-type: none"> • ft — pieds • m — mètres • Fa — Fathoms Vitesse vent : <ul style="list-style-type: none"> • Kts — nœuds. • MS — mètres par seconde. Température : <ul style="list-style-type: none"> • °C — degrés centigrade. • °F — degrés Fahrenheit. Débit <ul style="list-style-type: none"> • G/H (R.-U.) — gallons (R.-U.) par heure. • G/H (US) — gallons (US) par heure. • LTR/H — litres par heure. Cap : <ul style="list-style-type: none"> • Vrai • Mag — magnétique. Pression <ul style="list-style-type: none"> • PSI — livre par pouce carré. • BAR — bar. • KPa — kilopascal.

Paramètre	Description	Options
		Volume : <ul style="list-style-type: none"> • GAL — (R.-U.) — gallons R.-U. • GAL — (US) — gallons US. • LTR — litre.
Langue	Détermine la langue du système.	<ul style="list-style-type: none"> • Chinois • Croate • Danois • Néerlandais • Anglais — R.-U. • Anglais — US • Finnois • Français • Allemand • Grec • Italien • Japonais • Coréen • Norvégien • Polonais • Portugais (Brésil) • Russe • Espagnol • Suédois • Turc

12.5 Simulateur

Le mode simulateur permet de s'entraîner à utiliser l'écran sans l'apport de données « live » provenant d'un capteur ou d'autres périphériques connectés.

Le mode simulateur est activé / désactivé via l'option **Simulateur** du menu **Paramétrage**.

Note : Raymarine vous DÉCONSEILLE d'utiliser le mode simulateur en navigation réelle.

Note : Le simulateur n'affiche AUCUNE donnée réelle, y compris les messages de sécurité (tels que ceux reçus par le récepteur AIS).

Note : Tout réglage système effectué en mode simulateur n'est pas transmis aux autres équipements via SeaTalk

12.6 Réinitialisation aux valeurs d'usine

Vous pouvez rétablir les valeurs d'usine par défaut sur votre produit en allant dans le menu **Paramétrage > Réinitialisation usine** .

En procédant à cette opération, les valeurs d'usine par défaut seront restaurées sur votre produit et tous les paramètres utilisateur ou données ayant été enregistrés seront irrémédiablement supprimés.

12.7 Diagnostics

Vous pouvez accéder aux informations de diagnostic via l'option de menu **Paramétrage > Diagnostics** et afficher les informations relatives à :

Rubrique de menu	Description	Options
À propos de l'affichage	Permet d'afficher l'information relative à l'écran de l'instrument que vous utilisez :	<ul style="list-style-type: none">• Version du logiciel• Version matériel• Version Bootloader• Température• Volts• Volts (max.)• Consommation électrique• Consommation électrique (max.)• Temps d'exécution• Déviation (si disponible)
À propos du système	Permet d'afficher l'information relative aux produits installés sur le système que vous utilisez :	<ul style="list-style-type: none">• Numéro du modèle• Numéro de série• Version du logiciel• Version matériel• Volts
Bip sonore des touches	Permet d'activer ou de désactiver le bip sonore des touches quand vous appuyez dessus	<ul style="list-style-type: none">• On• Off
Auto test	Le produit est doté d'un auto test intégré qui contribue au diagnostic des défaillances.	<ul style="list-style-type: none">• Test mémoire• Test touches• Test écran• Test sonnerie• Test illumination

Chapitre 13 : Dysfonctionnements

Table des chapitres

- [13.1 Dysfonctionnements en page 88](#)

13.1 Dysfonctionnements

Ce chapitre indique les causes possibles de dysfonctionnement de l'appareil, ainsi que les remèdes à appliquer aux problèmes courants constatés dans les installations d'électronique de marine.

Avant leur emballage et leur expédition, tous les produits Raymarine sont soumis à un programme complet de tests et de contrôle qualité. Si vous rencontrez néanmoins des difficultés au niveau du fonctionnement de votre produit, cette section vous aidera à diagnostiquer et à corriger les problèmes pour rétablir le fonctionnement normal du produit.

Si le problème persiste alors que vous avez appliqué les consignes fournies dans cette section, veuillez contacter l'assistance technique Raymarine pour plus d'informations.

Dysfonctionnement à la mise en marche

Les problèmes à la mise en marche ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Le système ne démarre pas (intégralement ou en partie).	Problème d'alimentation.	Vérifiez les fusibles et disjoncteurs appropriés.
		Vérifiez l'état du câble d'alimentation et que les connexions électriques sont correctement serrées et exemptes de corrosion.
		Vérifiez la tension et la puissance de la source d'alimentation.

Dysfonctionnement des données système

Certains aspects de l'installation peuvent causer des problèmes de partage des données entre les appareils connectés. Ces problèmes ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Données d'instrument, de moteur ou autres données système absentes de tous les écrans du réseau.	Les écrans ne reçoivent pas les données.	Vérifiez le câblage et les connexions du bus de données (SeaTalk ^{ng} par exemple).
		Vérifiez l'intégrité de l'ensemble du câblage du bus de données (SeaTalk ^{ng} par exemple).
		Si disponible, reportez-vous au guide de référence du bus de données (Manuel de référence SeaTalk ^{ng} par exemple)
	La source de données (instrument ST70 ou interface moteur par exemple) est inopérante.	Vérifiez la source de données manquantes (instrument ST70 ou interface moteur par exemple).
		Vérifiez l'alimentation du bus SeaTalk.
		Reportez-vous à la documentation fournie par le fabricant de l'appareil concerné.
Une incompatibilité entre les logiciels des appareils peut empêcher la communication.	Contactez l'assistance technique Raymarine.	
Les données d'instruments ou les données systèmes sont absentes de certains écrans et affichées par d'autres.	Problème de réseau	Vérifiez que tous les équipements requis sont raccordés au réseau.
		Vérifiez l'état du switch réseau Raymarine.
		Vérifiez que les câbles SeaTalk ^{hs} / RayNet ne sont pas endommagés.
	Une incompatibilité entre les logiciels des appareils peut empêcher la communication.	Contactez l'assistance technique Raymarine

Dysfonctionnements divers

Divers problèmes, ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Comportement erratique de l'écran : <ul style="list-style-type: none"> • Réinitialisations fréquentes et inopinées. • Panne ou autre comportement erratique du système. 	Problème intermittent d'alimentation de l'écran.	Vérifiez les fusibles et disjoncteurs appropriés.
		Vérifiez l'état du câble d'alimentation et que les connexions électriques sont correctement serrées et exemptes de corrosion.
		Vérifiez la tension et la puissance de la source d'alimentation.
	Version du logiciel différente sur le système (mise à jour requise).	Allez à www.raymarine.com et cliquez sur Support pour télécharger la dernière version du logiciel.
	Données corrompues / autre problème inconnu.	Faites une réinitialisation aux valeurs d'usine. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Important : Ceci entraînera la perte de tous les paramètres et données (tels que les waypoints) mémorisés dans l'appareil. Avant de procéder à la réinitialisation, enregistrez sur une carte mémoire toutes les données importantes que vous voulez conserver.</p> </div>

Chapitre 14 : Entretien

Table des chapitres

- 14.1 Contrôles de routine de l'équipement en page 94
- 14.2 Nettoyage en page 94
- 14.3 Nettoyage de l'écran en page 95
- 14.4 Nettoyage du boîtier de l'écran en page 95
- 14.5 Nettoyage de l'écran solaire en page 96

14.1 Contrôles de routine de l'équipement

Raymarine vous conseille vivement d'effectuer plusieurs contrôles de routine pour s'assurer du bon fonctionnement et de la fiabilité de vos instruments.

Effectuez régulièrement les tâches suivantes :

- Vérification du bon état des câbles, de l'absence de traces d'usure, de sectionnement ou de crénelure.
- Vérification du bon état du branchement des câbles.

14.2 Nettoyage

Consignes de nettoyage.

Pour nettoyer ce produit, n'utilisez PAS de produits abrasifs, acides ou ammoniaqués. Ne nettoyez PAS l'appareil avec un nettoyeur haute pression (Karcher).

14.3 Nettoyage de l'écran

L'écran est protégé par un revêtement. Ce revêtement antireflets facilite également le ruissellement de l'eau. Procédez comme suit pour nettoyer l'écran sans risquer d'endommager le revêtement :

1. Éteignez l'écran.
2. Rincez l'écran à l'eau douce pour éliminer toutes les particules de saleté et les dépôts de sel.
3. Laissez sécher l'écran naturellement.
4. Si des traces persistent, frottez très doucement avec un chiffon propre en microfibres (disponible chez les opticiens).

14.4 Nettoyage du boîtier de l'écran

L'écran est un appareil hermétiquement scellé et ne requiert pas de nettoyage régulier. S'il devait s'avérer nécessaire de le nettoyer, suivez la procédure ci-dessous :

1. Éteignez l'écran.
2. Essuyez l'appareil avec un chiffon propre et doux (un chiffon en microfibres est idéal).
3. Si nécessaire, utilisez un détergent doux pour éliminer les taches de graisse.

Note : N'utilisez NI solvant NI détergent pour nettoyer la vitre.

Note : Dans certains cas, de la condensation peut apparaître à l'intérieur de l'écran. Cette condensation est sans danger pour l'écran et peut être éliminée en allumant l'écran durant quelques instants.

14.5 Nettoyage de l'écran solaire

L'écran solaire fourni présente une surface adhésive. Dans certaines conditions, des contaminants indésirables peuvent adhérer à cette surface. Pour éviter d'endommager l'écran du moniteur, veuillez nettoyer régulièrement l'écran solaire en suivant la procédure suivante :

1. Enlevez délicatement l'écran solaire de l'écran.
2. Rincez l'écran solaire à l'eau douce pour éliminer toutes les particules de saleté et les dépôts de sel.
3. Laissez sécher l'écran solaire naturellement.

Chapitre 15 : Assistance technique

Table des chapitres

- [15.1 Assistance client Raymarine en page 98](#)
- [15.2 Affichage de l'information produit en page 98](#)

15.1 Assistance client Raymarine

Raymarine offre un service d'assistance complet à sa clientèle. Vous pouvez contacter l'assistance client par le biais du site Internet de Raymarine, par téléphone et par e-mail. Si vous ne parvenez pas à résoudre un problème, veuillez utiliser l'un de ces moyens pour obtenir une aide supplémentaire.

Assistance Internet

Consultez la rubrique Assistance client de notre site Internet :

www.raymarine.com

Cette ressource contient les rubriques FAQ, service après-vente, envoi d'e-mail au Service Assistance Technique Raymarine ainsi que la liste mondiale des Distributeurs Raymarine.

Assistance par téléphone et par e-mail

Aux États-Unis :

- **Tél.** : +1 603 324 7900
- **Numéro vert** : +1 800 539 5539
- **E-mail** : support@raymarine.com

Au Royaume-Uni, en Europe et au Moyen-Orient :

- **Tél.** : +44 (0)13 2924 6777
- **E-mail**: ukproduct.support@raymarine.com

En Asie du Sud-Est et en Australie :

- **Tél.** : +61 (0)29479 4800
- **E-mail** : aus.support@raymarine.com

Information produit

Pour une assistance optimale, veuillez préparer les informations suivantes :

- Nom du produit.
- Identité du produit.
- Numéro de série.
- Version logicielle de l'application.
- Diagrammes du système.

Vous pouvez obtenir ces informations produit à l'aide des menus proposés par votre produit.

15.2 Affichage de l'information produit

1. Dans le menu principal, faites défiler pour afficher la rubrique **Paramétrage** et appuyez sur la touche **SÉLECTIONNER**.
2. Dans le menu Paramétrage, faites défiler pour afficher la rubrique **Diagnostics** et appuyez sur la touche **SÉLECTIONNER**.
3. Sélectionnez **À propos du système**.

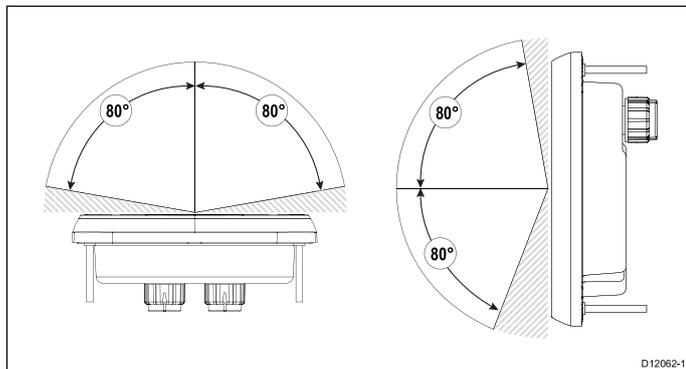
L'écran affiche une série d'informations dont la version du logiciel et le Numéro de série.

Chapitre 16 : Caractéristiques techniques

Table des chapitres

- [16.1 Angle de vue en page](#) 100
- [16.2 Caractéristiques techniques en page](#) 100

16.1 Angle de vue



Note : Les angles de vue spécifiés ci-dessus ont été pris en utilisant des normes internationales et doivent uniquement être utilisés à des fins de comparaison. N'installez PAS le produit avant de vérifier qu'il est bien visible à l'emplacement souhaité.

16.2 Caractéristiques techniques

Tension nominale	12 V CC
Tension de fonctionnement	9 à 16 V CC
Consommation électrique	132 mA
Consommation électrique	1,6 W
LEN (voir le manuel de référence Seataalk ^{ng} pour plus d'informations.)	3
Environnement	Température de fonctionnement : -25 °C à +55 °C (-13 °F à 131 °F) Température de stockage : -30 °C à 70 °C (-22 °F à 158 °F) Humidité relative : 93 % max. Étanchéité IPX6
Écran d'affichage	Écran LCD TFT, 16 bits couleur (64k couleurs) Résolution : 320 x 240 Luminosité : 700 cd/m ²
Connexions de données	2 ports SeaTalk ^{ng} (entièrement compatible avec les spécifications NMEA2000 et SeaTalk).
Conformité	<ul style="list-style-type: none"> Europe 2004/108/CE Australie et Nouvelle-Zélande : C-Tick, Niveau de conformité 2

Chapitre 17 : Pièces de rechange et accessoires

Table des chapitres

- [17.1 Pièces de rechange et accessoires en page 102](#)
- [17.2 Composants de câblage SeaTalk^{ng} en page 102](#)
- [17.3 Câbles et accessoires SeaTalk^{ng} en page 103](#)
- [17.4 Accessoires SeaTalk en page 104](#)

17.1 Pièces de rechange et accessoires

Référence	Description
R22168	Cadran de rechange
R22169	Écran solaire p70
R22174	Écran solaire p70r

17.2 Composants de câblage SeaTalk^{ng}

Composants de câblage SeaTalk^{ng} et leur rôle.

Connexion / Câble	Remarques
Câble de circuit principal (longueurs variables)	Le principal câble pour l'acheminement des données. Les périphériques SeaTalk ^{ng} sont raccordés au circuit principal par le biais d'embranchements.
Connecteur en T	Permet de créer des branchements dans le circuit principal, auxquels des périphériques peuvent ensuite être raccordés.
Prise terminale	Nécessaire à l'une ou l'autre extrémité du circuit principal.
Prise terminale en ligne	Permet de raccorder un câble d'embranchement directement à l'extrémité du circuit principal ; pratique pour obtenir une plus grande longueur de câble.
Câble d'embranchement	Sert à raccorder des périphériques au circuit principal. Les périphériques peuvent être soit connectés en marguerite, soit raccordés directement aux connecteurs en T.
Connecteur 5 broches SeaTalk ^{ng}	Permet de créer des embranchements, de diviser ou d'ajouter d'autres connexions aux réseaux SeaTalk ou SeaTalk ^{ng} .
Bouchon	Inséré aux positions de connecteur inutilisées sur un connecteur 5 broches ou un connecteur en T.

17.3 Câbles et accessoires SeaTalk^{ng}

Câbles et accessoires SeaTalk^{ng} à utiliser avec les produits compatibles.

Description	Référence	Remarques
Kit de démarrage SeaTalk ^{ng}	T70134	Comprend : <ul style="list-style-type: none"> • 1 connecteur 5 voies (A06064) • 2 prises terminales de circuit principal (A06031) • 1 câble d'embranchement de 3 m (9,8') (A06040) • 1 câble d'alimentation (A06049)
Kit de circuit principal SeaTalk ^{ng}	A25062	Comprend : <ul style="list-style-type: none"> • 2 câbles de circuit principal de 5 m (16,4') (A06036) • 1 câble de circuit principal de 20 m (65,6') (A06037) • 4 connecteurs en T (A06028) • 2 prises terminales de circuit principal (A06031) • 1 câble d'alimentation (A06049)
Embranchement SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3')	A06038	
Embranchement SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3')	A06039	
Embranchement SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8')	A06040	
Embranchement SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4')	A06041	
Dérivation en coude SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3')	A06042	
Circuit principal SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3')	A06033	
Circuit principal SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3')	A06034	
Circuit principal SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8')	A06035	
Circuit principal SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4')	A06036	
Circuit principal SeaTalk ^{ng} 9 m (29,5')	A06068	
Circuit principal SeaTalk ^{ng} 20 m (65,6')	A06037	
Embranchement SeaTalk ^{ng} - extrémités dénudées 1 m (3,3')	A06043	
Embranchement SeaTalk ^{ng} - extrémités dénudées 3 m (9,8')	A06044	
Câble d'alimentation SeaTalk ^{ng}	A06049	
Prise terminale SeaTalk ^{ng}	A06031	
Connecteur en T SeaTalk ^{ng}	A06028	Fournit une connexion d'embranchement
Connecteur SeaTalk ^{ng} 5 voies	A06064	Fournit 3 connexions d'embranchement

Description	Référence	Remarques
Extension de circuit principal SeaTalk ^{ng}	A06030	
Kit convertisseur SeaTalk - SeaTalk ^{ng}	E22158	Permet de connecter des appareils SeaTalk à un système SeaTalk ^{ng} .
Prise terminale en ligne SeaTalk ^{ng}	A80001	Permet de connecter directement un câble d'embranchement à l'extrémité du câble d'un circuit principal. Pas de connecteur en T requis.
Bouchon SeaTalk ^{ng}	A06032	
Câble d'embranchement ACU / SPX SeaTalk ^{ng} 0,3 m (1')	R12112	Connecte un ordinateur de route SPX ou une ACU à un circuit principal SeaTalk ^{ng} .
Câble adaptateur SeaTalk (3 broches) vers SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3')	A06047	
Embranchement SeaTalk - SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3')	A22164	
Câble adaptateur SeaTalk2 (5 voies) vers SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3')	A06048	
Câble adaptateur DeviceNet (femelle)	A06045	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalk ^{ng} .
Câble adaptateur DeviceNet (mâle)	A06046	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalk ^{ng} .
Câble adaptateur DeviceNet (femelle) - extrémités dénudées.	E05026	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalk ^{ng} .
Câble adaptateur DeviceNet (mâle) - extrémités dénudées.	E05027	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalk ^{ng} .

17.4 Accessoires SeaTalk

Câbles et accessoires SeaTalk à utiliser avec les produits compatibles

Description	Référence	Remarques
Boîtier de connexion SeaTalk 3 voies	D244	
Câble rallonge SeaTalk 1 m (3,28')	D284	
Câble rallonge SeaTalk 3 m (9,8')	D285	
Câble rallonge SeaTalk 5 m (16,4')	D286	
Câble rallonge SeaTalk 9 m (29,5')	D287	
Câble rallonge SeaTalk 12 m (39,4')	E25051	
Câble rallonge SeaTalk 20 m (65,6')	D288	

Raymarine[®]
A FLIR COMPANY