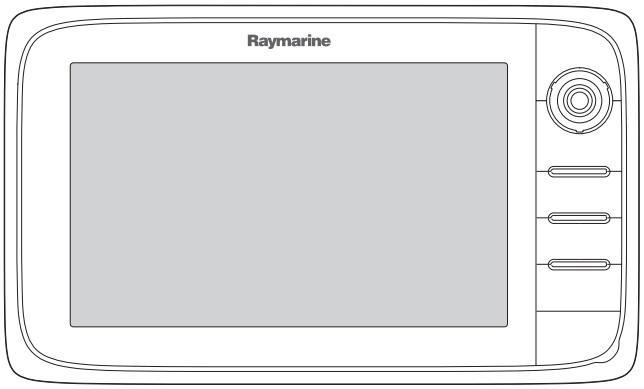
a Series
c Series
e Series



Notice d'installation

Français
Date: 05-2015
Le numéro de document: 87247-1-FR
© 2015 Raymarine UK Limited

INNOVATION • QUALITY • TRUST

Raymarine® BY FLIR®

Marques déposées et avis de brevet

Raymarine, **Tacktick**, **Clear Pulse**, **Truzoom**, **HSB**, **SeaTalk**, **SeaTalk^{hs}**, **SeaTalk^{ng}**, **Micronet**, **Raytech**, **Gear Up**, **Marine Shield**, **Seahawk**, **Autohelm**, **Automagic** et **Visionality** sont des marques déposées et revendiquées comme marques de Raymarine Belgique.

FLIR, **DownVision**, **SideVision**, **Dragonfly**, **Instalert**, **Infrared Everywhere** et **The World's Sixth Sense** sont des marques déposées ou revendiquées comme marques de FLIR Systems, Inc.

Toutes les autres marques déposées, marques commerciales ou noms de société nommés dans le présent document sont uniquement utilisés 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 ©2015 Raymarine UK Ltd. Tous droits réservés.

FRANÇAIS
Document number: 87247-
Date: 05-2015

Table des matière

Chapitre 1 Information importante 7

Installation certifiée 7
Écrans TFT 8
Infiltration d'eau 8
Clause de non-responsabilité 8
Exposition aux radiofréquences 8
FCC 8
Déclaration de conformité (Partie 15.19) 8
Déclaration sur les interférences de fréquence radio FCC (partie 15.105 (b)) 8
Industrie Canada 9
Industrie Canada (Français) 9
Homologations au Japon 9
Déclaration de conformité 9
Mise au rebut du produit 9
Politique de défaut de pixel 9
Enregistrement de la garantie 9
OMI et SOLAS 9
Précision technique 9

Chapitre 2 Informations sur la documentation et le produit 11

2.1 Informations sur la documentation 12
2.2 Documentation produit 12
2.3 Illustrations du document 13
2.4 Vue d'ensemble du produit 13

Chapitre 3 Préparation de l'installation 17

3.1 Intégration du système 18
3.2 Vue d'ensemble de l'installation 23
3.3 Vue d'ensemble du système MDS (sources de données multiples) 23
3.4 Identification de la version de votre écran 24
3.5 Contraintes de mise en réseau 24
3.6 Protocoles 25
3.7 Écran de données maître 26
3.8 Pièces fournies avec l'a6x et l'a7x 27
3.9 Pièces fournies avec l'a9x et l'a12x 27
3.10 Pièces e7 / e7D fournies 28
3.11 Pièces **c Series** et **e Series** fournies 28
3.12 Outillage nécessaire pour l'installation 29
3.13 Sélection d'un emplacement 29

Chapitre 4 Câbles et connexions 33

4.1 Guide général de câblage 34
4.2 Vue d'ensemble des connexions 35
4.3 Vue d'ensemble des connexions a9x et a12x 36
4.4 Connexion d'une alimentation 3 broches 36
4.5 Connexion de l'alimentation et des données (combinées) 37
4.6 Connexions **SeaTalk**ng® 39
4.7 Connexion NMEA 2000 39
4.8 Connexion **SeaTalk** 40
4.9 Connexion NMEA 0183 — câble d'alimentation/NMEA/vidéo 40
4.10 Connexion des modèles a6x et a7x à une radio VHF ASN NMEA 0183 41
4.11 Connexion du module sondeur et de la sonde 42
4.12 Connexion réseau du radar 43
4.13 Connexion d'une antenne GA150 46
4.14 Connexion GNSS/GPS 46
4.15 Connexion AIS 47
4.16 Connexion Fast Heading (cap rapide) 47
4.17 Connexion réseau du clavier 48
4.18 Connexion du récepteur météo 48
4.19 Connexion vidéo — composite 49
4.20 Connexion entrée-sortie vidéo 49
4.21 Connexion des caméras IP 50
4.22 Connexion de la caméra thermique 51
4.23 Connexion réseau Fusion 52
4.24 Connexion Fusion **NMEA 2000** 53
4.25 Connexion du lecteur multimédia 53
4.26 Connexion de l'app mobile Raymarine 54
4.27 Connexion de la télécommande Bluetooth 55

Chapitre 5 Montage 59

5.1 Installation - a Series 60
5.2 Montage - c Series et e Series 62

Chapitre 6 Démarrage 65

6.1 Démarrage et arrêt de l'appareil 66
6.2 Commandes de l'a Series 67
6.3 Commandes e7/e7D 67
6.4 Commandes des modèles c95 / c97 / c125 / c127 / e95 / e97 / e125 / e127 / e165 68
6.5 Fonctionnement de base de l'écran tactile 69
6.6 Gestes Multi-Touch 70
6.7 Icônes de l'écran tactile 70
6.8 Vue d'ensemble de l'écran d'accueil — écrans uniquement tactiles 71
6.9 Vue d'ensemble de l'écran d'accueil — écrans HybridTouch et non tactiles 71
6.10 Pages 73
6.11 Applications 75
6.12 Commandes d'écran divisé 76
6.13 Vue d'ensemble de l'écran 77
6.14 Procédures de paramétrage initial 80
6.15 État du GNSS 82
6.16 Activation du contrôle du pilote automatique 84
6.17 Identification des moteurs 85
6.18 Activation des fonctions AIS 87
6.19 Préférences partagées 87
6.20 Mode Simulateur 88
6.21 Appariement du clavier 88

6.22 Cartes mémoire et cartouches cartographiques 89
6.23 Mises à jour du logiciel système 91
6.24 Ressources d'apprentissage 93

Chapitre 7 Contrôles du système 95
7.1 Vérification du GPS 96
7.2 Contrôle du radar 96
7.3 Contrôle du sondeur 97
7.4 Réglages et vérifications de la caméra thermique 99

Chapitre 8 Entretien de l'écran 101
8.1 SAV et entretien 102
8.2 Nettoyage des produits 102

Chapitre 9 Dysfonctionnements 103
9.1 Dysfonctionnements 104
9.2 Dysfonctionnement à la mise en marche 105
9.3 Dysfonctionnement du radar 106
9.4 Dysfonctionnements du GPS 107
9.5 Dysfonctionnement du sondeur 108
9.6 Interférences diaphoniques entre sondeurs 110
9.7 Dépannage de la caméra thermique 111
9.8 Dysfonctionnement des données système 112
9.9 Dysfonctionnement de la vidéo 113
9.10 Dysfonctionnement WiFi 114
9.11 Dépistage des problèmes Bluetooth 115
9.12 Dysfonctionnements de l'écran tactile 116
9.13 Étalonnage de l'écran tactile 117
9.14 Dysfonctionnements divers 118

Chapitre 10 Caractéristiques techniques 119
10.1 Série a 120
10.2 Séries c et e 124

Chapitre 11 Assistance technique 129
11.1 Assistance client Raymarine 130
11.2 Ressources d'apprentissage 130
11.3 Support d'autres fabricants 131

Chapitre 12 Pièces de rechange et accessoires 133
12.1 Pièces de rechange pour l'a Series 134
12.2 Pièces de rechange des c Series et e Series 134
12.3 Capteurs et accessoires numériques ClearPulse 135
12.4 Capteurs et accessoires **DownVision™** 136
12.5 Matériel réseau 136
12.6 Câbles et connecteurs **RayNet** vers **RayNet** 137
12.7 Types de câble réseau 140
12.8 Composants de câblage SeaTalk^{ng} 140

Annexes A Connecteurs et broches 143
Annexes B Trames NMEA 0183 145
Annexes C Pont de données NMEA 146
Annexes D Trames NMEA 2000 147

Chapitre 1 : Information importante

Installation certifiée

Raymarine recommande le choix d'une installation certifiée effectuée par un installateur agréé Raymarine. Une installation certifiée permet de bénéficier d'une garantie renforcée. Contactez votre revendeur Raymarine pour plus d'informations et lisez attentivement le livret de garantie séparé fourni avec le produit.

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 : Tension d'alimentation

Les MFD listés ci-dessous sont des produits 12 V CC uniquement :

- **a6x** / **a7x**
- **e7** / **e7D**

Ne connectez PAS ces produits à une alimentation 24 V.

Danger : Risques d'incendie

Cet équipement n'est PAS homologué pour une installation en atmosphère explosive ou inflammable. N'installez pas cet équipement en atmosphères dangereuses et/ou inflammables, tel un compartiment moteur ou à proximité de réservoirs de carburant.

Danger : Hautes tensions

Ce produit peut contenir des composants haute tension. Sauf indications contraires dans la documentation fournie, il ne faut JAMAIS ouvrir le capot de l'appareil, ni tenter d'accéder aux composants internes.

Danger : Connexion à la masse

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

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.

Danger : Avertissement FCC (partie 15.21)

Toute modification ou altération de l'appareil non expressément convenue par écrit par Raymarine Incorporated est susceptible d'enfreindre la réglementation FCC et d'annuler le droit d'utilisation de l'équipement par l'utilisateur.

Danger : Sécurité de l'antenne radar en cours d'émission

L'antenne radar émet de l'énergie électromagnétique. Veillez à ce personne ne soit à proximité de l'antenne avant d'activer le mode TX (mode émission).

Danger : Utilisation du sondeur

- N'utilisez JAMAIS le sondeur lorsque le bateau est sorti de l'eau.
- Ne touchez JAMAIS la face du capteur lorsque le sondeur est sous tension.
- ÉTEIGNEZ le sondeur si des plongeurs évoluent dans un rayon de 7,6 m (25 pieds) du capteur.

Danger : Température de l'écran tactile

Si l'afficheur est installé à un emplacement soumis à une exposition prolongée aux rayons directs du soleil, l'écran tactile peut devenir très chaud en raison de l'énergie solaire absorbée.

Dans ces conditions, Raymarine recommande vivement d'éviter d'utiliser l'écran tactile :

- Pour les écrans HybridTouch, utilisez le clavier intégré de l'afficheur.
- Pour les systèmes uniquement tactiles, il est recommandé d'installer un clavier externe (par exemple, l'accessoire RMK-9).

Danger : Écran tactile

L'exposition à une pluie prolongée peut détériorer la précision des opérations tactiles. Dans ce cas, limitez l'utilisation des fonctions au minimum et essuyez l'écran avec un chiffon doux et sec.

Attention : Câble de la sonde

- Ne PAS sectionner, raccourcir ni épisser les câbles de la sonde.
- Ne PAS enlever le connecteur.

Si le câble est sectionné, il ne pourra pas être réparé. Si vous sectionnez le câble, vous annulez aussi la garantie du fabricant.

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.

Attention : Précautions d'utilisation des cartouches et cartes mémoire

Pour éviter tout dommage irrémédiable et/ou une perte de données sur les cartouches et cartes mémoire :

- N'enregistrez PAS de données ou de fichiers contenant des données de cartographie car les cartes risquent d'être écrasées.
- Veillez à orienter la cartouche ou la carte mémoire dans le bon sens. N'essayez PAS de forcer la cartouche dans le lecteur.
- N'utilisez PAS d'instrument métallique tel qu'un tournevis ou des pinces pour insérer ou extraire une cartouche ou une carte mémoire.

Attention : Veillez à ce que le capot du lecteur de cartouche cartographique soit correctement fermé

Pour prévenir toute infiltration d'eau et les dommages consécutifs au produit, veillez à ce que le capot du lecteur de cartouche cartographique soit correctement fermé.

Attention : Caches soleil

- Si votre produit est livré avec un cache soleil, remettez-le toujours en place quand le produit n'est pas utilisé afin de le protéger des effets dommageables de la lumière ultra-violette (UV).
- Retirez les caches soleil lors des déplacements à vitesse élevée, que ce soit dans l'eau ou quand le bateau est remorqué.

Attention : Nettoyage des produits

Pour nettoyer les produits :

- Si votre produit comprend un écran, n'utilisez PAS de produits abrasifs, acides ou ammoniaqués car ceci risquerait d'endommager le revêtement de l'écran.
- Ne nettoyez PAS l'appareil avec des produits acides ou ammoniaqués.
- N'utilisez PAS de nettoyeur haute pression.

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.

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

Cet appareil (y compris les cartes électroniques) est destiné à être utilisé comme une aide à la navigation. Il est conçu pour faciliter l'emploi des cartes marines officielles, il ne les remplace pas. Seul 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. Ce produit est compatible avec certaines cartes marines électroniques fournies par des fournisseurs externes de données susceptibles d'être intégrées ou enregistrées sur des cartouches mémoires. L'emploi de telles cartes est soumis à un Accord de licence utilisateur final inclus dans la documentation du produit ou fourni avec la cartouche mémoire (si applicable).

Raymarine ne garantit pas la fiabilité de ce produit ni sa compatibilité avec des produits fabriqués par toute personne ou entité autre que Raymarine.

Ce produit utilise des données cartographiques ainsi que les données électroniques fournies par le Système Mondial de Positionnement (GPS). Ces deux types de données sont susceptibles de contenir des erreurs. Raymarine ne garantit pas la précision de ces informations et vous informe que les erreurs qu'elles peuvent contenir sont susceptibles de provoquer un dysfonctionnement du produit. Raymarine n'est pas responsable des dommages ou blessures provoqués par votre utilisation ou votre incapacité à utiliser le produit, par l'interaction du produit avec les produits d'autres fabricants ou par les erreurs contenues dans les données cartographiques ou les informations utilisées par le produit et fournies par des tiers.

Exposition aux radiofréquences

Cet équipement respecte les limites d'exposition FCC/IC RF pour la population générale/l'exposition non contrôlée. L'antenne LAN/Bluetooth est fixée derrière le panneau avant de l'écran. Cet équipement doit être installé et utilisé à une distance minimale de 1 cm (0,39 po) entre l'appareil et le boîtier. Cet émetteur ne doit pas être installé au même endroit ou utilisé en association avec une autre antenne ou un autre émetteur, sauf si les procédures FCC sur les produits multi-émetteurs sont respectées.

FCC

Déclaration de conformité (Partie 15.19)

Cet appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation FCC. L'utilisation de l'appareil est soumise à deux conditions :

1. Cet appareil ne doit pas générer d'interférences dangereuses, et
2. Cet appareil doit supporter toutes les interférences reçues y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité.

Déclaration sur les interférences de fréquence radio FCC (partie 15.105 (b))

Les divers tests subis par cet équipement ont révélé qu'il était conforme aux limites propres aux appareils numériques de Classe B, conformément à la partie 15 de la réglementation FCC.

Ces limites visent à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans le contexte d'une installation résidentielle. Cet équipement génère, exploite et est susceptible d'émettre une énergie radiofréquence : faute d'être installé et utilisé conformément aux instructions, il risque de provoquer des interférences nuisibles avec les communications radio. Aucune garantie n'est cependant fournie quant à l'absence d'interférence dans une installation donnée. Si cet équipement génère des interférences nuisibles à la réception de programmes de radio ou de télévision (ce que vous pouvez déterminer en mettant l'appareil sous tension, puis hors tension), nous encourageons l'utilisateur à essayer l'une des mesures suivantes pour tenter de remédier aux interférences :

1. Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
2. Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.
3. Connecter l'appareil à une prise d'un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
4. Veuillez consulter le revendeur ou un technicien spécialisé radio / TV pour obtenir de l'aide.

Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS d'Industry Canada.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Industrie Canada (Français)

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS d'Industry Canada.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Homologations au Japon

Dans la bande de fréquences utilisée pour cette VHF, des stations de radio universitaires (soumises à l'obligation de licence) et des stations de radio spécifiées à faible puissance (ne nécessitant aucune licence) pour identification mobile, ainsi que des stations radio amateur (soumises à l'obligation de licence), utilisées dans des secteurs industriels comme les fours à micro-ondes, les appareils médicaux et scientifiques, ainsi que les chaînes de production d'autres usines, sont également en opération.

1. Avant d'utiliser cet appareil, assurez-vous que des stations de radio universitaires, des stations de radio spécifiées à faible puissance pour identification mobile et des stations de radio amateur ne fonctionnent pas à proximité.
2. En cas d'interférence nuisible causée par cet appareil avec des stations radio universitaires pour identification mobile, changez immédiatement la fréquence d'utilisation, ou arrêtez d'émettre des ondes radio le temps de vous renseigner sur les mesures permettant d'éviter les interférences (par exemple, installation de cloisons) via les coordonnées de contact ci-dessous.
3. Par ailleurs, si vous vous heurtez à des problèmes, par exemple en cas d'interférence nuisible causée par cet appareil avec des stations radio faible puissance spécifiées pour identification mobile, ou des stations radio amateur, renseignez-vous via les informations de contact fournies ci-dessous.

Information de contact : veuillez contacter votre distributeur Raymarine agréé.

Déclaration de conformité

Raymarine UK Ltd. déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles de la directive R&TTE 1999/5/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.

Politique de défaut de pixel

Comme tous les moniteurs TFT (Thin Film Transistor), l'écran peut afficher quelques pixels mal éclairés ("morts"). Ces pixels peuvent apparaître en noir dans les zones éclairées de l'écran ou en couleur dans les zones noires.

Si votre écran affiche PLUS de pixels mal éclairés que la valeur tolérée (les détails sont précisés dans la *spécification technique* du produit), veuillez contacter votre centre de maintenance local Raymarine pour obtenir des conseils.

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 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 continuelles 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.

Chapitre 2 : Informations sur la documentation et le produit

Table des chapitres

- 2.1 Informations sur la documentation en page 12
- 2.2 Documentation produit en page 12
- 2.3 Illustrations du document en page 13
- 2.4 Vue d'ensemble du produit en page 13

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.

Service d'impression des manuels utilisateur

Raymarine propose un Service d'impression vous permettant d'acheter des manuels de haute qualité imprimés professionnellement pour vos produits Raymarine.

Les manuels imprimés peuvent être conservés sur votre navire et servir de référence quand vous avez besoin d'explications pour utiliser votre produit Raymarine.

Pour commander un manuel imprimé, veuillez vous rendre sur http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175. Le manuel sera livré directement chez vous.

Pour obtenir des compléments d'information sur les services d'impression, veuillez visiter les pages FAQ du Service d'impression (Print Shop) : http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751.

Note :

- Le site accepte les cartes de crédit et PayPal comme mode de paiement.
- Les manuels imprimés peuvent être expédiés dans le monde entier.
- Au cours des mois prochains, d'autres manuels seront ajoutés au Service d'impression pour les nouveaux produits et aussi pour les produits existants.
- Les manuels utilisateur Raymarine sont également disponibles gratuitement en téléchargement à partir du site Internet Raymarine, au format PDF courant. Ces fichiers PDF peuvent être consultés sur PC/portable, tablette, smartphone ou sur l'un des écrans multifonctions Raymarine de la dernière génération.

2.2 Documentation produit

La documentation suivante est disponible pour votre produit :

Tous les documents sont disponibles au format PDF en téléchargement depuis le site internet www.raymarine.com

Documentation

Description	Référence
Instructions d'installation pour les a Series / c Series / e Series	87247
Instructions d'utilisation de l'écran multifonctions **LightHouse™**	81360
Gabarit de pose a6x	87165
Gabarit de pose a7x	87191
Gabarit de pose a9x	87205
Gabarit de pose a12x	87217
Gabarit de pose e95 / e97 / c95 / c97	87144
Gabarit de pose e125 / e127 / c125 / c127	87145
Gabarit de pose e7 / e7D	87137
Gabarit de pose e165	87166

Documentation supplémentaire

Description	Référence
Manuel de référence SeaTalkng	81300
RMK-9 Installation and operation instructions (Instructions d'installation et d'utilisation du RMK-9)	81351

2.3 Illustrations du document

Les produits peuvent différer légèrement par rapport aux illustrations de ce document, en fonction du modèle et de la date de fabrication.

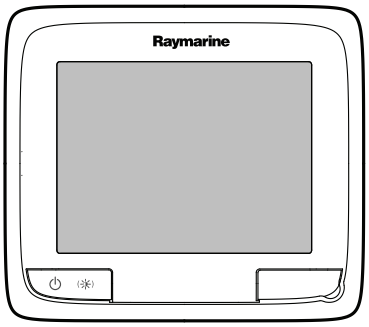
L'illustration indiquée ci-dessous est utilisée dans tout le document pour représenter les **MFD** alimentés par **LightHouse™** et sauf indication contraire s'applique à tous les modèles d'écrans multifonctions.

D12596-2

2.4 Vue d'ensemble du produit

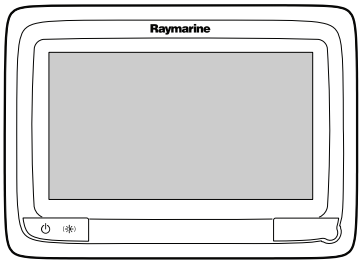
Modèles d'écran a6x

Les écrans multifonctions a6x sont disponibles en plusieurs modèles :

	
Modèle sans sondeur	a65 (E70162)
Modèle avec sondeur	a67 (E70163)
Modèle DownVision	a68 (E70201) — afficheur seulement (E70207) — (avec sonde CPT-100)
Fonctionnalités	• Bluetooth • GPS interne • Wi-Fi
Commandes	Écran tactile Multi-Touch (HybridTouch si apparié avec un clavier déporté.)

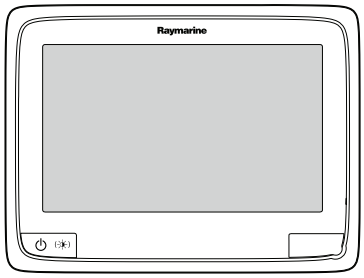
Modèles d'écran a7x

les écrans multifonctions a7x sont disponibles en plusieurs modèles :

	
Modèle sans sondeur	a75 (E70166)
Modèle avec sondeur	a77 (E70167)
Modèle DownVision	a78 (E70203) — afficheur uniquement (E70209) — (avec sonde CPT-100)
Fonctionnalités	• Bluetooth • GPS interne • Wi-Fi
Commandes	Écran tactile Multi-Touch (HybridTouch si apparié avec un clavier déporté.)

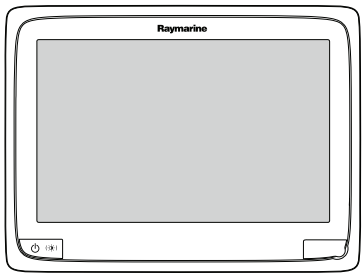
Modèles d'écran a9x

Les écrans multifonctions a9x (MFD) sont disponibles en plusieurs modèles :

	
Modèle sans sondeur	a95 — (E70232)
Modèle avec sondeur	a97 — (E70233)
Modèle DownVision	a98 — (E70234)
Fonctionnalités	• NMEA 0183 • Bluetooth • Wi-Fi • Récepteur GNSS (GPS / GLONASS) interne • Connexion de l'antenne externe GA150
Commandes	Écran tactile Multi-Touch (HybridTouch si apparié avec un clavier déporté.)

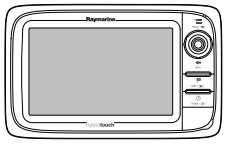
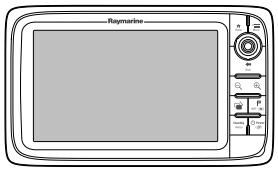
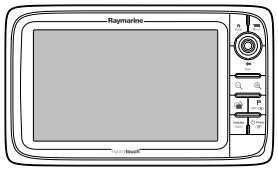
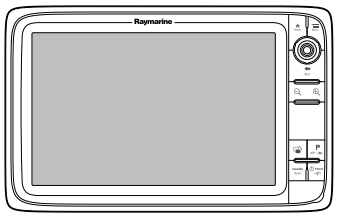
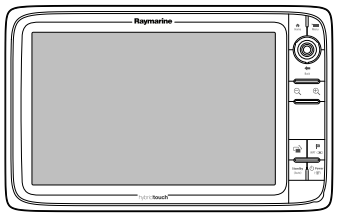
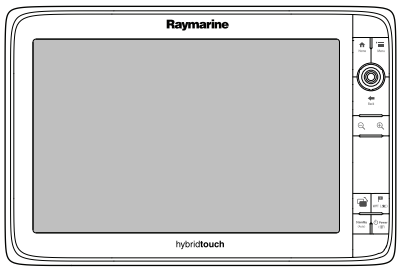
Modèles d'écran a12x

Les écrans multifonctions a12x (MFD) sont disponibles en plusieurs modèles :

	
Modèle sans sondeur	a125 — (E70235)
Modèle avec sondeur	a127 — (E70236)
Modèle DownVision	a128 — (E70237)
Fonctionnalités	• NMEA 0183 • Bluetooth • Wi-Fi • Récepteur GNSS (GPS / GLONASS) interne • Connexion de l'antenne externe GA150
Commandes	Écran tactile Multi-Touch (HybridTouch si apparié avec un clavier déporté.)

Modèles d'écran des c Series et e Series

Les modèles suivants d'écrans multifonctions des c Series et e Series sont disponibles

	Sans sondeur	Avec sondeur	Series	Commandes	Fonctions
	e7 (E62354)	e7D (E62355)	e Series	HybridTouch (écran tactile et boutons physiques)	• Bluetooth. • Wi-Fi • NMEA 0183 • NMEA 2000 (via SeaTalkng) • GPS interne. • Entrée vidéo.
	c95 (E70011)	c97 (E70012)	c Series	Boutons physiques uniquement	• Bluetooth. • Wi-Fi • NMEA 0183 • NMEA 2000 (via SeaTalkng) • GPS interne. • Entrée vidéo.
	e95 (E70021)	e97 (E70022)	e Series	HybridTouch (écran tactile et boutons physiques)	• Bluetooth. • Wi-Fi • NMEA 0183 • NMEA 2000 (via SeaTalkng) • GPS interne. • Entrée vidéo x2. • Sortie vidéo.
	c125 (E70013)	c127 (E70014)	c Series	Boutons physiques uniquement	• Bluetooth. • Wi-Fi • NMEA 0183 • NMEA 2000 (via SeaTalkng) • GPS interne. • Entrée vidéo.
	e125 (E70023)	e127 (E70024)	e Series	HybridTouch (écran tactile et boutons physiques)	• Bluetooth. • Wi-Fi • NMEA 0183 • NMEA 2000 (via SeaTalkng) • GPS interne. • Entrée vidéo x2. • Sortie vidéo.
	e165 (E70025)	s/o	e Series	HybridTouch (écran tactile et boutons physiques)	• Bluetooth. • Wi-Fi • NMEA 0183 • NMEA 2000 (via SeaTalkng) • Entrée vidéo x2. • Sortie vidéo.

Vue d'ensemble de HybridTouch

Si votre écran multifonctions est doté d'une fonction HybridTouch, vous pouvez manipuler l'appareil à l'aide de l'écran tactile et des boutons physiques.

Un écran HybridTouch est doté de boutons physiques qui peuvent être utilisés en plus de l'écran tactile. Les écrans multifonctions uniquement tactiles (sans boutons physiques) peuvent être connectés à un clavier déporté permettant d'utiliser la fonctionnalité HybridTouch.

Toutes les fonctions courantes sont accessibles via l'écran tactile. Cependant, quelques situations particulières (mer forte par exemple) sont incompatibles avec l'utilisation de l'écran tactile. Dans ces situations, Raymarine recommande vivement d'activer le verrouillage de l'écran tactile et d'utiliser les boutons physiques pour commander votre écran multifonctions.

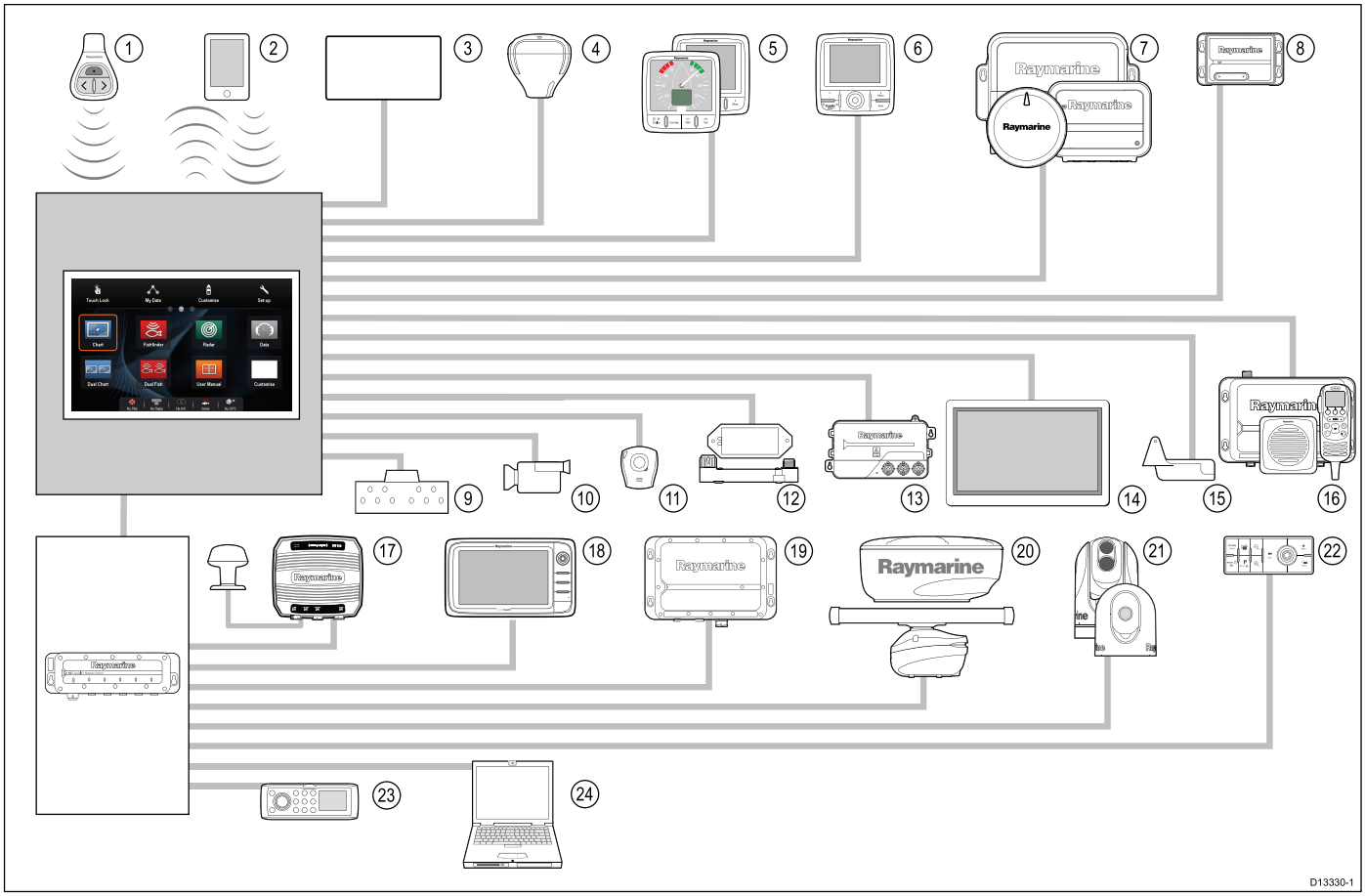
Chapitre 3 : Préparation de l'installation

Table des chapitres

- 3.1 Intégration du système en page 18
- 3.2 Vue d'ensemble de l'installation en page 23
- 3.3 Vue d'ensemble du système MDS (sources de données multiples) en page 23
- 3.4 Identification de la version de votre écran en page 24
- 3.5 Contraintes de mise en réseau en page 24
- 3.6 Protocoles en page 25
- 3.7 Écran de données maître en page 26
- 3.8 Pièces fournies avec l'a6x et l'a7x en page 27
- 3.9 Pièces fournies avec l'a9x et l'a12x en page 27
- 3.10 Pièces e7 / e7D fournies en page 28
- 3.11 Pièces **c Series** et **e Series** fournies en page 28
- 3.12 Outillage nécessaire pour l'installation en page 29
- 3.13 Sélection d'un emplacement en page 29

3.1 Intégration du système

Les écrans multifonctions **Raymarine®** (**MFD**) sont compatibles avec toute une gamme d'appareils électroniques de marine.



Les **MFD** utilisent plusieurs protocoles de transfert de données entre les divers appareils connectés au système. Le tableau ci-dessous détaille les appareils qui peuvent être connectés à votre **MFD** et le type de connectivité (en termes de protocoles et d'interfaces physiques) :

N°	Type d'appareil	Nombre maximum	Appareils compatibles	Connexions
1	Télécommande	1 par MFD	**Raymarine®** **RCU-3**	Bluetooth
2	Appareil mobile (smartphone/tablette)	1 par écran multifonctions	Pour la diffusion de flux vidéo sans fil **Raymarine®** et les applications de commande à distance : • Apple iPhone 4 (ou ultérieur) ou iPad 2 (ou ultérieur). • Appareil Android avec un processeur 1GHz minimum et exécutant Android 2.2.2 (ou une version ultérieure) • Amazon Kindle Fire Pour synchroniser le traceur de cartes avec l'application Navionics Marine : • IPhone ou iPad Apple • Smartphone ou tablette compatible Android Pour la commande du lecteur multimédia (**MFD** avec écran tactile uniquement) : • Tout appareil compatible Bluetooth 2.1+ EDR classe de puissance 1.5 (profil pris en charge : AVRCP 1.0)	• Synchronisation du traceur de cartes avec l'application marine Navionics : Wi-Fi • Flux vidéo et commande à distance : Wi-Fi • Commande du lecteur multimédia : Bluetooth 2.1+ EDR classe de puissance 1.5 (profil pris en charge : AVRCP 1.0) ou version ultérieure
3	Capteurs de réservoir du navire — autres fabricants	• Jusqu'à 5 x carburant • 1 x eau potable • 1 x eaux usées • 1 x eaux-vannes • 1 x appâts / poisson	Interfaces **NMEA 2000** d'autres fabricants	**NMEA 2000** (via câbles adaptateurs **DeviceNet** en option)

N°	Type d'appareil	Nombre maximum	Appareils compatibles	Connexions
4	Récepteur GNSS (externe) — **Raymarine®**	1	N'importe quelle combinaison parmi les appareils suivants : • GPS **RS130** • GPS **Raystar125** • **Raystar125+**GPS (via le convertisseur **SeaTalk** vers **SeaTalkng®** en option)	**SeaTalk**, **SeaTalkng®** ou **NMEA 0183**
5	Instruments — **Raymarine®**	Déterminé par la bande passante du bus **SeaTalkng®** et la puissance spécifique.	**SeaTalkng®** : • **i50** Depth, Speed ou Tridata • **i60** Wind, CH Wind • **i70** • **ST70+** • **ST70** **SeaTalk** (via le convertisseur **SeaTalk** to **SeaTalkng®** en option) : • **i40** Wind, Speed, Depth ou Bidata • **ST60+** Wind, Speed, Depth, Rudder ou Compass • **ST40** Wind, Speed, Depth, Rudder ou Compass	**SeaTalk**, **SeaTalkng®**
6	Pupitres de commande de pilote automatique — **Raymarine®**	Déterminé par la bande passante du bus **SeaTalk** ou **SeaTalkng®** et la puissance spécifique, selon les cas.	**SeaTalkng®** : • **p70** • **p70R** • **ST70** (ordinateur de route **SeaTalkng®** seulement) • **ST70+** (ordinateur de route **SeaTalkng®** seulement) **SeaTalk** (via le convertisseur **SeaTalk** vers **SeaTalkng®** en option) : • **ST6002** • **ST7002** • **ST8002**	**SeaTalk**, **SeaTalkng®**
7	Pilotes automatiques — **Raymarine®**	1	**SeaTalkng®** : • Pilotes automatiques **Evolution** • Tous les ordinateurs de route **SPX** **SeaTalk** (via le convertisseur **SeaTalk** vers **SeaTalkng®** en option) : • **ST1000** • **ST2000** • **S1000** • **S1** • **S2** • **S3**	**SeaTalk**, **SeaTalkng®** ou **NMEA 0183**
8	AIS — **Raymarine®**	1	• **AIS350** • **AIS650** • **AIS950**	**SeaTalkng®** ou **NMEA 0183**
8	AIS — autres fabricants	1	Émetteur-récepteur AIS Classe A ou Classe B compatible **NMEA 0183** d'un autre fabricant	**NMEA 0183**
9	Volets de trim du navire — autres fabricants	1 paire	Interfaces **NMEA 2000** d'autres fabricants	**NMEA 2000** (via câbles adaptateurs **DeviceNet** en option)

N°	Type d'appareil	Nombre maximum	Appareils compatibles	Connexions
10	Vidéo/caméra analogique	**a6x** / **a7x** = 0 **a9x** / **a12x** / **e7** / **e7D** = 1 **c Series** = 1 **e9x** / **e12x** / **e165** = 2 **eS Series** = 1 **gS Series** = 2	Source vidéo composite PAL ou NTSC.	Connecteurs BNC
10	Caméra IP	Multiples	• **CAM200IP** **Note :** Bien que des caméras IP compatibles ONVIF d'autres fabricants pourraient fonctionner, **Raymarine®** ne peut pas garantir leur compatibilité.	Via le réseau **SeaTalk^{hs}**
11	Lifetag (alerte homme à la mer)	1 station de base	Toutes les stations de base Lifetag **Raymarine®**	**SeaTalk** (via le convertisseur **SeaTalk** vers **SeaTalk^{ng}®** en option)
12	Interface moteur — **Raymarine®**	1 unité pour chaque bus CAN du moteur	• **ECI-100**	**SeaTalk^{ng}®**
12	Interface moteur — autres fabricants	1	Interfaces **NMEA 2000** d'autres fabricants	**NMEA 2000** (via câbles adaptateurs **DeviceNet** en option)
13	Sondes et capteurs — **Raymarine®**	1	Capteurs analogiques : • Vent • Vitesse • Profondeur • Indicateur d'angle de barre • Compas Fluxgate	**SeaTalk^{ng}®** (via le convertisseur **iTC-5** en option)
13	Capteurs et sondes — Airmar	1	• Capteur intelligent **DT800** • Capteur intelligent **DST800** • Station météo **PB200**	**SeaTalk^{ng}®** (via convertisseur **iTC-5** en option)
14	Écran externe	**a6x** / **a7x** = 0 **a9x** / **a12x** = 1 **c Series** = 0 **e7** / **e7D** = 0 **e9x** / **e12x** / **e165** = 1 **eS7x** = 0 **eS9x** / **eS12x** = 1 **gS Series** = 1	p. ex. HDTV	**a9x** / **a12x** = Connecteur type D à 15 broches (VGA) **e9x** / **e12x** / **e165** = Connecteur type D à 15 broches (VGA) **eS9x** / **eS12x** = HDMI **gS Series** = HDMI
15	Sonde	1	• **P48** • **P58** • **P74** • **B60** 20° • **B60** 12° • **B744V** OU : • N'importe quelle sonde 600 watts / 1 kW compatible (via le câble adaptateur E66066 en option) OU : • N'importe quelle sonde Minn Kota (via le câble adaptateur A62363 en option) Connexion via un module sondeur **Raymarine®** externe : • N'importe quelle sonde compatible avec le module sondeur	Connexion directe aux écrans avec sondeur interne 600 W.
15	Sondes **DownVision™**	1	Connexion directe aux écrans avec **CHIRP DownVision™** interne • **CPT-100** — Montage sur tableau arrière • **CPT-110** — Plastique, traversante • **CPT-120** — Bronze, traversante	Connexion directe aux écrans avec **CHIRP DownVision™**.

N°	Type d'appareil	Nombre maximum	Appareils compatibles	Connexions
16	Radio VHF DSC (ASN) — **Raymarine®**	1	**SeaTalkng®** : • **Ray50** • **Ray60** • **Ray70** • **Ray260** • AIS **Ray260** **NMEA 0183** : • **Ray50** • **Ray60** • **Ray70** • **Ray49** • **Ray55** • **Ray218** • **Ray240**	**NMEA 0183** ou **SeaTalkng®**
17	Récepteur météo marine Sirius/radio satellite **Raymarine®** (Amérique du Nord uniquement)	1	**SeaTalkhs** : • **SR150** • **SR100** • **SR6** **SeaTalkng®** : • **SR50**	**SeaTalkhs**, **SeaTalkng®**
18	Écran(s) multifonctions supplémentaire(s) - **Raymarine®**	9	Écrans multifonctions **Raymarine®** 3e génération **SeaTalkhs** (recommandé) : • **a Series** • **c Series** • **e Series** • **gS Series** • **eS Series** **Note :** Vous pouvez connecter des écrans multifonctions **Raymarine®** à l'aide de **NMEA 0183** ou **SeaTalkng®**, mais toutes les fonctions ne seront pas prises en charge. **Note :** Rendez-vous sur le site www.raymarine.com pour télécharger la dernière version du logiciel pour votre écran multifonctions.	**SeaTalkhs**
18	Écran(s) multifonctions supplémentaire(s) - autres fabricants	• Connexions aux sorties NMEA des écrans multifonctions : 4 • Connexions aux entrées NMEA des écrans multifonctions : 2	Traceurs de carte et écrans multifonctions compatibles **NMEA 0183**	**NMEA 0183**
19	Modules sondeurs (Fishfinder) — **Raymarine®**	Multiples	• **CP100** — **DownVision™** • **CP200** — **SideVision™** • **CP300** / **CP370**— Sondeur conventionnel • **CP450C** / **CP470** — Sondeur **CHIRP** • **CP570** — Sondeur **CHIRP** professionnel • Écrans avec sondeur 600 W et **CHIRP DownVision™**.	**SeaTalkhs**

N°	Type d'appareil	Nombre maximum	Appareils compatibles	Connexions
20	Radar — **Raymarine®**	2	Toutes les antennes radômes non-HD Digital **Raymarine®** et les antennes radar HD ou **SuperHD**. **Note :** Veuillez vérifier que votre antenne radar utilise la dernière version du logiciel.	**SeaTalkhs**
21	Caméra thermique — **Raymarine®**	1	• **T200** Series • **T300** Series • **T400** Series • **T800** Series • **T900** Series	**SeaTalkhs** (pour la commande), connecteur BNC (pour la vidéo)
22	Clavier déporté	Multiples	• **RMK-9**	**SeaTalkhs**
23	Systèmes de divertissement Fusion	Multiples	Systèmes de divertissement Fusion 700 series : • MS-IP700 • MS-AV700	**SeaTalkhs**
24	PC/ordinateur portable	1	PC ou ordinateur portable compatible Windows exécutant le logiciel **Voyage Planner Raymarine®**.	**SeaTalkhs**

Note : Raymarine® ne garantit pas la compatibilité des appareils de fabricants tiers listés ci-dessus.

3.2 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.

3.3 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.

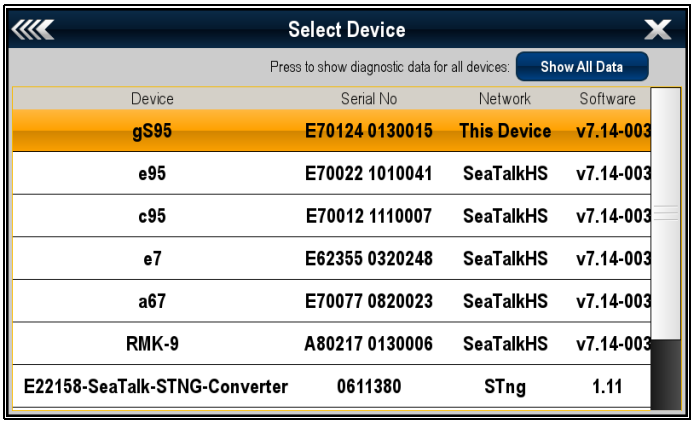
Normalement, cette procédure intervient au moment de la procédure d'installation initiale, ou de l'ajout d'un nouvel équipement.

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.

3.4 Identification de la version de votre écran

Pour déterminer le modèle d'écran dont vous disposez, procédez ainsi :



Dans l'écran d'accueil :

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Maintenance**.
3. Sélectionnez **Diagnostics**.
4. Sélectionnez **Sélectionner le périphérique**.
5. Recherchez la colonne Réseau pour l'entrée **Cet appareil**.
6. La colonne Appareil pour cet enregistrement indique le modèle de votre écran.

3.5 Contraintes de mise en réseau

Il est possible de connecter ensemble jusqu'à 10 **MFD** alimentés par **LightHouse** à l'aide de **SeaTalk^{hs}**. Il est préférable que tous les écrans en réseau exécutent la même version du logiciel.

Versions du logiciel

- Tous les écrans **a Series**, **c Series** et **e Series** en réseau doivent utiliser la version de logiciel **LightHouse** V4.32 ou une version ultérieure.
- Tous les écrans **gS Series** en réseau doivent utiliser la version de logiciel **LightHouse** V7.43 ou une version ultérieure.
- Tous les écrans **eS Series** en réseau doivent utiliser la version de logiciel **LightHouse** V14.xx ou une version ultérieure.

Fonctionnement maître/répéteur

- Sur tout réseau comprenant plusieurs **MFD**, l'un des écrans doit être désigné comme écran de données Maître.
- L'écran de données Maître reçoit les données via **NMEA 0183** et/ou **SeaTalk^{ng}®**, et transfère les données via **SeaTalk^{hs}** aux autres écrans en réseau.

Partage de l'écran d'accueil

- Quand ils sont reliés en réseau, les **MFD** peuvent partager l'écran d'accueil de l'écran de données Maître.

Partage de la cartographie

- La cartographie des cartouches est toujours utilisée en priorité par rapport au planisphère de base résident sur le système.
- La cartographie des cartouches peut être partagée entre les **MFD**.

Fonctionnement des radars

- Les **MFD** permettent d'utiliser jusqu'à 2 antennes radar simultanément.
- Les données fournies par la ou les antennes radar connectées sont répétées sur les écrans connectés au réseau.

Note : Tous les **MFD** doivent exécuter le logiciel **LightHouse II** version V12.26 ou une version ultérieure pour permettre l'utilisation de plusieurs antennes radar.

Fonctionnement du sondeur/DownVision™/SideVision™

- Vous pouvez connecter un module sondeur externe au **MFD** via le réseau **SeaTalk^{hs}**.
- Les écrans avec sondeur 600 W sonar et **CHIRP DownVision™** sont équipés d'un module sondeur résident qui permet une connexion directe à une sonde compatible.
- Plusieurs modules sondeurs peuvent être actifs (internes et externes) sur un réseau.
- Les données fournies par le module sondeur sont répétées sur les écrans reliés en réseau.

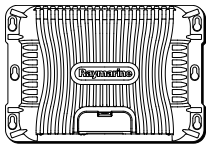
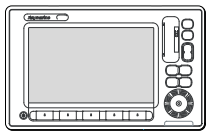
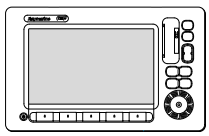
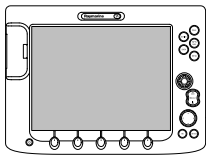
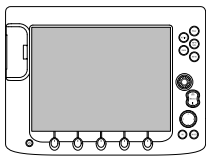
Note :

- Tous les **MFD** doivent exécuter le logiciel **LightHouse II** version V10.41 ou une version ultérieure pour permettre l'utilisation de plusieurs sondeurs.
- Les modules sondeurs doivent être mis à jour avec la dernière version disponible du logiciel pour assurer la compatibilité.

Écrans incompatibles

Si vous connectez un écran multifonctions à votre système et s'il n'est pas compatible, un message d'avertissement s'affiche jusqu'à ce que vous déconnectiez l'appareil incompatible de votre réseau.

Votre **MFD** n'est pas compatible avec les écrans Raymarine suivants :

Image du produit	Écran multifonctions	Génération
	G-Series	2e génération
	Écran large E-Series	2e génération
	Écran large C-Series	2e génération
	Classique, E-Series	1ère génération
	Classique, C-Series	1ère génération

3.6 Protocoles

Il est possible de connecter l'écran large multifonctions à divers instruments et moniteurs pour le partage de l'information et améliorer ainsi les fonctionnalités du système. Ces connexions peuvent être réalisées selon plusieurs protocoles. La collecte et le transfert rapides des données sont obtenus en combinant les protocoles de données suivants :

- SeaTalkhs
- SeaTalkng
- NMEA 2000
- SeaTalk
- NMEA 0183

Note : Il se peut que votre système n'utilise pas tous les types de connexion ou instrumentations décrits dans cette section.

SeaTalkhs

SeaTalkhs est un réseau marine sur base Ethernet. Ce protocole haute vitesse permet aux appareils compatibles de communiquer rapidement et de partager de grandes quantités de données.

L'information partagée via le réseau SeaTalkhs comprend :

- Cartographie partagée (entre écrans compatibles).
- Données de radar numérique.
- Données de sondeur.

SeaTalkng

SeaTalkng (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.

SeaTalkng 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.

SeaTalkng 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.

NMEA 0183

La norme d'interfaçage de données NMEA 0183 a été mise au point par la National Marine Electronics Association of America. Il s'agit d'une norme internationale permettant de connecter ensemble des équipements provenant de nombreux fabricants différents pour partager des informations.

La norme NMEA 0183 transmet des informations similaires vers SeaTalk. Cependant, la différence importante est qu'un câble transporte seulement des informations dans un seul sens. C'est pourquoi NMEA 0183 est généralement utilisé pour connecter un récepteur et un émetteur de données ensemble, p. ex. un capteur de compas transmettant le cap à un écran radar. Cette information est transmise par "trames", chacune ayant un identificateur de trame sur trois lettres. Il est donc important, quand vous vérifiez la compatibilité entre les éléments, de confirmer que les mêmes identificateurs de trame sont utilisés. Par exemple :

- VTG - transporte les données de Route et Vitesse sur le fond.
- GLL - transporte la latitude et la longitude.
- DBT - transporte la profondeur de l'eau.
- MWV - transporte les données d'angle du vent relatif et de vitesse du vent.

Vitesses de transmission NMEA

La norme NMEA 0183 fonctionne à des vitesses variées, en fonction des exigences particulières ou des capacités de l'équipement. Des exemples de vitesse types sont listés ci-dessous :

- 4800 bauds. Utilisée pour les communications générales, y compris pour les données FastHeading.
- 38400 bauds. Utilisée pour l'AIS et d'autres fonctions haute vitesse.

3.7 Écran de données maître

Tout système comportant plus d'un écran multifonctions en réseau doit avoir un écran de données maître désigné comme tel.

L'écran de données maître est l'écran servant de source primaire de données pour tous les écrans. Il gère également toutes les sources externes d'information. Par exemple, les écrans peuvent nécessiter les données de cap provenant du pilote automatique et du GPS, habituellement transmises via SeaTalk^{ng} ou NMEA. L'écran maître est l'écran auquel sont connectées les connexions SeaTalk, NMEA ou toute autre source de données. Ces données sont ensuite transmises sur le réseau SeaTalk^{hs} et vers tout répétiteur compatible. L'information partagée par l'écran Maître comprend :

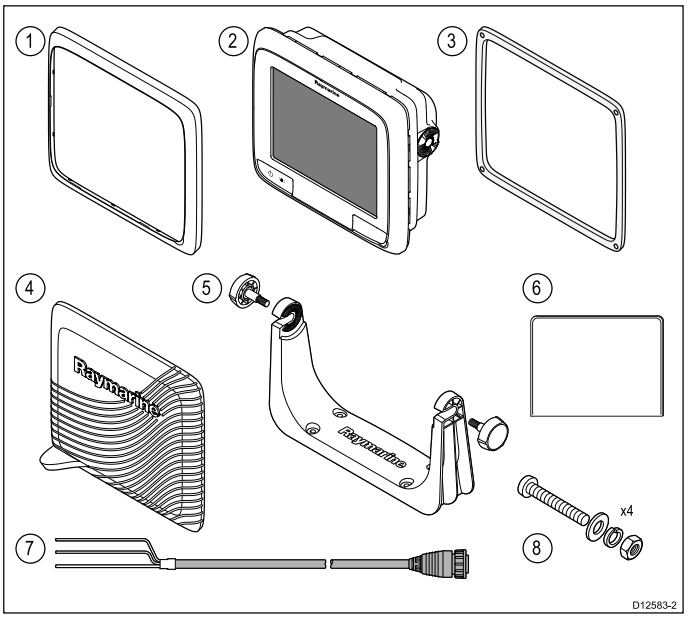
- La cartographie
- Les routes et points de route
- Les données Radar
- Les données Sondeur
- Les données reçues du pilote automatique, des instruments, du moteur et de toute autre source externe.

Le système peut être câblé de sorte à permettre la redondance avec les connexions de données effectuées vers les écrans répétiteurs. Cependant ces connexions ne seront actives qu'en cas de défaillance ou de réassignation de l'écran de données maître.

Dans un système de pilotage automatique non équipé d'un pupitre de commande de pilote automatique dédié, l'écran de données maître fait également office de pilote automatique.

3.8 Pièces fournies avec l'a6x et l'a7x

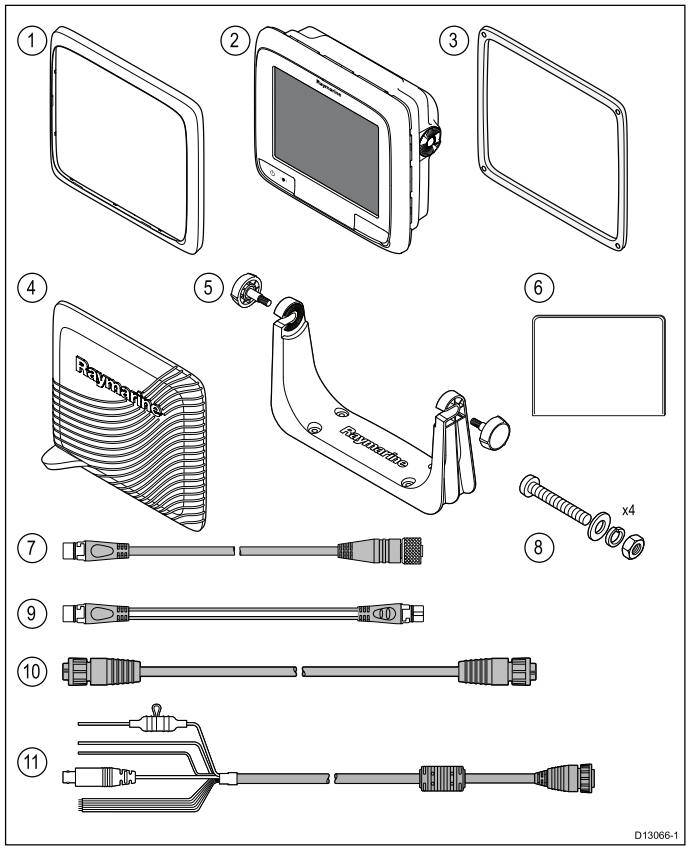
Les pièces suivantes sont livrées avec votre modèle de MFD a6x ou a7x.



1	Plastron avant
2	Écran multifonctions
3	Joint de montage
4	Cache soleil
5	Kit de support à tourillon
6	Documentation
7	Câble d'alimentation
8	4x écrous, vis, rondelles à ressort et rondelles (pour le montage encastré ou sur étrier.)

3.9 Pièces fournies avec l'a9x et l'a12x

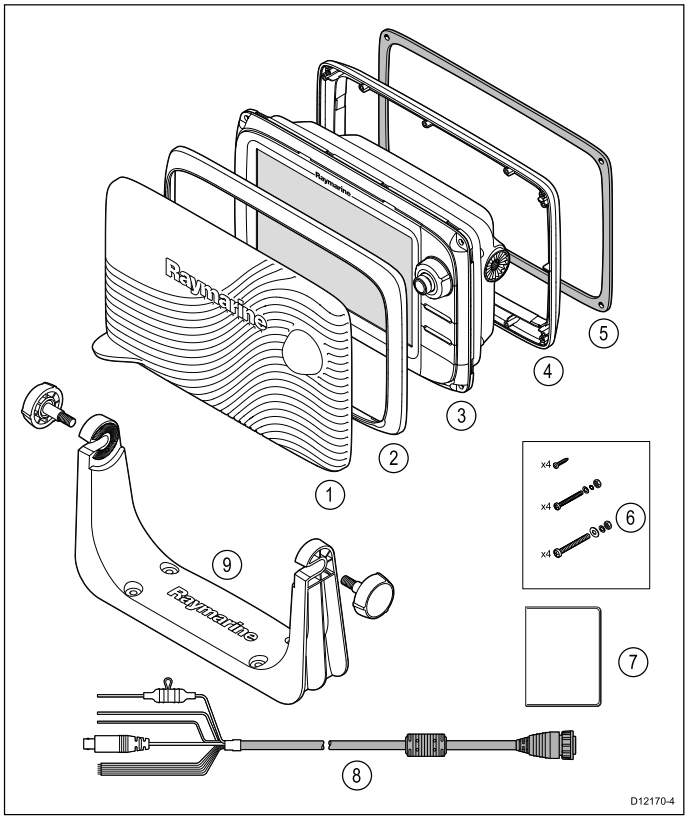
Les pièces suivantes sont livrées avec votre modèle de MFD a9x ou a12x.



1	Plastron avant
2	Écran multifonctions (**MFD**)
3	Joint de montage
4	Cache soleil
5	Kit de support à tourillon
6	Documentation
7	Câble adaptateur **SeaTalkng®** vers **DeviceNet**
8	4x écrous, vis, rondelles à ressort et rondelles (pour le montage encastré ou sur étrier)
9	Câble d'embranchement 1 m (3,3') **SeaTalkng®**
10	Câble **RayNet** 2 m (6,6')
11	Câble d'alimentation et de données 1,5 m (4,9') (alimentation/NMEA/vidéo)

3.10 Pièces e7 / e7D fournies

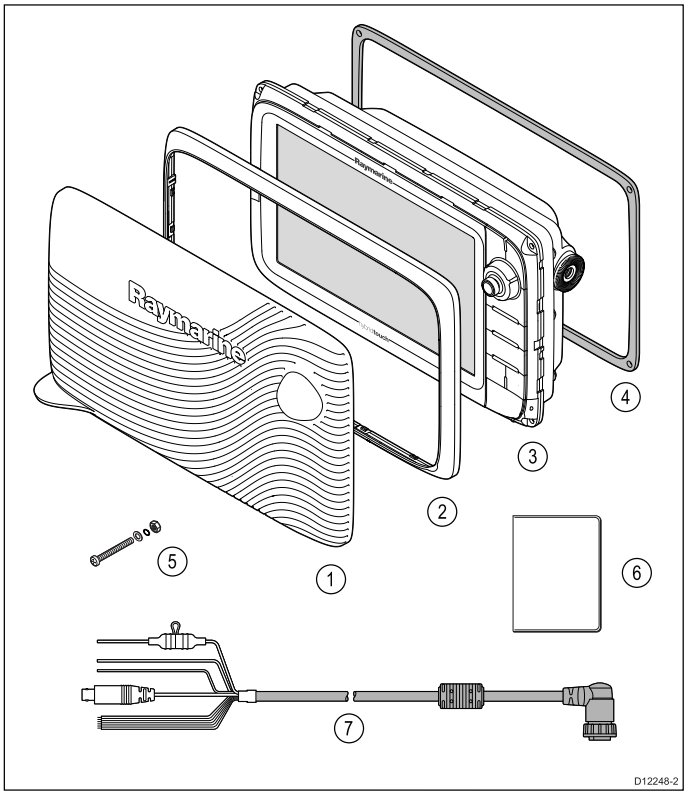
Les pièces affichées ci-dessous sont fournies avec l'écran multifonctions e7 / e7D.



1. Écran solaire.
2. Cadran avant.
3. Écran multifonctions.
4. Cadran arrière (requis pour montage sur support à tourillon).
5. Joint (requis pour montage encastré).
6. Pack de vis, contenant :
   - 4 vis de fixation du cadran arrière.
   - 4 x ensembles d'attaches (pour montage encastré).
   - 4 x ensembles d'attaches (pour montage sur support à tourillon).
7. Pack documentation, comprenant :
   - CD multilingue.
   - Mounting and getting started guide (Guide de pose et de démarrage)
   - Gabarit de pose.
   - Police de garantie
8. Câble d'alimentation et de données.
9. Kit de support à tourillon.

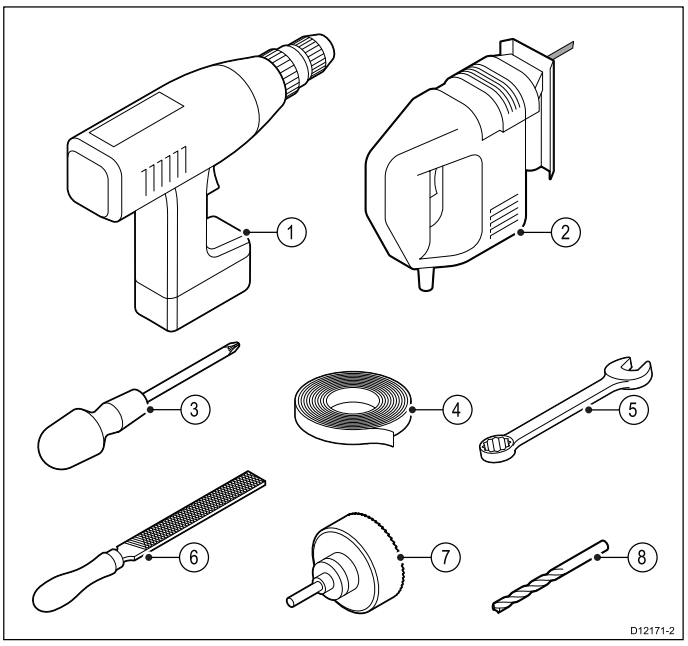
3.11 Pièces c Series et e Series fournies

Les pièces affichées ci-dessous sont fournies avec les écrans multifonctions **c Series** et **e Series** (à part l'e7 et l'e7D).



1. Cache soleil
2. Plastron avant
3. Écran multifonctions (MFD)
4. Joint (requis pour montage encastré)
5. 4 x ensembles d'attaches (pour montage encastré)
6. Pack documentation, comprenant :
   - CD multilingue
   - Mounting and getting started guide (Guide de pose et de démarrage)
   - Gabarit de pose
   - Police de garantie
7. Câble d'alimentation et de données

3.12 Outillage nécessaire pour l'installation



1. Perceuse électrique.
2. Scie à découper.
3. Tournevis cruciforme empreinte Pozidrive.
4. Ruban adhésif.
5. Clé plate pour la pose à plat ou attaches de montage sur étrier.
6. Lime.
7. Scie cloche pour la fixation encastrée (pour la taille de la scie veuillez vous reporter au gabarit de pose du produit).
8. Foret pour la pose à plat ou le montage sur étrier.

3.13 Sélection d'un emplacement

Danger : Risques d'incendie

Cet équipement n'est PAS homologué pour une installation en atmosphère explosive ou inflammable. N'installez pas cet équipement en atmosphères dangereuses et/ou inflammables, tel un compartiment moteur ou à proximité de réservoirs de carburant.

Choix d'un emplacement

Le choix d'un emplacement adapté pour votre produit est soumis à diverses contraintes :

Plusieurs facteurs clés sont susceptibles d'affecter la performance du produit :

- **Ventilation**

  Pour obtenir une ventilation suffisante autour de l'écran :

  – Veillez à installer le produit dans un compartiment de taille suffisante.

  – Vérifiez que les orifices de ventilation ne sont pas obstrués. Prévoyez un dégagement suffisant entre les différents appareils.

  Les exigences particulières correspondant à chaque composant système sont explicitées plus loin dans ce chapitre.

- **Surface de montage**

  Vérifiez que la surface est suffisamment solide pour supporter le produit. N'installez pas l'appareil et ne découpez pas de trous à des emplacements où la structure du navire risque d'être endommagée.

- **Câblage**

  Veillez à installer le produit à un emplacement permettant de respecter le rayon de courbure minimum des câbles et de faciliter leur support et leur connexion :

  – Rayon de courbure minimum : 100 mm (3,94") sauf indication contraire.

  – Utilisez des serre-câbles pour éviter toute tension sur les connecteurs.

  – Si votre installation nécessite d'ajouter plusieurs ferrites à un câble, des serre-câbles supplémentaires seront nécessaires pour supporter le poids supplémentaire du câble.

- **Infiltration d'eau**

  Le produit peut être installé sur le pont ou sous le pont. Bien que l'appareil soit totalement étanche, il est vivement recommandé de le placer à l'abri pour éviter toute exposition prolongée aux intempéries et aux embruns.

- **Interférences électriques**

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

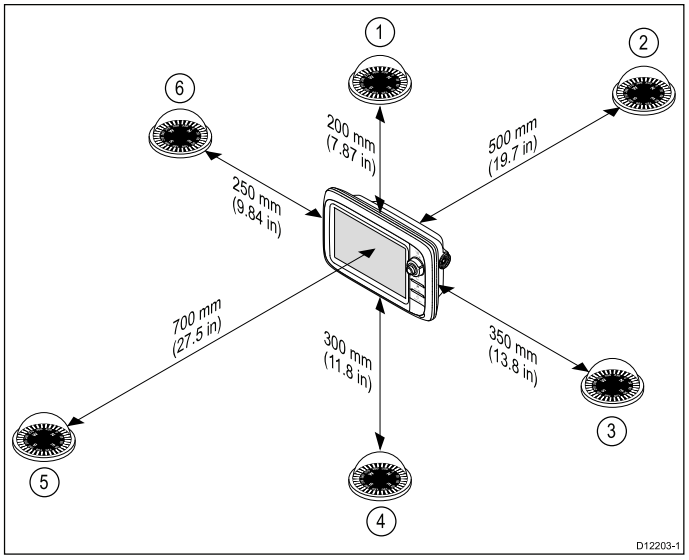
- **Alimentation électrique**

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

Distance de sécurité du compas

Pour prévenir tout risque d'interférence avec le compas magnétique du bateau, assurez-vous d'éloigner le compas à une distance suffisante de l'écran.

En sélectionnant un emplacement adapté pour l'écran multifonctions, vous devez chercher à maintenir la distance maximale possible entre l'écran et d'éventuels 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. Dans le cas de petits bateaux, il n'est pas toujours possible de positionner l'écran aussi loin du compas. Dans ce cas, les chiffres ci-dessous correspondent aux distances minimum de sécurité devant être maintenues entre l'écran et des compas.



Numéro	Position du compas par rapport à l'écran	Distance de sécurité minimum par rapport à l'écran
1	Au-dessus	200 mm (7,87 ")
2	À l'arrière	500 mm (19,7 ")
3	Sur la droite	350 mm (13,8 ")
4	Au-dessous	300 mm (11,8 ")
5	À l'avant	700 mm (27,5 ")
6	Sur la gauche	250 mm (9,84 ")

Choix d'un emplacement pour le GPS

En plus des directives générales concernant l'emplacement des appareils électroniques de marine, il faut tenir compte de plusieurs facteurs environnementaux lors de l'installation des équipements dotés d'une antenne GPS interne.

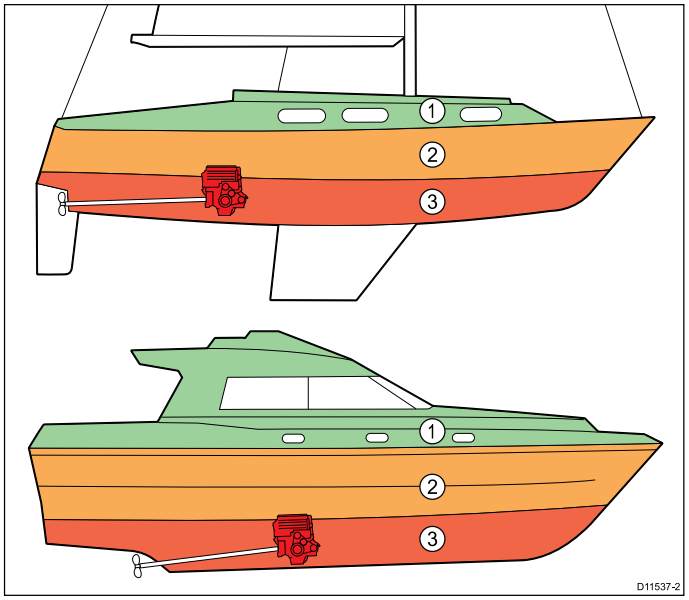
Emplacement de montage

- **Montage sur le pont :**

  Assure des performances de GPS optimales. (Pour les équipements avec un niveau d'étanchéité approprié.)

- **Montage sous le pont :**

  Les performances du GPS risquent d'être inférieures et de nécessiter l'installation d'une antenne GPS externe sur le pont.



1.		Cet emplacement permet des performances optimales du GPS (sur le pont).
2.		À cet emplacement, le GPS risque d'être moins efficace.
3.		Cet emplacement n'est PAS recommandé pour l'antenne GPS.

Construction du navire

La construction de votre navire peut avoir un impact sur les performances du GPS. Ainsi, la proximité de structures lourdes telles qu'une cloison structurelle, ou l'intérieur de navires plus importants, peut atténuer le signal GPS. Avant de positionner un équipement doté d'une antenne GPS interne sous le pont, consultez un professionnel et vérifiez s'il est possible d'utiliser une antenne GPS externe installée sur le pont.

Conditions existantes

La météo et l'emplacement du navire peuvent affecter les performances du GPS. En général, des conditions de temps calme et clair permettent un repérage GPS plus précis. Les navires situés à des latitudes nord ou sud extrêmes peuvent également recevoir un signal GPS atténué. Une antenne GPS montée sous le pont sera plus susceptible aux aspects de performance liés aux conditions environnantes.

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.

Note : Dans les endroits présentant des interférences électromagnétiques extrêmes, de légères interférences peuvent être observées sur le produit. Dans ce cas, il est nécessaire d'éloigner le produit de la source de l'interférence.

Pour une performance EMC **optimale**, nous recommandons dans la mesure du possible que :

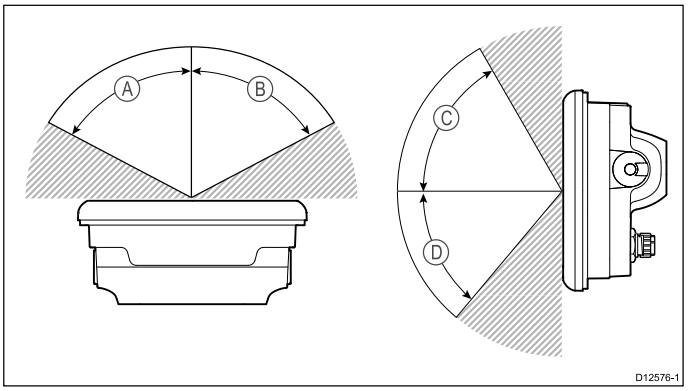
- Les appareils et câbles Raymarine connectés se trouvent :
  - À au moins 1 m (3 ') de tout appareil émettant ou de tout câble transportant des signaux radioélectriques, par exemple : émetteurs-récepteurs, câbles et antennes VHF. Dans le cas d'une radio à Bande Latérale Unique (BLU), cette distance 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.
- Le produit soit alimenté 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 quand le démarreur du moteur n'est pas alimenté par une batterie dédiée.
- Les produits soient uniquement connectés à l'aide des câbles recommandés par Raymarine.
- Les câbles ne soient 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.

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.

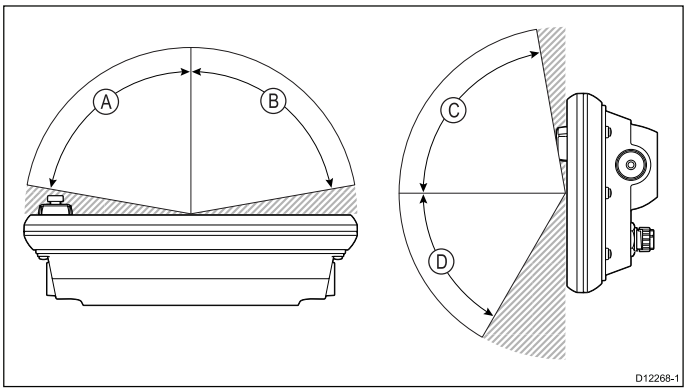
Angle de vue



	a6x	a7x	a9x	a12x
A (droite)	60º	75º	80º	80º
B (gauche)	60º	75º	80º	80º
C (haut)	60º	70º	80º	80º
D (bas)	50º	75º	80º	80º

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.

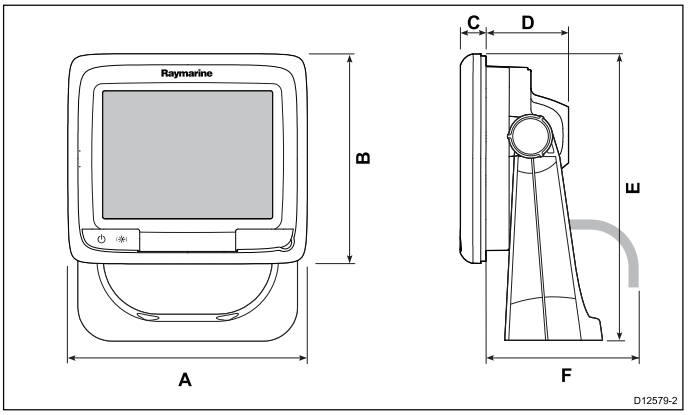
Angle de vue



	e7 / e7D	e95 / e97 / c95 / c97	e125 / e127 / c125 / c127	e165
A	70º	80º	80º	80º
B	70º	80º	80º	80º
C	70º	80º	80º	70º
D	50º	60º	60º	70º

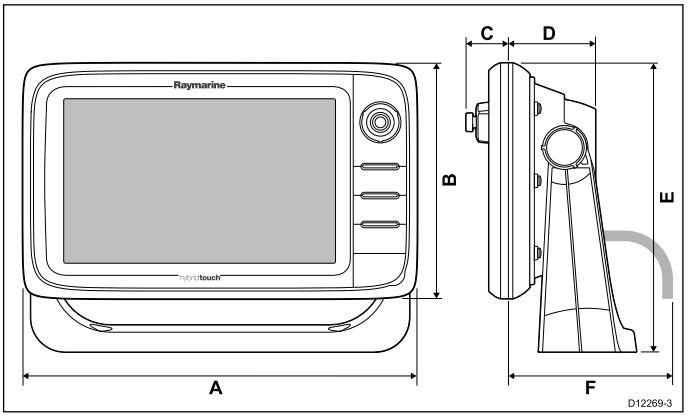
Note : Les angles de vue spécifiés ci-dessus ont été pris en utilisant des normes internationales et doivent uniquement être utilisés à des fins de comparaison. N'installez PAS le produit avant de vérifier qu'il est bien visible à l'emplacement souhaité.

Dimensions des produits de l'a Series



	a6x	a7x	a9x	a12x
A	163,6 mm (6,4")	205,1 mm (8")	250,1 mm (9.8")	318 mm (12,5")
B	143,5 mm (5,6 ")	147,1 mm (5,8 ")	189,5 mm (7,5")	238,3 mm (9,4")
C	17,5 mm (0,7 ")	14,5 mm (0,57 ")	14,5 mm (0,57 ")	14,5 mm (0,57 ")
D	56,6 mm (2,2 ")	59,1 mm (2,3 ")	68,1 mm (2,7")	69,6 mm (2,7")
E	162,4 mm (6,4 ")	163,3 mm (6,4 ")	198,26 mm (7,8")	248,14 mm (9,8")
F	150 mm (5,9 ")	150 mm (5,9 ")	150 mm (5,9 ")	150 mm (5,9 ")

Dimensions des produits des c Series et e Series



	e7 / e7D	e95 / e97 / c95 / c97	e125 / e127 / c125 / c127	e165
A	233 mm (9,17")	289,6 mm (11,4")	353,6 mm (13,92")	426 mm (16,8")
B	144 mm (5,67")	173,1 mm (6,81")	222 mm (8,74")	281,4 mm (11,1")
C	30 mm (1,18")	31,4 mm (1,24")	31,9 mm (1,26")	31,4 mm (1,24")
D	63,5 mm (2,5")	63,9 mm (2,5")	68,9 mm (2,71")	69,8 mm (2,75")
E	177 mm (6,97")	212 mm (8,35")	256,5 mm (10,1")	292 mm (11,5")
F	160 mm (6,29")	160 mm (6,29")	160 mm (6,29")	160 mm (6,29")

Chapitre 4 : Câbles et connexions

Table des chapitres

- 4.1 Guide général de câblage en page 34
- 4.2 Vue d'ensemble des connexions en page 35
- 4.3 Vue d'ensemble des connexions a9x et a12x en page 36
- 4.4 Connexion d'une alimentation 3 broches en page 36
- 4.5 Connexion de l'alimentation et des données (combinées) en page 37
- 4.6 Connexions **SeaTalkng®** en page 39
- 4.7 Connexion NMEA 2000 en page 39
- 4.8 Connexion **SeaTalk** en page 40
- 4.9 Connexion NMEA 0183 — câble d'alimentation/NMEA/vidéo en page 40
- 4.10 Connexion des modèles a6x et a7x à une radio VHF ASN NMEA 0183 en page 41
- 4.11 Connexion du module sondeur et de la sonde en page 42
- 4.12 Connexion réseau du radar en page 43
- 4.13 Connexion d'une antenne GA150 en page 46
- 4.14 Connexion GNSS/GPS en page 46
- 4.15 Connexion AIS en page 47
- 4.16 Connexion Fast Heading (cap rapide) en page 47
- 4.17 Connexion réseau du clavier en page 48
- 4.18 Connexion du récepteur météo en page 48
- 4.19 Connexion vidéo — composite en page 49
- 4.20 Connexion entrée-sortie vidéo en page 49
- 4.21 Connexion des caméras IP en page 50
- 4.22 Connexion de la caméra thermique en page 51
- 4.23 Connexion réseau Fusion en page 52
- 4.24 Connexion Fusion **NMEA 2000** en page 53
- 4.25 Connexion du lecteur multimédia en page 53
- 4.26 Connexion de l'app mobile Raymarine en page 54
- 4.27 Connexion de la télécommande Bluetooth en page 55

4.1 Guide général de câblage

Ferrites Antiparasites

- Certains câbles Raymarine sont équipés ou fournis avec des ferrites antiparasites. Ces ferrites sont indispensables pour garantir un niveau correct de compatibilité électromagnétique. Si les ferrites sont fournies séparément des câbles (c.-à-d. non installées au préalable), vous devez installer les ferrites fournies en suivant les instructions fournies.
- S'il s'avère nécessaire d'enlever une ferrite pour une raison quelconque (par exemple : installation ou entretien), il est impératif de la réinstaller à son emplacement d'origine avant d'utiliser le produit.
- Utilisez uniquement des ferrites de type approprié, fournies par Raymarine ou un revendeur Raymarine agréé.
- Quand une installation nécessite d'ajouter plusieurs ferrites à un câble, des serre-câbles supplémentaires sont nécessaires pour éviter une tension excessive des connecteurs en raison du poids supplémentaire sur le câble.

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.

Types et longueur des câbles

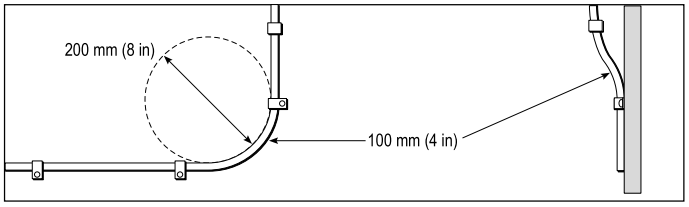
Il est important d'utiliser des câbles de type et de longueur appropriés.

- 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.

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 :

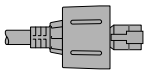
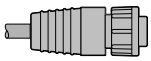
- Utilisez toujours des transformateurs-séparateurs ou un onduleur séparé pour alimenter PC, processeurs, écrans et autres instruments ou appareils électroniques sensibles.
- Utilisez toujours un transformateur-séparateur avec les câbles audio WEFAX (fac-similé météo).
- Utilisez toujours une alimentation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

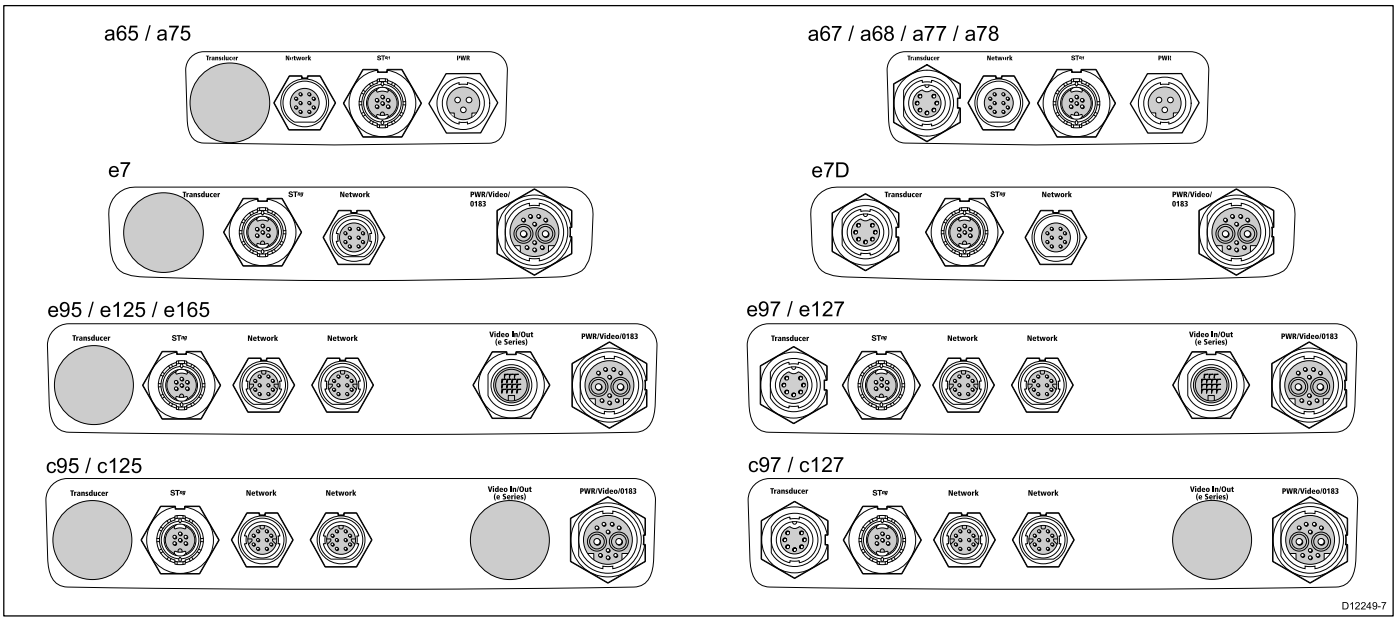
Types de connecteur de câble réseau

Il existe 2 types de connecteur de câble réseau — SeaTalk^{hs} et RayNet.

	Connecteur **SeaTalk^{hs}** — permet de connecter les appareils SeaTalk^{hs} à un switch réseau Raymarine via des câbles SeaTalk^{hs}.
	Connecteur **RayNet** — permet de connecter le switch réseau Raymarine et les appareils SeaTalk^{hs} à l'écran multifonctions, via des câbles RayNet. Également requis pour connecter un coupleur relais si un seul appareil est relié au connecteur réseau de l'écran.

4.2 Vue d'ensemble des connexions

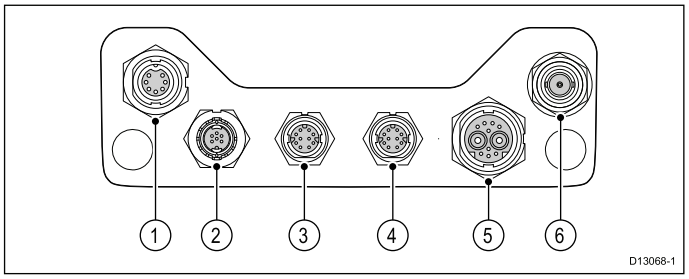
Les détails des connexions disponibles sur les écrans multifonctions Raymarine sont présentés ci-dessous.



	Capteur	Capteur DownVision	SeaTalkng	Réseau 1 SeaTalkhs / RayNet	Réseau 2 SeaTalkhs / RayNet	Entrée/sortie vidéo	Alimentation / données	
							Alimentation	Vidéo / NMEA 0183
a65 a65 Wi-Fi	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗
a67 a67 Wi-Fi	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗
a68 a68 Wi-Fi	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗
a75 a75 Wi-Fi	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗
a77 a77 Wi-Fi	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗
a78 a78 Wi-Fi	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗
e7	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓
e7D	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓
e95	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
e97	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
e125	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
e127	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
e165	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c95	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓
c97	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓
c125	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓
c127	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓

4.3 Vue d'ensemble des connexions a9x et a12x

Les modèles de MFD a9x et a12x comprennent les connexions suivantes.



1. Sonde (a97 et a127)/Sonde DownVision™ (a98 et a128)
2. SeaTalkng
3. Réseau 1 (RayNet)
4. Réseau 2 (RayNet)
5. Alimentation et données
6. Antenne GA150

Capuchons de protection des connecteurs et des câbles

Les connecteurs non utilisés et les câbles débranchés doivent être convenablement protégés contre les dommages.

Important :

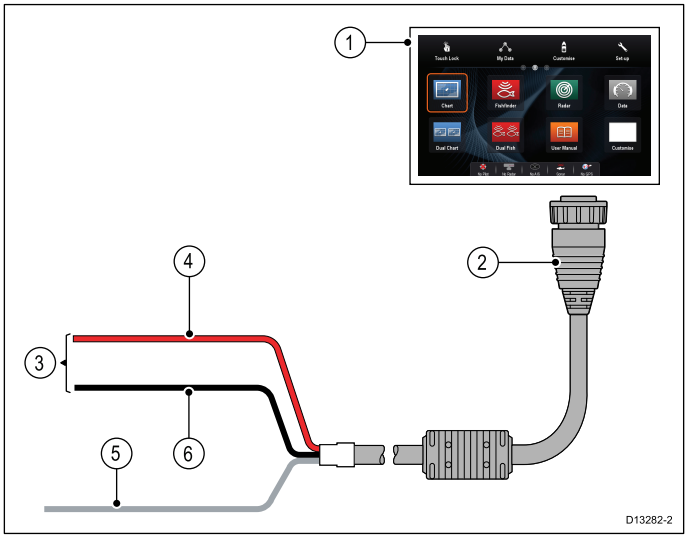
Les connecteurs à l'arrière de votre produit sont équipés de capuchons de protection qui doivent être fermement fixés sur les connecteurs qui ne vont pas être utilisés/branchés.

Si des câbles vont rester non branchés, utilisez les capuchons des câbles s'ils sont disponibles ou un ruban isolant pour protéger les connecteurs des câbles.

4.4 Connexion d'une alimentation 3 broches

Les détails ci-dessous s'appliquent aux **MFD** équipés d'un câble d'alimentation 3 broches.

Veuillez vous reporter à la section *Vue d'ensemble des connexions* pour déterminer la connexion d'alimentation de votre **MFD**.



1. **MFD**
2. Câble d'alimentation 3 broches
3. Connexion à l'alimentation électrique
4. Câble rouge (positif)
5. File de masse (terre)
6. Câble noir (négatif)

Danger : Tension d'alimentation

Les MFD listés ci-dessous sont des produits 12 V CC uniquement :

- **a6x** / **a7x**
- **e7** / **e7D**

Ne connectez PAS ces produits à une alimentation 24 V.

Calibre du fusible en ligne et du disjoncteur thermique

Les calibres suivants du fusible en ligne et du disjoncteur thermique s'appliquent à votre produit :

Calibre du fusible en ligne	Calibre du disjoncteur thermique
5 A	3 A (pour connecter un seul appareil)

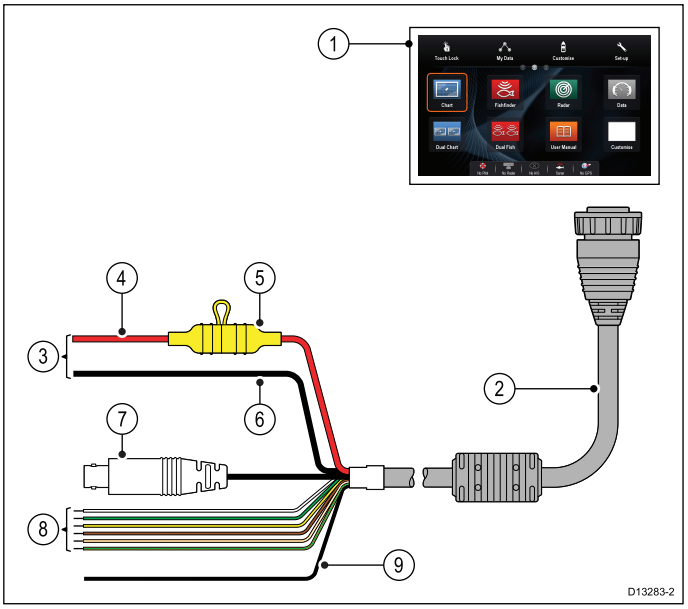
Note :

- Veuillez utiliser un calibre adapté pour le disjoncteur thermique, en fonction du nombre d'appareils à connecter. En cas de doute, consultez un distributeur Raymarine agréé.
- Le câble d'alimentation de votre appareil sera peut-être équipé d'un fusible en ligne. Sinon, vous devrez ajouter un fusible en ligne/disjoncteur au fil positif de la connexion d'alimentation de vos appareils.

4.5 Connexion de l'alimentation et des données (combinées)

Les détails ci-dessous s'appliquent aux **MFD** équipés d'un câble combiné alimentation/NMEA/vidéo.

Veuillez vous reporter à la section *Vue d'ensemble des connexions* pour déterminer la connexion d'alimentation de votre **MFD**.



1. **MFD**
2. Câble d'alimentation et de données combiné
3. Connexion à l'alimentation 12V / 24V CC du navire
4. Câble rouge (positif)
5. Fusible
6. Câble noir (négatif)
7. Câble d'entrée vidéo
8. Câbles de données NMEA 0183
9. File de masse (terre)

Danger : Tension d'alimentation

Les MFD listés ci-dessous sont des produits 12 V CC uniquement :

- **a6x** / **a7x**
- **e7** / **e7D**

Ne connectez PAS ces produits à une alimentation 24 V.

Calibre du fusible en ligne et du disjoncteur thermique

Les calibres suivants du fusible en ligne et du disjoncteur thermique s'appliquent à votre produit :

Calibre du fusible en ligne	Calibre du disjoncteur thermique
15 A	15 A (pour connecter un seul appareil)

Note :

- Veuillez utiliser un calibre adapté pour le disjoncteur thermique, en fonction du nombre d'appareils à connecter. En cas de doute, consultez un distributeur Raymarine agréé.
- Le câble d'alimentation de votre produit sera peut-être équipé d'un fusible en ligne. Sinon, vous pouvez en ajouter un au fil positif de la connexion d'alimentation de vos produits.

Distribution du courant

Recommandations et meilleures pratiques.

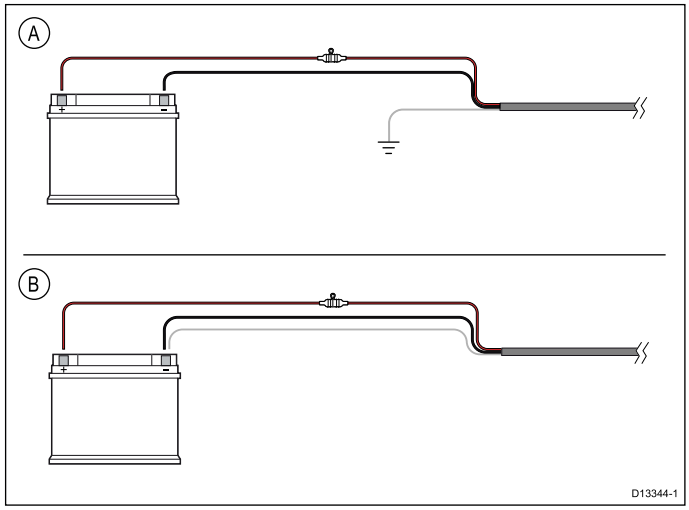
- Le produit est fourni avec un câble d'alimentation. Utilisez seulement le câble d'alimentation fourni avec le produit. N'utilisez PAS un câble d'alimentation conçu pour, ou fourni avec, un produit différent.
- Reportez-vous à la section *Connexion de l'alimentation* pour des informations sur la façon d'identifier les fils du câble d'alimentation de votre produit, et sur leur connexion.
- Voir ci-dessous pour des détails sur l'implémentation de certains scénarios de distribution d'alimentation courants.

Important : Quand vous planifiez le câblage, tenez compte des autres produits de votre système, car certains (comme les modules sondeurs) peuvent imposer d'importants pics de demande d'électricité sur le système électrique du navire.

Note : Les informations ci-dessous sont uniquement données à titre indicatif pour vous aider à protéger votre produit. Elles couvrent les dispositions d'alimentation courantes pour les navires, mais ne couvrent PAS tous les scénarios possibles. En cas de doute sur la façon d'assurer le niveau de protection adapté, veuillez consulter un revendeur Raymarine agréé ou un électricien qualifié spécialisé dans les équipements de marine.

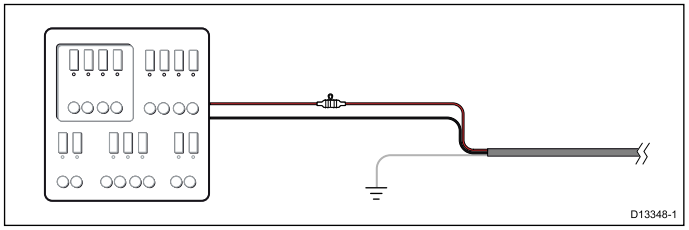
Implémentation — connexion directe à la batterie

- Le câble d'alimentation fourni avec votre produit peut être directement connecté à la batterie du navire, via un fusible ou un disjoncteur de calibre adéquat.
- Le câble d'alimentation fourni avec votre produit ne peut PAS comprendre de fil de masse séparé. Si c'est le cas, seuls les fils rouge et noir du câble d'alimentation doivent être connectés.
- Si le câble d'alimentation fourni n'est PAS équipé d'un fusible en ligne, vous DEVEZ installer un fusible ou un disjoncteur entre le fil rouge et la borne positive de la batterie.
- Reportez-vous aux calibres des fusibles en ligne indiqués dans la documentation de votre produit.
- Si vous avez besoin d'allonger le câble d'alimentation fourni avec votre produit, veillez à respecter les conseils pertinents sur les *Rallonges du câble d'alimentation* fournis dans la documentation du produit.



A	Scénario de connexion de batterie A : convient pour un navire avec un point de terre RF commun. Dans ce scénario, si le câble d'alimentation de votre produit est fourni avec un fil de masse séparé, il doit être connecté au point de terre commun de votre navire.
B	Scénario de connexion de batterie B : convient pour un navire sans point de terre commun. Dans ce cas, si le câble d'alimentation de votre produit est fourni avec un fil de masse séparé, il doit être directement connecté à la borne négative de la batterie.

Implémentation — connexion à un tableau de distribution



- Sinon, le câble d'alimentation fourni peut aussi être connecté à un disjoncteur ou un switch adapté sur le tableau de distribution du navire ou à un point de distribution de courant monté en usine.
- Le point de distribution doit être alimenté avec la source d'alimentation principale du navire par un câble 8 AWG (8,36 mm²).
- Dans l'idéal, tous les équipements doivent être câblés à des disjoncteurs ou fusibles thermiques individuels, avec une protection de circuit appropriée. Quand ce n'est pas possible et quand plusieurs pièces d'équipement partagent un disjoncteur, utilisez des fusibles en ligne individuels pour chaque circuit d'alimentation afin de fournir la protection nécessaire.
- Dans tous les cas, utilisez le calibre de disjoncteur/fusible recommandé dans la documentation du produit.
- Si vous avez besoin d'allonger le câble d'alimentation fourni avec votre produit, veillez à respecter les conseils pertinents sur les *Rallonges du câble d'alimentation* fournis dans la documentation du produit.

Important : Veuillez noter que le calibre adapté pour le disjoncteur ou fusible thermique dépend du nombre d'appareils à connecter.

Masse

Veillez à observer les conseils de mise à la terre séparée indiqués dans la documentation du produit.

Informations complémentaires

Raymarine recommande d'observer les meilleures pratiques pour toutes les installations électriques sur navire, comme indiqué dans les normes suivantes :

- Code de bonne pratique BMEA pour les installations électriques et électroniques sur bateaux
- Norme d'installation NMEA 0400
- ABYC E-11 Systèmes électriques CA et CC sur bateaux
- ABYC A-31 Chargeurs de batterie et onduleurs
- ABYC TE-4 Protection contre la foudre

Câble prolongateur du câble d'alimentation

Le produit est fourni avec un câble d'alimentation qui peut être rallongé si nécessaire.

- Pour chaque unité dont votre système est équipé, le câble d'alimentation doit être acheminé en une seule longueur de câble distincte à deux conducteurs, depuis l'unité jusqu'au tableau de distribution/la batterie du bateau.
- Raymarine recommande d'utiliser un câble de diamètre 18AWG **minimum** (0,82 mm²) pour n'importe quel câble prolongateur.
- Pour toutes les longueurs de prolongation du câble d'alimentation, veillez à ce qu'il y ait une tension **minimum** continue au connecteur du produit de 10,8 V avec une batterie complètement déchargée à 11 V.

Important : Il faut savoir que certains produits dans votre système (comme les modules de sondeur) peuvent créer des pics de tension à certains moments, ce qui peut avoir une incidence sur la tension disponible pour d'autres produits pendant les pics.

Raccordement à la masse — Fil de masse dédié

Le câble d'alimentation fourni avec ce produit comprend un fil de masse (décharge) dédié pour une connexion à un point de masse RF du bateau.

Il est important de connecter une masse RF effective au système. Un seul point de masse doit être utilisé pour tout l'équipement. L'unité peut être mise à la masse en connectant le fil de masse du câble d'alimentation au point de masse RF du bateau. Sur les bateaux sans système de masse RF, le fil de masse (décharge) doit être directement connecté à la borne négative de la batterie.

Le système d'alimentation CC doit être soit :

- Négatif à la masse, avec la borne de batterie négative connectée à la masse du bateau, soit
- Flottant, sans borne de batterie connectée à la masse du bateau.

Danger : Connexion à la masse

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

Danger : Systèmes de masse positive

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

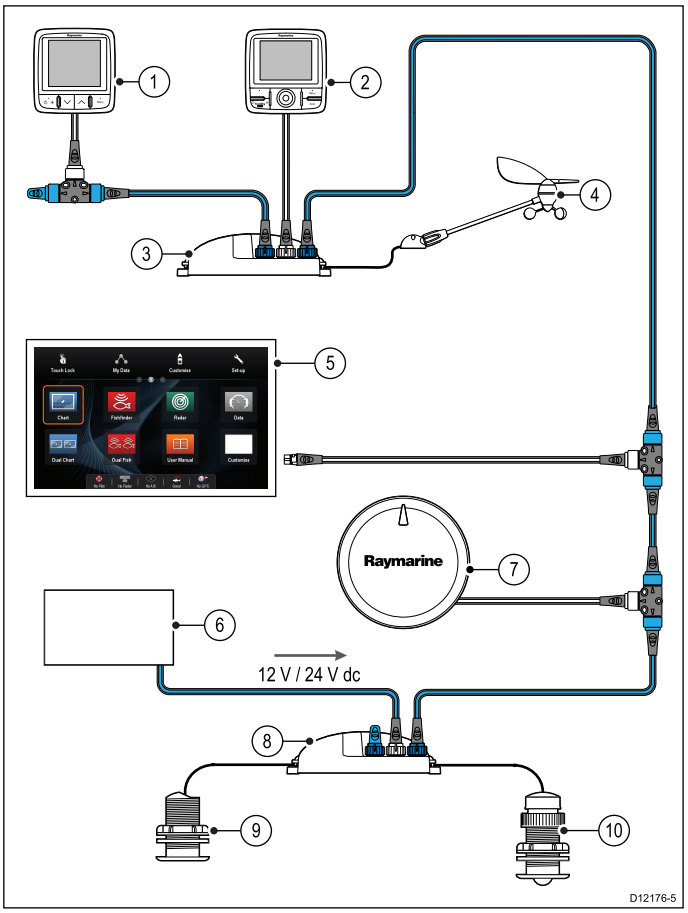
4.6 Connexions SeaTalkng®

Le **MFD** peut être connecté à un circuit principal **SeaTalkng®**.

SeaTalkng® peut être utilisé pour communiquer avec :

- des instruments **SeaTalkng®**
- des pilotes automatiques SeaTalk**SeaTalkng®**
- des appareils **SeaTalk** via le convertisseur **SeaTalk** vers **SeaTalkng®** en option
- des appareils **NMEA 2000** au moyen de câbles adaptateurs **DeviceNet** en option.

Système SeaTalkng® standard



1. Instrument **SeaTalkng®**
2. Pupitre de commande de pilote automatique **SeaTalkng®**
3. Convertisseur iTC-5
4. Capteur vent
5. **MFD**
6. Alimentation électrique
7. Pilote automatique **SeaTalkng®**
8. Convertisseur iTC-5
9. Capteur profondeur
10. Capteur vitesse

Pour plus de détails sur le câblage SeaTalkng, voir le Chapitre 12 Pièces de rechange et accessoires.

Alimentation électrique SeaTalkng

Une alimentation électrique 12 V est requise pour le bus SeaTalkng.

Cette alimentation peut provenir :

- D'un appareil Raymarine équipé d'une alimentation régulée 12 V (un ordinateur de route SmartPilot SPX par exemple) ; ou :
- D'une autre alimentation 12 V adaptée.

Note : SeaTalkng n'alimente PAS en courant les écrans multifonctions, ni les autres appareils munis de leur propre alimentation électrique dédiée.

4.7 Connexion NMEA 2000

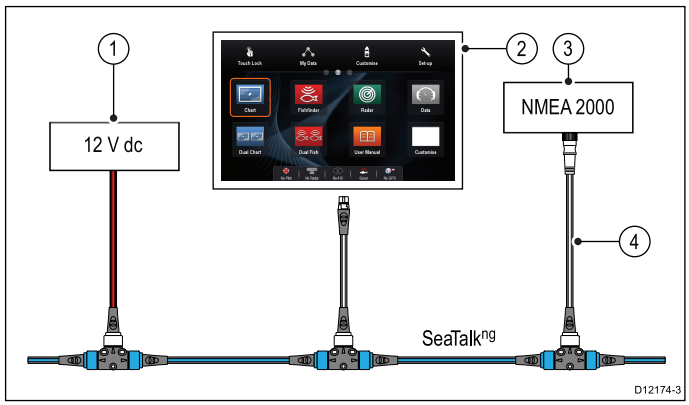
L'écran peut recevoir des données d'appareils **NMEA 2000** (les données de moteurs compatibles par exemple). La connexion **NMEA 2000** est établie via **SeaTalkng®** et à l'aide de câbles adaptateurs appropriés.

Vous pouvez :

- utiliser votre circuit principal **SeaTalkng®** et raccorder chaque périphérique **NMEA 2000** via un embranchement, OU
- connecter l'écran via un embranchement sur un circuit principal **NMEA 2000** existant.

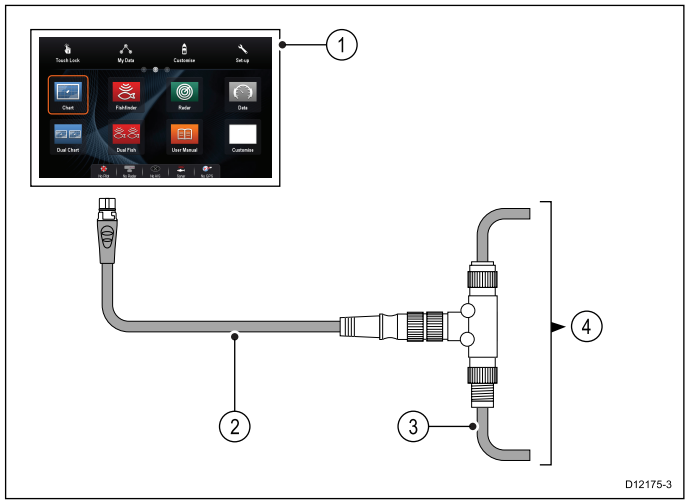
Important : Vous ne pouvez pas connecter deux circuits principaux l'un à l'autre.

Connexion d'appareils NMEA 2000 au circuit principal SeaTalkng®



1. Alimentation 12 V du circuit principal.
2. **MFD**
3. Appareil **NMEA 2000**
4. Câble adaptateur **SeaTalkng®** vers **DeviceNet**

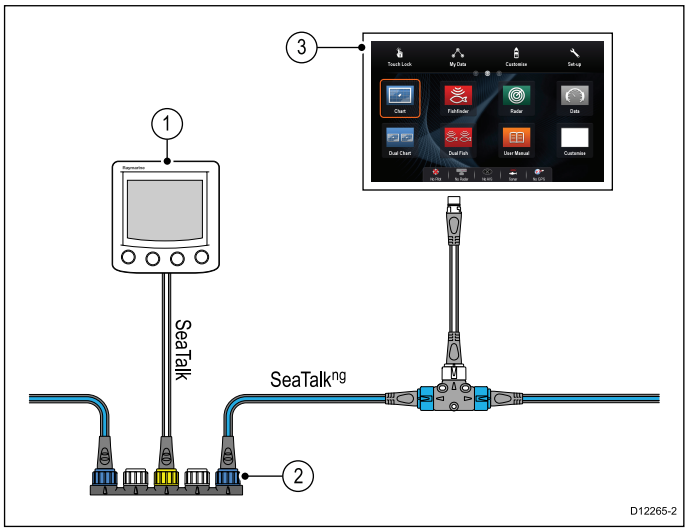
Connexion de l'écran à un circuit principal NMEA 2000 (DeviceNet) existant



1. **MFD**
2. Câble adaptateur **SeaTalkng®** vers **DeviceNet**
3. Circuit principal DeviceNet
4. Équipement **NMEA 2000**

4.8 Connexion SeaTalk

Vous pouvez connecter des appareils **SeaTalk** à votre MFD au moyen du convertisseur **SeaTalk** vers **SeaTalkng®** en option.

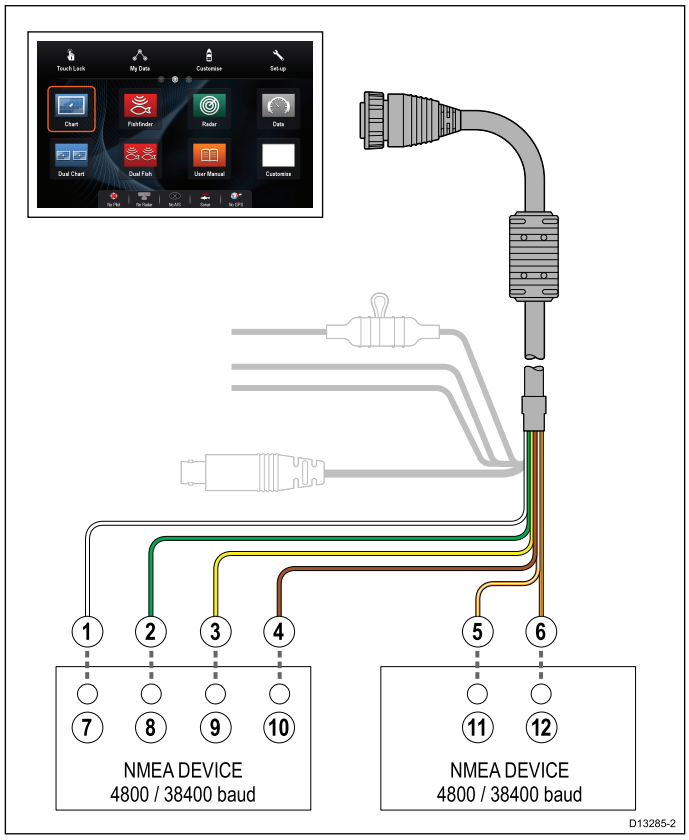


1. Appareil **SeaTalk**
2. Convertisseur **SeaTalk** vers **SeaTalkng®**
3. **MFD**

4.9 Connexion NMEA 0183 — câble d'alimentation/NMEA/vidéo

Les appareils **NMEA 0183** peuvent être directement connectés aux **MFD** avec un câble alimentation/NMEA/vidéo combiné.

Veuillez vous reporter à la section *Vue d'ensemble des connexions* pour déterminer la méthode de connexion **NMEA 0183** de votre **MFD**.



2 ports **NMEA 0183** sont disponibles :

- **Port n°1** : entrée et sortie, 4800 ou 38400 bauds.
- **Port n°2** : entrée seule, 4800 ou 38400 bauds.

Vous devez spécifier la vitesse de transmission pour chaque port d'entrée dans le menu **Réglages système** (**Page d'accueil > Paramétrage > Réglages système > Paramétrage NMEA > NMEA In Port**).

Note : Pour le port n°1, l'entrée et la sortie communiquent à la même vitesse de transmission. Si, par exemple, un appareil **NMEA 0183** est connecté à l'ENTRÉE du port n°1, alors qu'un autre appareil **NMEA 0183** est connecté à la SORTIE du port n°1, les deux appareils NMEA doivent utiliser la même vitesse de transmission.

Vous pouvez connecter jusqu'à 4 appareils aux ports de sortie de l'écran et 2 appareils aux ports d'entrée de l'écran.

Pièce	Appareil	Couleur du câble	Port	Entrée/sortie	Positif (+)/négatif (-)
1	Écran multifonctions	Blanc	1	Entrée	Positif
2		Vert	1	Entrée	Négatif
3		Jaune	1	Sortie	Positif
4		Marron	1	Sortie	Négatif
5		Orange/blanc	2	Entrée	Positif
6		Orange/vert	2	Entrée	Négatif
7	Appareil NMEA	*	*	Sortie	Positif
8		*	*	Sortie	Négatif
9		*	*	Entrée	Positif
10		*	*	Entrée	Négatif

Pièce	Appareil	Couleur du câble	Port	Entrée/sortie	Positif (+)/négatif (-)
11	Appareil NMEA	*	*	Sortie	Positif
12		*	*	Sortie	Négatif

Note : *Reportez-vous aux instructions accompagnant l'appareil **NMEA 0183**.

Câble NMEA 0183

Vous pouvez prolonger les fils NMEA 0183 du câble alimentation/données fourni.

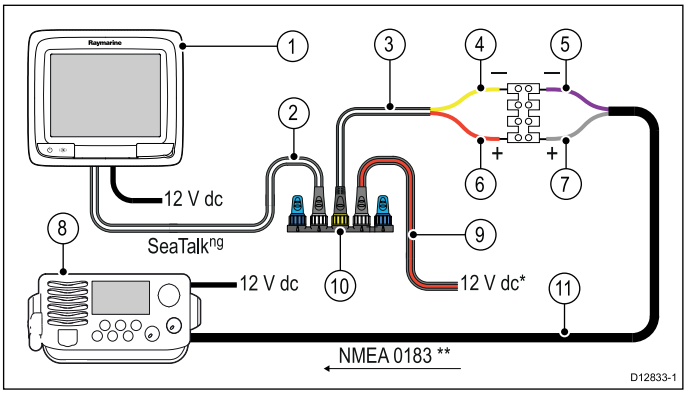
Prolongation du câble de données

Longueur totale (max)	Câble
Jusqu'à 5 m	Câble de données haute qualité : • Double paire torsadée sous gaine de blindage commune. • Capacité 50 à 75 pF/m de câble à câble.

4.10 Connexion des modèles a6x et a7x à une radio VHF ASN NMEA 0183

Pour connecter des modèles de MFD a6x et a7x à une radio ASN NMEA 0183, un convertisseur **SeaTalkng** vers NMEA 0183 est nécessaire pour convertir les messages **SeaTalkng** en messages NMEA 0183.

Le MFD et le convertisseur doivent être connectés au même circuit principal **SeaTalkng**.



1	MFD a6x / a7x
2	Câble d'embranchement **SeaTalkng**
3	Câble d'embranchement à fils dénudés **SeaTalkng** vers NMEA 0183
4	Connexion négative du convertisseur NMEA 0183 (fil jaune)
5	Connexion négative de l'entrée de l'appareil NMEA 0183 (fil mauve)
6	Connexion positive du convertisseur NMEA 0183 (fil rouge)
7	Connexion positive de l'entrée de l'appareil NMEA 0183 (fil gris)
8	Radio VHF ASN NMEA 0183
9	Câble d'alimentation **SeaTalkng** (seulement requis si vous ne connectez pas à un circuit principal existant alimenté via **SeaTalkng**)
10	Convertisseur
11	Connexion NMEA 0183 (utilise un câble fourni avec la VHF)

Note : La connexion sur la radio VHF doit seulement être réalisée vers l'entrée NMEA 0183. Il s'agit d'une connexion unidirectionnelle (à sens unique).

4.11 Connexion du module sondeur et de la sonde

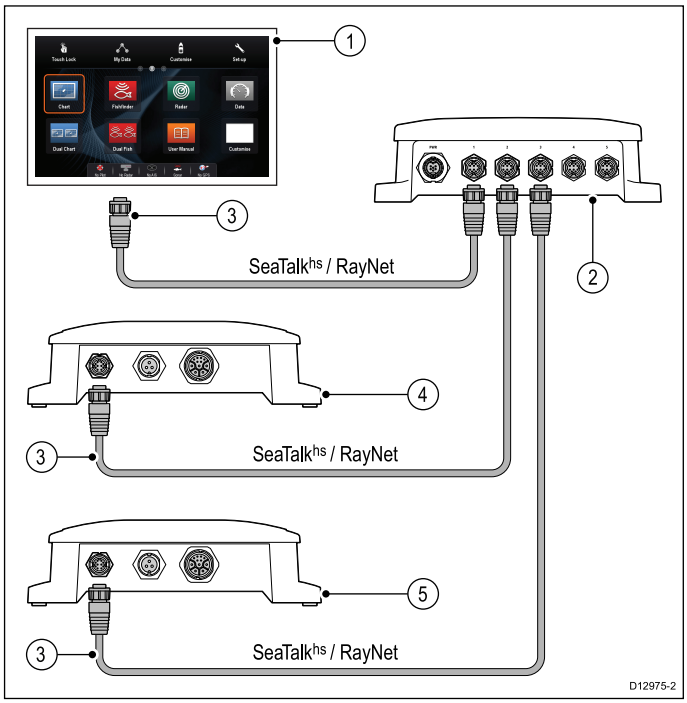
Des modules sondeurs externes peuvent être directement connectés à la connexion réseau de l'écran ou peuvent être connectés au réseau **SeaTalk^{hs}** via un switch réseau **Raymarine®**.

2 connexions sont nécessaires :

- **Connexion réseau** — transmet le signal vidéo à un **MFD Raymarine®** compatible.
- **Connexion d'une sonde** — Tous les modules sondeurs (internes ou externes) doivent être connectés à une sonde compatible. Les modèles d'écrans avec sondeur intégré 600 W et **CHIRP DownVision™** comprennent un module intégré, ce qui permet de connecter directement une sonde compatible à l'écran.

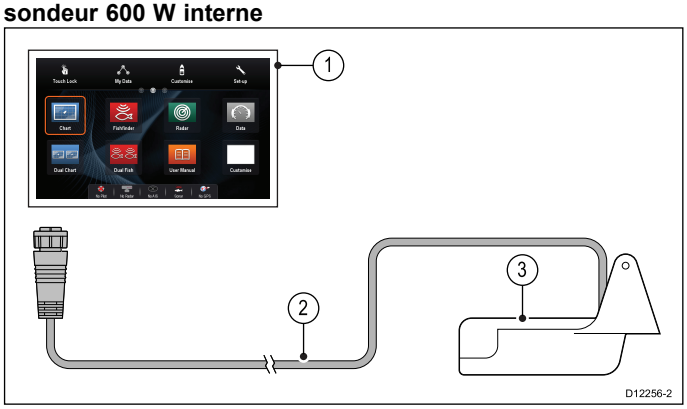
Connexion réseau

Plusieurs modules sondeur peuvent être connectés au même réseau.



1. **MFD**
2. Switch réseau **Raymarine®**
3. Câbles réseau **RayNet**
4. Module sondeur 1 (p. ex. module sondeur **CHIRP**)
5. Module sondeur 2 (p. ex. module sondeur **CHIRP DownVision™**)

Connexion de la sonde — connexion directe à un MFD avec sondeur 600 W interne

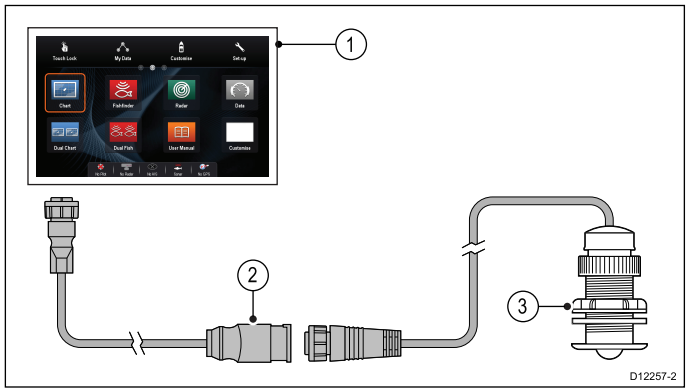


1. Modèle de **MFD** avec sondeur 600 W
2. Sonde 600 W de MFD

Reportez-vous à la section 12.3 Capteurs et accessoires numériques ClearPulse pour une liste des sondes qui peuvent être directement connectées à des modèles de **MFD** avec sondeur 600 W interne.

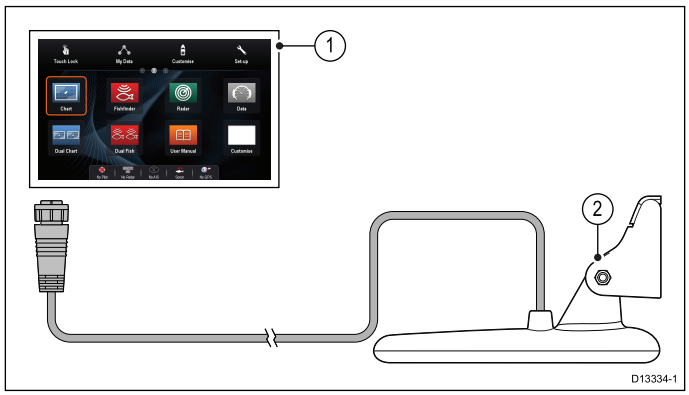
Connexion de la sonde – connexion au MFD avec sondeur 600 W interne via un câble adaptateur en option

Un câble adaptateur en option est disponible pour permettre la connexion de sondes de modules sondeurs externes aux modèles de **MFD** avec sondeur 600 W interne.



1. Modèle de **MFD** avec sondeur 600 W
2. Câble adaptateur (E66066)
3. Sonde de module sondeur externe 600 W.

Connexion de la sonde — connexion directe à un MFD CHIRP DownVision™

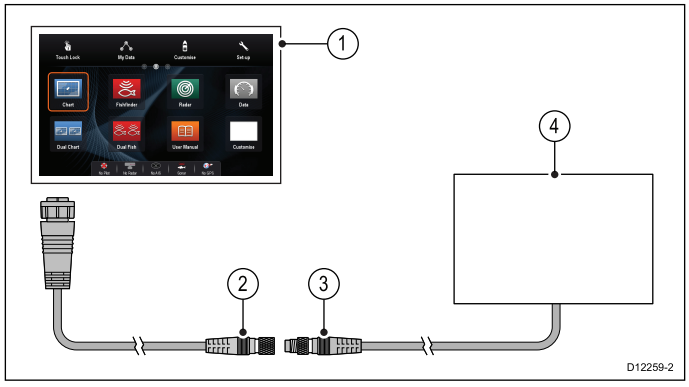


1. Modèle de **MFD** avec sondeur **CHIRP DownVision™**
2. Sonde **CHIRP DownVision™**

Reportez-vous à la section 12.4 Capteurs et accessoires **DownVision™** pour une liste des sondes qui peuvent être directement connectées à des modèles de **MFD** avec sondeur **CHIRP DownVision™**.

Note : La sonde **CPT200 SideVision™** ne peut pas être directement connectée à un modèle de **MFD DownVsion™**.

Connexion de la sonde — sonde Minn Kota



1. Modèle de **MFD** avec sondeur 600 W
2. Câble adaptateur de sonde Minn Kota (A62363)
3. Câble de sonde Minn Kota
4. Sonde Minn Kota

Pour des informations complémentaires sur l'installation d'un module sondeur (y compris la connexion de l'alimentation et la pose), reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec le module sondeur.

Modèles d'écrans multifonctions avec sondeur

Modèles avec sondeur 600 W	Modèles CHIRP DownVision™
a67	a68
a77	a78
a97	a98
a127	a128
c97	eS78
c127	eS98
e7D	eS128
e97	
e127	
eS77	
eS97	
eS127	

Exigences logicielles importantes pour les systèmes avec plusieurs sondeurs

Si votre système comprend plus d'une source de données de sondeur, vous devez vous assurer que tout module sondeur CP300 ou CP450C exécute la version logicielle **v4.04** ou une version ultérieure.

Ceci s'applique aux systèmes qui comprennent :

- Un nombre illimité de MFD avec un module sondeur interne plus un module sondeur CP300 et/ou CP450C ; ou
- Aucun MFD avec un module sondeur interne mais plusieurs modules sondeurs CP300 ou CP450C.

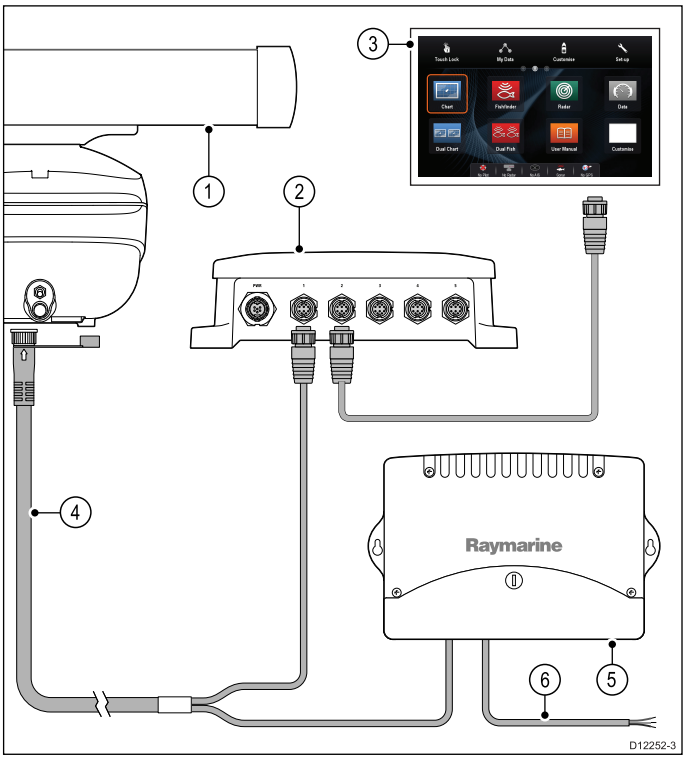
Ceci ne s'applique PAS aux systèmes ne comprenant pas de module sondeur CP300 ou CP450C.

Note : Pour les téléchargements de logiciel ou les instructions sur la mise à jour du logiciel de votre ou de vos produits, veuillez consulter le site www.raymarine.com/software.

4.12 Connexion réseau du radar

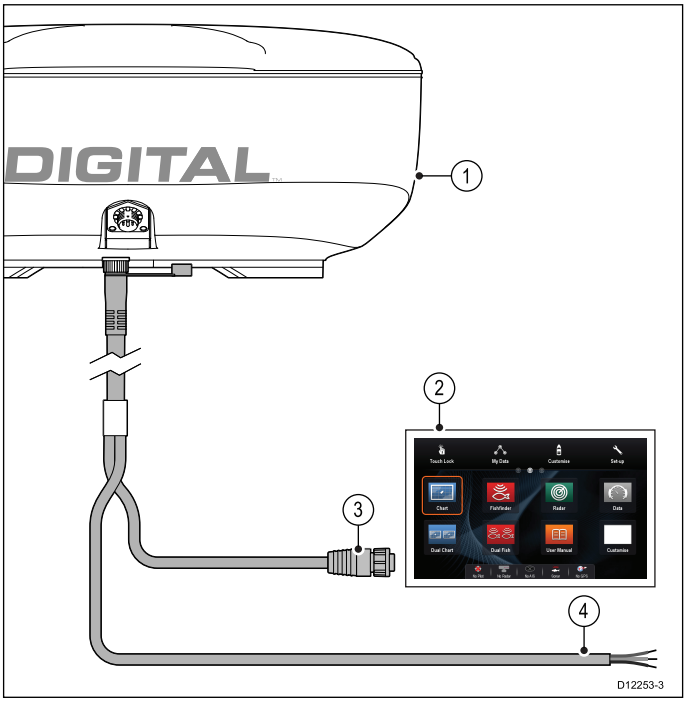
Les appareils radar sont généralement connectés au réseau **SeaTalk**^{hs} via un switch réseau **Raymarine®**. Sur les systèmes plus petits, le radar peut être directement connecté à la connexion réseau de l'écran.

Radar connecté au moyen d'un switch réseau



1. Antenne radar
2. Switch réseau **Raymarine®**
3. **MFD**
4. Câble de radar **RayNet**
5. Module convertisseur de tension (VCM) — (requis pour les antennes Open Arrays)
6. Connexion de l'alimentation

Radar connecté directement à l'écran

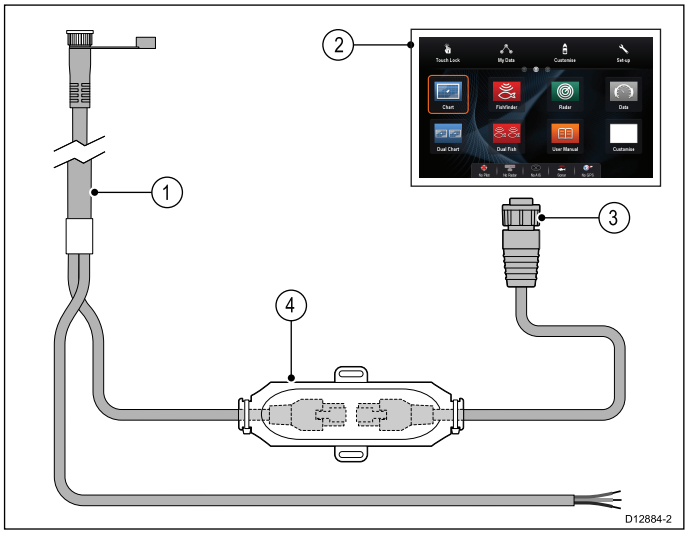


1. Antenne radar
2. **MFD**
3. Connexion réseau vers le **MFD** (câble de radar **RayNet**)
4. Connexion de l'alimentation

Note : Les antennes Open array nécessite un VCM.

Connexion du câble de radar RJ45 SeaTalkhs

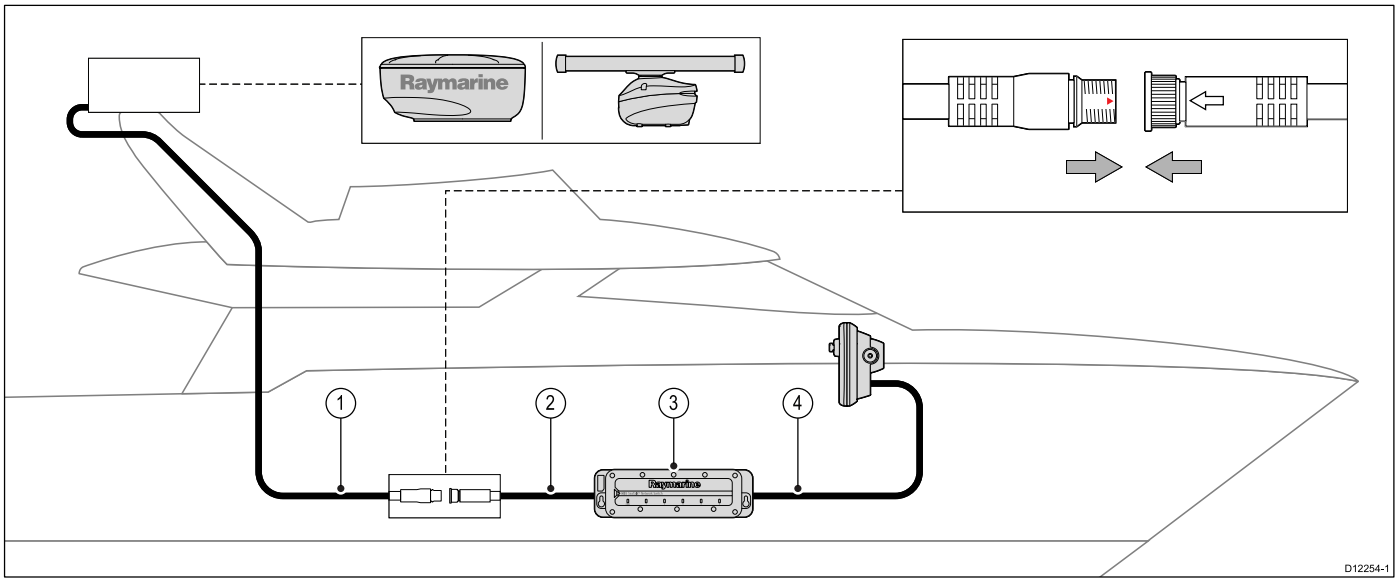
Pour connecter un radar à l'aide d'un câble de radar RJ45 SeaTalkhs, des accessoires supplémentaires sont nécessaires.



1. Câble de radar RJ45 **SeaTalkhs**
2. **MFD**
3. Connexion réseau au **MFD** (câble adaptateur **RayNet** vers RJ45 **SeaTalkhs**)
4. Coupleur relais **SeaTalkhs**

Câble prolongateur de radar

Pour les parcours de câble plus longs, il est nécessaire d'utiliser une rallonge pour le câble numérique de données et d'alimentation radar.



1. Câble prolongateur radar.
2. Câble numérique de données et d'alimentation radar.
3. Switch réseau **Raymarine®** (ou coupleur relais, si le radar est connecté directement à l'écran).
4. Câble **RayNet** (ou câble **RayNet** vers **SeaTalkhs** pour une connexion via un coupleur relais).

Note : La connexion de l'alimentation n'est PAS illustrée sur le diagramme. Si vous utilisez une antenne Open Array, un module convertisseur de tension (VCM) doit être connecté entre l'antenne et l'alimentation électrique.

Pour des informations complémentaires sur l'installation d'une antenne radar (y compris les connexions d'alimentation et la pose), reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec le radar.

Câbles radar numériques

Un câble numérique dédié d'alimentation radar et de données et des câbles réseau appropriés seront nécessaires pour connecter l'antenne au système.

Connexion	Câble requis
De l'antenne radar à l'alimentation électrique et au switch réseau Raymarine.	Câble numérique d'alimentation et de données. Pour les grandes longueurs de câbles, Raymarine propose toute une gamme de prolongateurs.
Du switch réseau Raymarine à l'écran multifonctions.	Câbles réseau, disponibles en longueurs variées.

Câbles numériques d'alimentation d'antenne et de données SeaTalk^{hs}

Ces câbles contiennent les câblages nécessaires à l'alimentation d'une antenne et aux connexions de données.

Câble	Référence
Câble numérique d'alimentation et de données RJ45 SeaTalk^{hs} 5 m (16,4')	A55076D
Câble numérique d'alimentation et de données RJ45 SeaTalk^{hs}10 m (32,8')	A55077D
Câble numérique d'alimentation et de données RJ45 SeaTalk^{hs} 15 m (49,2')	A55078D
Câble numérique d'alimentation et de données RJ45 SeaTalk^{hs} 25 m (82,0')	A55079D

Note : La longueur maximum du câble numérique d'alimentation d'antenne et de données (y compris tous les prolongateurs) ne doit pas excéder 25 m (82').

Câbles numériques d'alimentation d'antenne et de données Raynet

Ces câbles contiennent les câblages nécessaires à l'alimentation d'une antenne et aux connexions de données.

Câble	Référence
Câble numérique d'alimentation et de données RayNet 5 m (16,4')	A80227
Câble numérique d'alimentation et de données RayNet 10 m (32,8')	A80228
Câble numérique d'alimentation et de données RayNet 15 m (49,2')	A80229
Câble numérique d'alimentation et de données RayNet 25 m (82')	A80230

Note : La longueur maximum du câble numérique d'alimentation d'antenne et de données (y compris tous les prolongateurs) ne doit pas excéder 25 m (82').

Câbles numériques prolongateurs d'alimentation d'antenne et de données

Ces câbles permettent de prolonger les câbles nécessaires à l'alimentation d'une antenne et aux connexions de données.

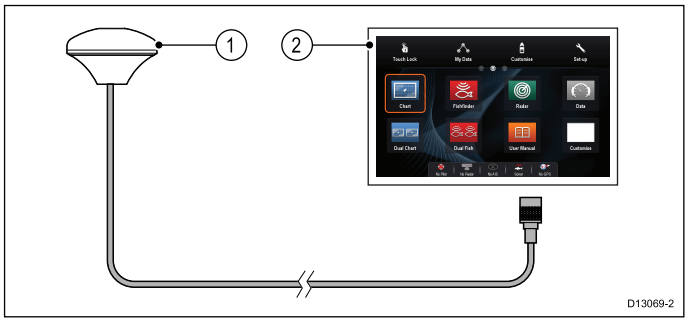
Câble	Référence
Câble numérique 2,5 m (8,2 ') d'alimentation et de données	A92141D
Câble numérique d'alimentation et de données 5 m (16,4 ')	A55080D
Câble numérique d'alimentation et de données 10 m (32,8 ')	A55081D

Note : La longueur maximum du câble numérique d'alimentation d'antenne et de données (y compris tous les prolongateurs) ne doit pas excéder 25 m (82 ').

4.13 Connexion d'une antenne GA150

Si votre **MFD** a une connexion **GA150**, l'antenne externe peut être connectée pour aider à améliorer la réception du récepteur GNSS (GPS/GLONASS).

Veuillez vous reporter à la section *Vue d'ensemble des connexions* pour déterminer si votre **MFD** peut être connecté à une antenne **GA150**.



1. Antenne externe GA150
2. **MFD**

Pour les détails d'installation de votre antenne externe, reportez-vous à la documentation livrée avec l'antenne.

Longueur du câble de l'antenne

L'antenne GA150 est fournie avec un câble de 10 m (33'). Au besoin, il est possible de prolonger la longueur du câble de l'antenne.

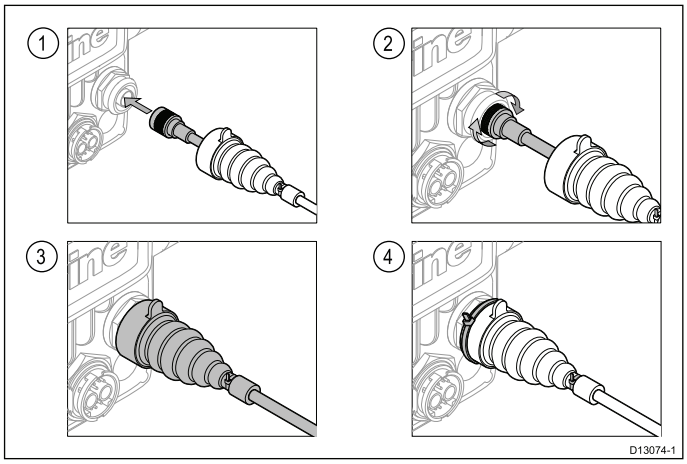
Elle peut être étendue d'une longueur maximale de 10 m (33') pour obtenir une longueur de câble totale de 20 m (66').

Pour prolonger le câble de l'antenne, il convient d'utiliser un câble coaxial de 50 ohms et d'utiliser des connecteurs fiables (assurant une protection contre les infiltrations d'eau).

Note : La prolongation de la longueur du câble d'une longueur supérieure à la longueur maximale recommandée entraînera une dégradation du signal.

Connexion d'une antenne externe

Suivez les étapes ci-dessous pour raccorder l'antenne externe GA150.

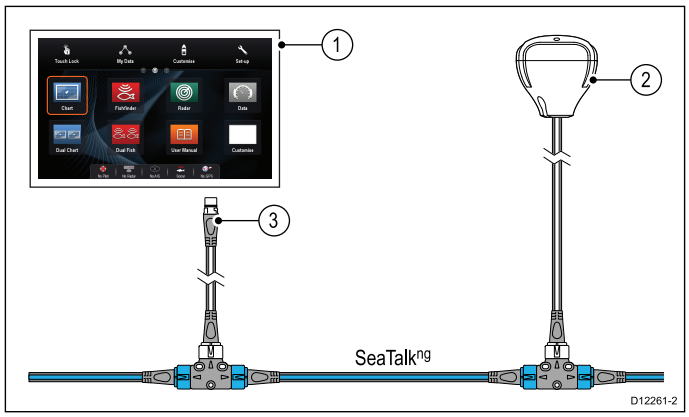


1. Branchez le connecteur du câble de l'antenne à fond dans le connecteur GA150 au dos de votre écran.
2. Tournez le collier de verrouillage dans le sens horaire de façon à bien le **SERRER**.
3. Poussez la gaine de protection sur la connexion au dos de l'écran.
4. Utilisez le serre-câbles fourni pour fixer la gaine de protection sur la connexion.

4.14 Connexion GNSS/GPS

En fonction du modèle, votre écran multifonctions peut être équipé d'un récepteur GNSS ou GPS intégré. Au besoin, il peut également être connecté à un récepteur GNSS/GPS externe, via **SeaTalkng®** ou **NMEA 0183**.

Connexion GNSS/GPS — SeaTalkng®



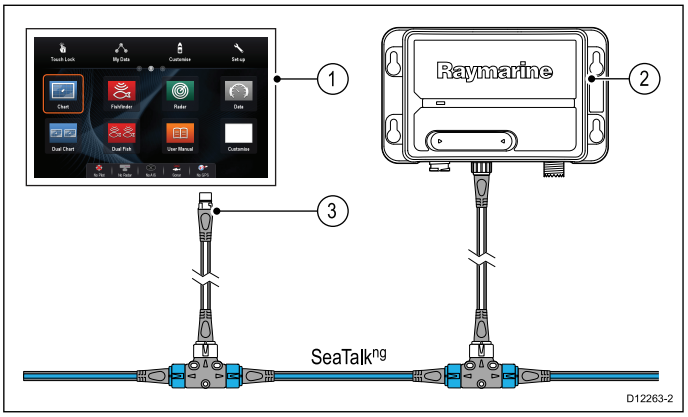
1. **MFD**
2. Connexion **SeaTalkng®** au **MFD**.
3. Récepteur GNSS/GPS **SeaTalkng®**.

Un récepteur GNSS/GPS **NMEA 0183** peut être connecté au **MFD** en suivant les détails fournis dans la section 4.9 Connexion NMEA 0183 — câble d'alimentation/NMEA/vidéo et les instructions d'installation accompagnant l'appareil.

4.15 Connexion AIS

Un appareil AIS compatible peut être connecté à l'aide de **SeaTalkng®** ou **NMEA 0183**.

Connexion à l'aide de SeaTalkng®



1. **MFD**
2. Connexion **SeaTalkng®** au **MFD**.
3. Récepteur-émetteur AIS **SeaTalkng®**.

Un appareil AIS peut être connecté au **MFD** en suivant les détails fournis dans la section 4.9 Connexion NMEA 0183 — câble d'alimentation/NMEA/vidéo et les instructions d'installation accompagnant l'appareil.

4.16 Connexion Fast Heading (cap rapide)

Pour pouvoir utiliser les fonctions MARPA (acquisition de cible radar) sur l'écran multifonctions, vous avez besoin :

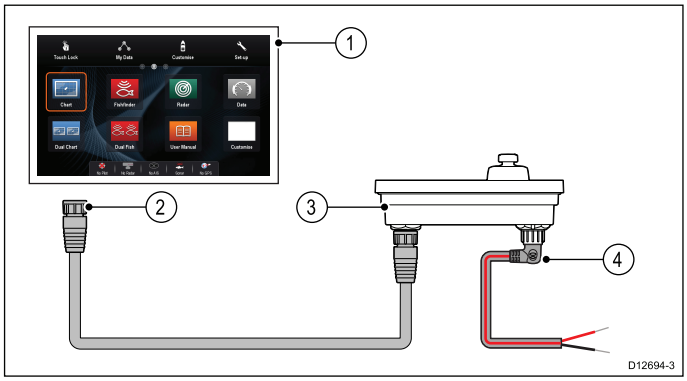
- D'un pilote automatique connecté à l'écran multifonctions via SeaTalkng, ou NMEA 0183. Le compas est connecté à l'ordinateur de route et étalonné via le pupitre de commande du pilote automatique ; ou :
- D'un capteur Fast Heading Raymarine ou d'un autre fabricant, connecté à l'écran multifonctions via NMEA 0183.

Note : Veuillez contacter votre distributeur ou l'assistance technique Raymarine pour obtenir de plus amples informations.

4.17 Connexion réseau du clavier

Les claviers déportés **Raymarine®** (le **RMK-9** par ex.) peuvent être directement connectés à la connexion réseau de l'écran ou peuvent être connectés au réseau **SeaTalk^{hs}** via un switch réseau **Raymarine®**.

Il est possible de connecter plusieurs claviers à un système, chaque clavier pouvant contrôler jusqu'à 4 **MFD**.



1. **MFD**
2. Connexion réseau vers un **MFD** ou un switch réseau **Raymarine®** (câble **RayNet**)
3. Clavier **RMK-9**
4. Connexion d'alimentation secondaire (câble d'alimentation à angle droit)

Note :

a. Quand vous connectez directement le clavier au **MFD**, à moins que le **MFD** soit en mesure de fournir une alimentation sur Ethernet (PoE), le clavier doit être alimenté séparément à l'aide d'une connexion d'alimentation secondaire.

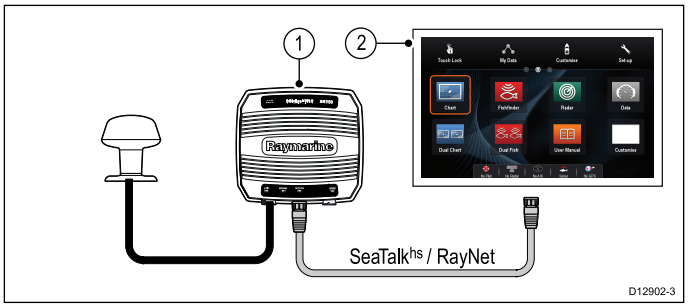
b. Quand le clavier est connecté via un switch réseau, il nécessite une alimentation séparée, à l'aide de la connexion d'alimentation secondaire.

Pour des informations complémentaires sur l'installation d'un clavier (y compris la connexion de l'alimentation et la pose), reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec le clavier.

Une fois connecté, le clavier doit être apparié à chacun des **MFD** à commander avec le clavier.

4.18 Connexion du récepteur météo

Un récepteur météo XM Sirius peut être directement connecté à la connexion réseau de l'écran ou peut être connecté au réseau **SeaTalk^{hs}** via un switch réseau **Raymarine®**.



1. Récepteur météo Raymarine
2. **MFD**

Pour obtenir des compléments d'information sur la connexion d'un SR50 via SeaTalk^{ng}, veuillez consulter le manuel *82257 – SR50 operation*, qui est disponible en téléchargement sur le site Internet Raymarine : www.raymarine.com.

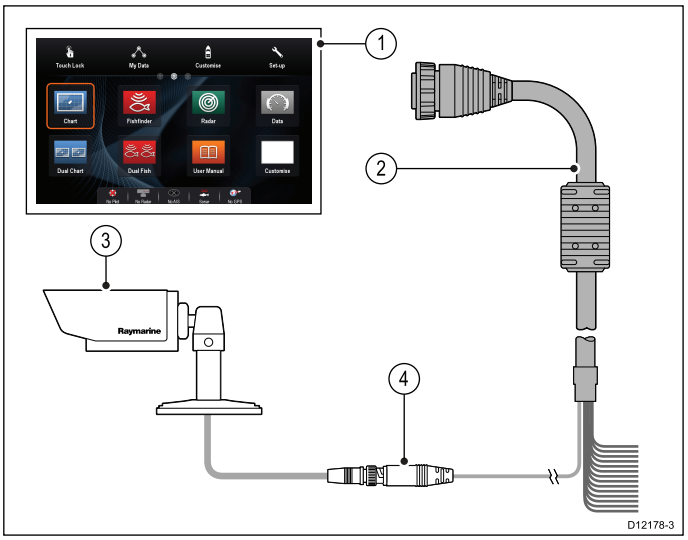
Pour des informations complémentaires sur l'installation d'un récepteur météo (y compris la connexion de l'alimentation et la pose), reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec le récepteur météo.

4.19 Connexion vidéo — composite

Les caméras analogiques peuvent être directement connectées aux **MFD** équipés d'une connexion d'entrée vidéo composite.

Veuillez vous reporter à la section *Vue d'ensemble des connexions* pour déterminer si votre **MFD** a une entrée vidéo composite.

Les **MFD** sans connexion d'entrée vidéo composite peuvent seulement être connectés aux caméras IP.



1. **MFD**
2. Connexion au **MFD** (câble d'alimentation/NMEA/vidéo)
3. Connecteur vidéo BNC
4. Caméra (source vidéo)

Exemples d'autres sources vidéo pouvant être connectées à la connexion d'entrée vidéo :

- Caméra thermique
- Lecteur de DVD
- Lecteur multimédia portable

Note : Pour écouter la bande audio, tout lecteur connecté aura besoin de haut-parleurs connectés à la sortie audio du lecteur.

4.20 Connexion entrée-sortie vidéo

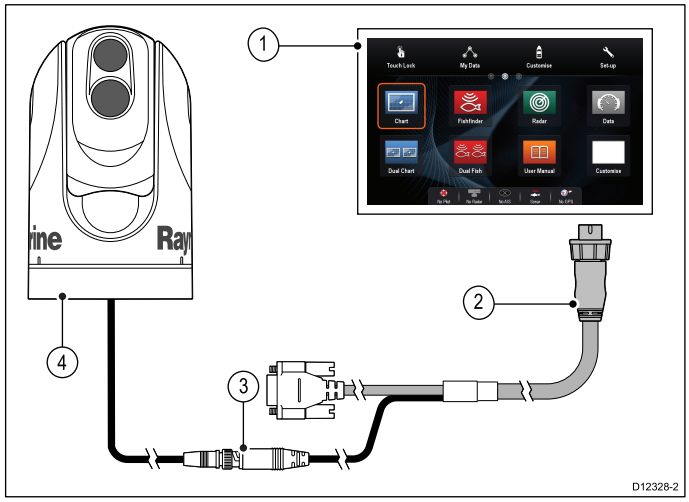
Il est possible de connecter une caméra/appareil vidéo ou un afficheur externe à des **MFD** équipés d'une connexion entrée/sortie vidéo dédiée.

Veuillez vous reporter à la section *Vue d'ensemble des connexions* pour déterminer si votre **MFD** est équipé du connecteur d'entrée/sortie vidéo.

Entrée vidéo

Exemples de sources d'entrée vidéo pouvant être connectées à l'écran :

- Caméra vidéo
- Caméra thermique
- Lecteur de DVD
- Lecteur vidéo numérique portatif



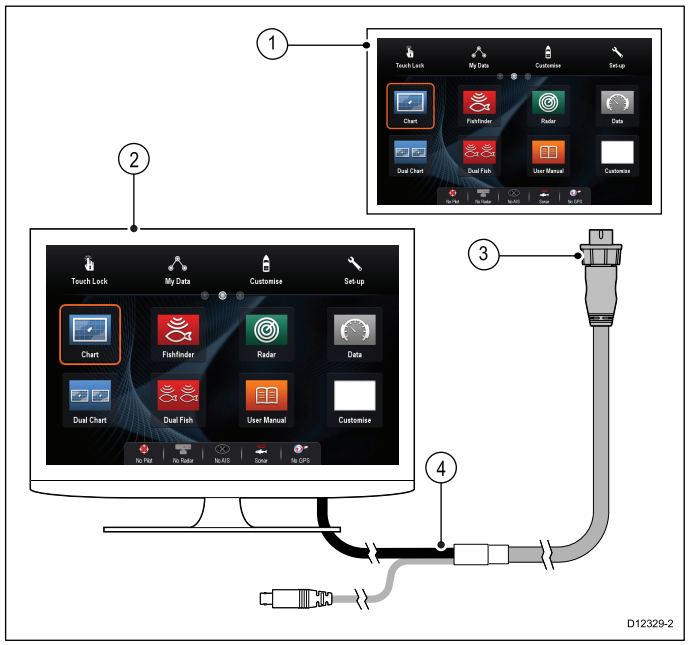
1. **MFD**
2. Câble accessoire vidéo
3. Connecteur vidéo BNC
4. Source vidéo (p. ex. caméra thermique)

Note : Pour écouter la bande audio d'une vidéo, tout lecteur de vidéo numérique ou de DVD connecté aura besoin de haut-parleurs connectés à la sortie audio du lecteur.

Sortie vidéo

Exemples d'appareils de sortie vidéo pouvant être connectés à l'écran :

- HDTV avec entrée VGA
- Moniteur VGA



1. **MFD**
2. Câble accessoire vidéo

3. Câble VGA vers écran externe
4. Écran externe (HDTV p. ex.)

Caractéristiques vidéo

Type de signal	Composite
Format	PAL ou NTSC
Type de connecteur	BNC (femelle)
Résolution de la sortie	720p

Câbles vidéo e9 et e12

Le câble vidéo suivant est nécessaire pour le connecteur d'entrée/sortie vidéo sur les modèles d'écrans multifonctions e95 / e97 / e125 / e127.

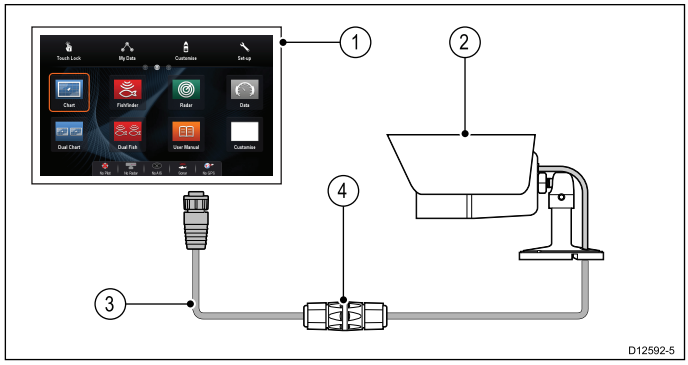
Référence	Description	Remarques
R70003	Câble vidéo de 5 m (16,4') pour l'e9 et l'e12 (1 x entrée vidéo et 1 x sortie vidéo VGA)	

4.21 Connexion des caméras IP

Les caméras IP **Raymarine®** peuvent être directement connectées à la connexion réseau de l'écran ou peuvent être connectées au réseau **SeaTalkhs** via un switch réseau **Raymarine®**.

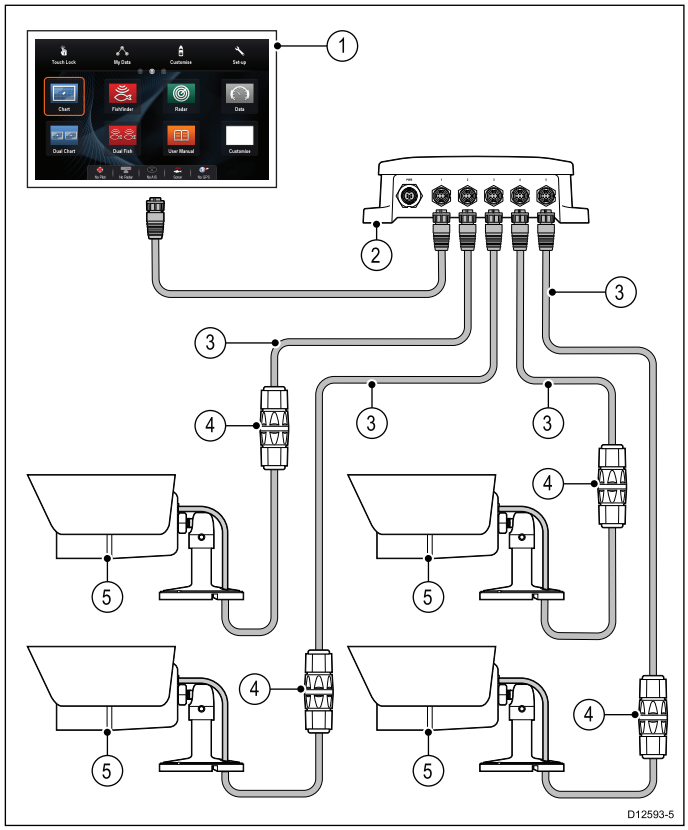
La connexion réseau transmet le signal vidéo à un **MFD Raymarine®** compatible.

Connexion directe d'une caméra IP



1. **MFD**
2. **CAM200IP**
3. Câble adaptateur **RayNet** vers RJ45 **SeaTalkhs**
4. Coupleur Ethernet (R32142)

Connexion d'une caméra IP en réseau



1. **MFD**
2. Switch réseau **Raymarine®**
3. Câble adaptateur **RayNet** vers RJ45 **SeaTalkhs**
4. Coupleur Ethernet (R32142)
5. **CAM200IP**

Important : Si votre ou vos caméras IP ne sont pas détectées par votre écran multifonctions, essayez d'allumer et d'éteindre la ou les caméras IP pendant que l'écran multifonctions reste allumé.

Pour des informations complémentaires sur l'installation d'une caméra (y compris la connexion de l'alimentation et la pose), reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec la caméra.

Conseils relatifs aux caméras IP

Les **MFD Raymarine®** peuvent afficher des flux de caméra IP. Bien que des caméras IP d'autres marques peuvent fonctionner, **Raymarine®** recommande vivement d'utiliser seulement des caméras IP **Raymarine®** telles que la **CAM200IP**.

À titre indicatif, toute caméra IP d'un autre fabricant doit respecter les points suivants :

- La caméra doit prendre en charge la compression H.264 et le protocole RTSP (Real time Streaming Protocol).
- La caméra doit être conforme à la norme ONVIF.
- La caméra doit être capable de, et être configurée pour, permettre l'accès anonyme non authentifié.
- La caméra doit être capable de, et être configurée pour, obtenir automatiquement une adresse IP via DHCP.
- La résolution de la caméra doit être définie à une valeur inférieure à 720p.

Les paramètres de la caméra doivent être vérifiés et si nécessaire modifiés à l'aide d'un PC et du logiciel fourni avec la caméra, avant d'ajouter la caméra au réseau **SeaTalk^{hs}**.

Important : Raymarine® ne garantit pas la compatibilité avec les caméras IP d'autres fabricants.

4.22 Connexion de la caméra thermique

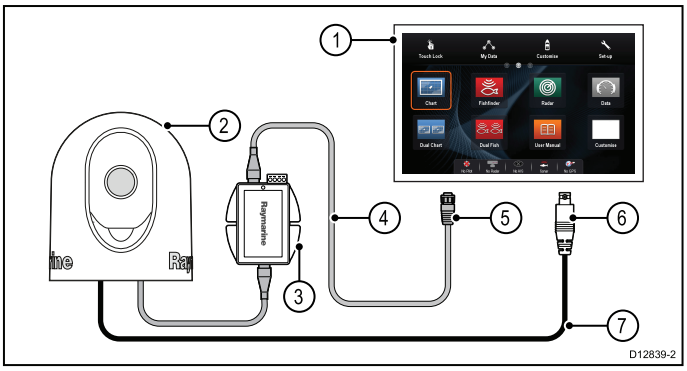
Les caméras IP peuvent être directement connectées à la connexion réseau de l'écran ou peuvent être connectées au réseau **SeaTalk^{hs}** via un switch réseau **Raymarine®**.

2 connexions sont nécessaires :

- **Connexion réseau** — requise pour commander la caméra thermique via un **MFD** compatible **Raymarine®** ou une unité de commande de joystick (JCU) en option.
- **Connexion vidéo** — transmet le signal vidéo composite à un **MFD** compatible **Raymarine®**.

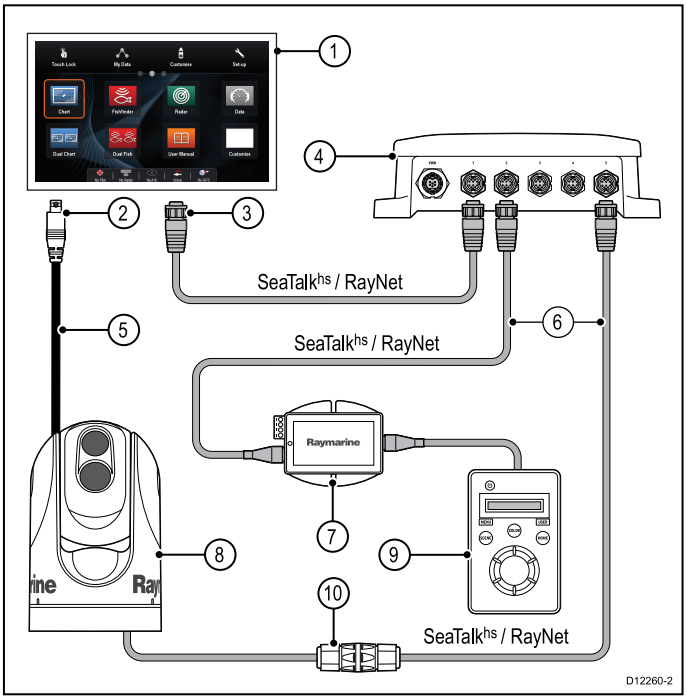
Note : La caméra thermique peut seulement être connectée à des **MFD** équipés d'une connexion d'entrée vidéo.

Connexion des modèles T200 Series



1. **MFD**
2. Caméra thermique
3. Injecteur PoE (Power over Ethernet)
4. Câble adaptateur **RayNet** vers RJ45 **SeaTalk^{hs}**
5. Connexion réseau vers le **MFD** (**RayNet**)
6. Connexion vidéo vers le **MFD** (vidéo composite)
7. Câble vidéo

Connexion des modèles T300 / T400 Series.



1. **MFD**
2. Connexion vidéo vers le **MFD** (vidéo composite)
3. Connexion réseau vers le **MFD** (câble **RayNet**)
4. Switch réseau **Raymarine®**
5. Câble vidéo
6. Câbles adaptateurs **RayNet** vers RJ45 **SeaTalk^{hs}**

7. Injecteur PoE (Power over Ethernet) (uniquement nécessaire si la JCU en option est utilisée)
8. Caméra thermique
9. Unité de commande de joystick (JCU), en option
10. Coupleur Ethernet (R32142)

Important :

- Vous pouvez seulement visionner l'image de la caméra thermique sur l'écran multifonctions physiquement raccordé à la caméra. Si vous souhaitez visionner l'image de la caméra thermique sur plusieurs écrans, vous devez vous procurer une unité de distribution vidéo adaptée auprès d'un autre fabricant.
- Vous pouvez commander la caméra thermique à l'aide d'un écran multifonctions connecté au même réseau. L'unité de commande de joystick (JCU) est optionnelle mais peut être utilisée conjointement aux écrans multifonctions pour commander la caméra thermique, si besoin est.
- Les caméras thermiques à double capteur comprennent 2 lentilles indépendantes ; 1 pour le thermique (infrarouge) et 1 pour la lumière visible. Si vous n'avez qu'un seul écran, vous devez seulement connecter le câble vidéo identifié "VIS/IR" (lumière visible/infrarouge) à l'écran. Si vous avez 2 écrans ou plus, vous devez connecter 1 câble à chaque écran.

Pour des informations complémentaires sur l'installation d'une caméra thermique (y compris la connexion de l'alimentation et la pose), reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec la caméra.

Câbles de la caméra thermique

Besoins en câblage pour les caméras thermiques.

De la caméra au switch réseau

Un câble de raccordement au réseau est nécessaire pour connecter la caméra au switch réseau. La connexion se fait entre l'extrémité du câble de la caméra et le switch réseau via le coupleur (fourni avec la caméra). Les câbles de raccordement réseau sont disponibles dans des longueurs variées.

Unité de commande de joystick (JCU)

Un câble Ethernet (avec alimentation) est nécessaire pour connecter le JCU. Le JCU est fourni avec un câble Ethernet de 1,5 m (25') pour réaliser cette connexion. Si vous avez besoin d'une autre longueur, veuillez contacter votre revendeur pour obtenir des câbles adaptés.

De l'injecteur PoE (Power over Ethernet) au switch réseau

Un câble de raccordement réseau est nécessaire pour connecter l'injecteur PoE au switch réseau. Les câbles de raccordement réseau sont disponibles dans des longueurs variées.

Câbles vidéo

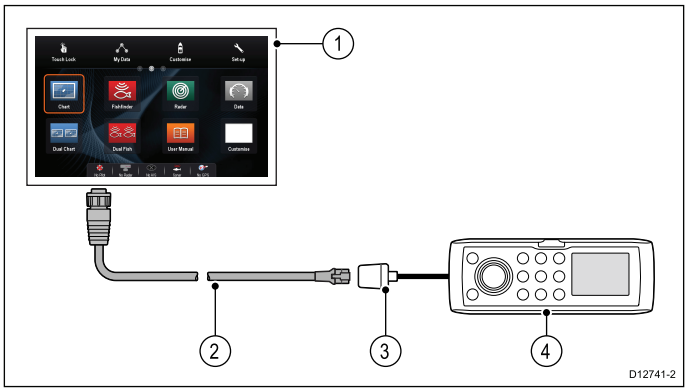
Les câbles vidéo ne sont pas fournis avec le produit. Veuillez contacter votre revendeur pour obtenir des câbles et des adaptateurs adéquats.

Raymarine recommande d'utiliser un câble coaxial BNC RG59 75 ohms (ou supérieur).

4.23 Connexion réseau Fusion

Les systèmes de divertissement de marine des séries Fusion 700 et 750 peuvent être directement connectés à la connexion réseau de l'écran ou peuvent être connectés au réseau **SeaTalk**^{hs} via un switch réseau **Raymarine®**. Le système de divertissement Fusion peut être contrôlé par tout MFD connecté au même réseau.

Plusieurs appareils Fusion peuvent être connectés au même réseau.



1. **MFD**
2. Connexion réseau au **MFD** (câble adaptateur **RayNet** vers RJ45 **SeaTalk**^{hs})
3. Connexion Ethernet Fusion
4. Appareil Fusion

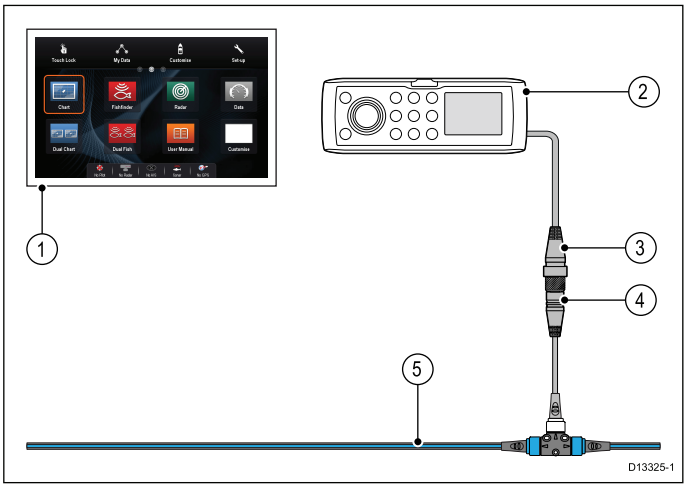
Note : Le MFD doit toujours être alimenté à partir d'un disjoncteur séparé et doit être allumé avant les autres appareils connectés.

Pour des informations complémentaires sur l'installation, reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec l'appareil.

4.24 Connexion Fusion NMEA 2000

Les systèmes de divertissement de marine Fusion NMEA 2000 peuvent être connectés au circuit principal **SeaTalkng®**. Le système de divertissement Fusion peut être contrôlé par tout **MFD** compatible connecté au même circuit.

Plusieurs appareils Fusion peuvent être connectés au même circuit.



1. **MFD**
2. Appareil Fusion NMEA 2000
3. Connexion Fusion NMEA 2000
4. Câble adaptateur femelle **SeaTalkng®** vers **DeviceNet** (A06045)
5. Circuit principal **SeaTalkng®**

Note : Le MFD doit toujours être alimenté à partir d'un disjoncteur séparé et doit être allumé avant les autres appareils connectés.

Pour des informations complémentaires sur l'installation, reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec l'appareil.

Unités Fusion compatibles

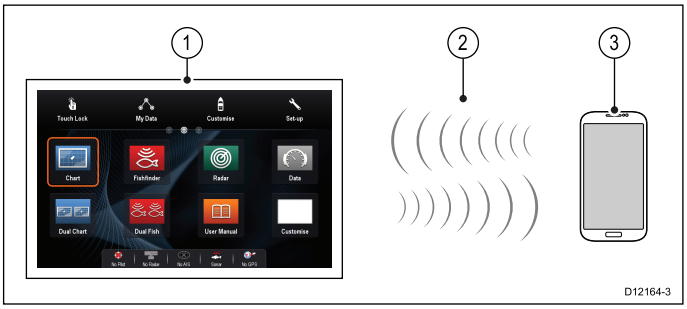
Le tableau ci-dessous liste les systèmes de divertissement Fusion compatibles avec les **MFD** exécutant **Raymarine® LightHouse™**.

Unité Fusion	Connexion NMEA 2000	Connexion SeaTalkhs
650 Series	✓	✗
700 Series	✓	✓
750 Series	✓	✓
RA205 Series	✓	✗

4.25 Connexion du lecteur multimédia

Avec votre **MFD**, vous pouvez contrôler n'importe quel lecteur multimédia Bluetooth (tel qu'un smartphone).

Le lecteur multimédia doit être compatible avec Bluetooth 2.1+ EDR classe de puissance 1.5 (profil pris en charge : AVRCP 1.0) ou une version ultérieure.



1. **MFD**
2. Connexion Bluetooth
3. Lecteur multimédia Bluetooth

Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez d'abord :

- Activer Bluetooth sur le **MFD**, en allant dans les **Réglages système**.
- Activer Bluetooth sur le lecteur multimédia.
- Apparier le lecteur multimédia et le **MFD**.
- Activer le **contrôle audio** sur le **MFD** en allant dans les Réglages systèmes.
- Connecter une télécommande **RCU-3** et affecter la touche de raccourci pour Démarrer/Arrêter la lecture audio (uniquement nécessaire sur un MFD sans écran tactile).

Note : Si le lecteur multimédia n'est pas doté d'enceintes intégrées, il vous faudra éventuellement connecter la sortie audio à un système hi-fi externe, ou à un casque. Pour plus d'information, reportez-vous aux instructions accompagnant le lecteur multimédia.

4.26 Connexion de l'app mobile Raymarine

Vous pouvez utiliser des tablettes et smartphones compatibles en guise d'écran répétiteur sans fil ou pour commander votre écran multifonctions à distance.

Les apps Raymarine permettent de diffuser et / ou de commander à distance ce que vous voyez sur votre écran multifonctions à partir d'un appareil compatible en utilisant une connexion WiFi.

Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez d'abord :

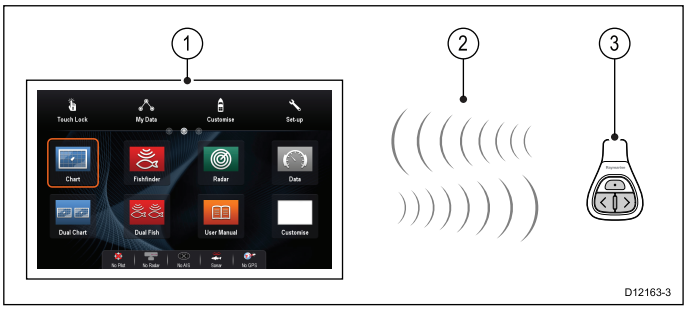
- Vous assurer que votre appareil est compatible avec l'app que vous souhaitez utiliser.
- Télécharger et installer l'application Raymarine souhaitée, disponible dans la boutique d'applications pertinente.
- Activer le WiFi sur l'écran multifonctions, en allant dans les Réglages système.
- Activer le WiFi sur votre appareil compatible.
- Sélectionner la connexion WiFi Raymarine dans la liste des réseaux WiFi disponibles sur votre appareil compatible.
- Activer l'app mobile pertinente dans le menu Réglages systèmes de l'écran multifonctions.

Note : L'écran multifonctions fait office de point d'accès WiFi. Si votre appareil est déjà connecté à un point d'accès pour e-mail et Internet, vous devrez rétablir votre point d'accès d'origine pour récupérer l'accès aux e-mails et Internet.

4.27 Connexion de la télécommande Bluetooth

Vous pouvez commander l'écran multifonctions à distance via une connexion sans fil, par le biais de la télécommande Raymarine.

La télécommande fonctionne à l'aide d'une connexion sans fil Bluetooth.



1. Écran multifonctions
2. Connexion Bluetooth
3. Télécommande Bluetooth Raymarine (RCU-3 par exemple)

Pour pouvoir utiliser la télécommande, vous devez d'abord :

- Activer Bluetooth sur l'écran multifonctions, en allant dans les Réglages systèmes
- Apparier la télécommande à l'écran multifonctions

Principes de fonctionnement

Principes de fonctionnement de la télécommande.

- La télécommande ne peut commander qu'un seul écran multifonctions à la fois. Vous ne pouvez pas apparier simultanément un écran multifonctions avec plus d'une télécommande.
- Les 3 touches de la télécommande ne jouent pas le même rôle selon le CONTEXTE dans lequel elles sont utilisées. Par exemple, dans l'application cartographique, les touches ne commandent pas les mêmes fonctions que dans l'écran ACCUEIL.
- L'accès à toutes les fonctions se fait au moyen d'une combinaison des 3 touches. Pour certaines fonctions, vous devez appuyez MOMENTANÉMENT sur une touche. Vous pouvez également MAINTENIR ENFONCÉE la touche pour obtenir une réponse en continu (par exemple, pour obtenir une portée continue dans l'application cartographique).
- Les principaux modes de fonctionnement font intervenir l'utilisation des touches «fléchées» **HAUT** et **BAS** pour mettre en surbrillance diverses options à l'écran. La touche de **RACCOURCI** permet alors de sélectionner (exécuter) ces options.
- Pendant la procédure d'appariemment, vous devez définir la touche fléchée qui correspondra à la touche «HAUT».
- La touche de **RACCOURCI** est personnalisable ; vous pouvez la configurer pour commander un certain nombre de fonctions, en vous servant du menu Réglages Système de l'écran multifonctions.

Appariement de la télécommande et configuration des touches HAUT et BAS

Vous devez “apparier” la télécommande à l'écran multifonctions que vous souhaitez commander. Sur votre écran multifonctions, l'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Réglages système**.
3. Sélectionnez **Connexions sans fil**.
4. Activez **Bluetooth > On**.
5. Sélectionnez **Nouvelle connexion Bluetooth**.

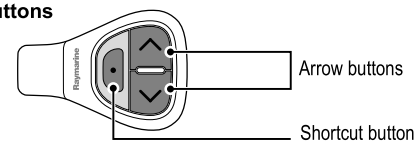
   Un message contextuel s'affiche pour confirmer que l'appareil auquel vous vous connectez est détectable.
6. Sélectionnez **Ok** pour confirmer.

   Une liste d'appareils détectés s'affiche.
7. Appuyez simultanément sur les touches HAUT et BAS de la **télécommande** et maintenez-les enfoncées pendant 10 secondes.
8. Dans la liste, sélectionnez la télécommande.
9. À l'affichage du message, appuyez sur la touche fléchée de la télécommande que vous voulez configurer comme touche HAUT. L'autre touche fléchée sera automatiquement assignée à la touche BAS.

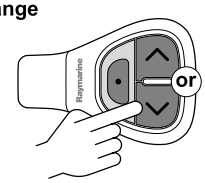
   Si l'opération aboutit, le message “Appariement réussi” s'affiche. Si le message “Échec d'appariement” ou “Dépassement de délai d'appariement” s'affiche, répétez les étapes 1 à 8.

Fonctions de la télécommande

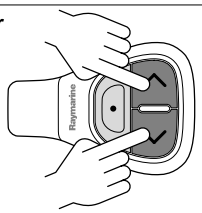
Buttons



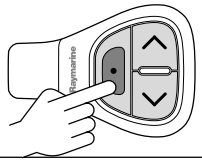
Range

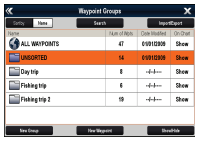


Pair



Select





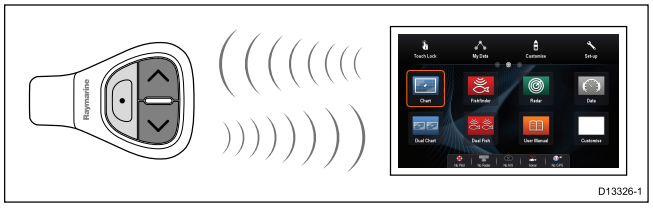
D12051-3

	Touche	Applications proposant la fonction :				
Fonctions par défaut :		**Carte**	**Radar**	**Sondeur**	**Météo**	**Écran d'accueil**
Portée / zoom.	• Appuyer sur la flèche HAUT ou BAS pour une réponse momentanée. • Appuyer sur la flèche HAUT ou BAS et la **maintenir enfoncée** pour une réponse en continu.	✓	✓	✓	✓	✗
Afficher l'écran d'accueil.	Raccourci : **maintenir enfoncée**	✓	✓	✓	✓	✗
Sélectionner l'application dans l'écran d'accueil (de gauche à droite, et de haut en bas)	• Appuyer sur la flèche HAUT ou BAS pour une réponse momentanée. • Appuyer sur la flèche HAUT ou BAS et la **maintenir enfoncée** pour une réponse en continu.	✗	✗	✗	✗	✓
Activer/désactiver les menus et options des boîtes de dialogues et messages (de gauche à droite et de haut en bas).	• Appuyer sur la flèche HAUT ou BAS pour une réponse momentanée. • Appuyer sur la flèche HAUT ou BAS et la **maintenir enfoncée** pour une réponse en continu.	✓	✓	✓	✓	✓
Créer un point de route à la position du navire.	Raccourci	✓	✓	✓	✓	✗
Commande du lecteur multimédia (nécessite un lecteur multimédia Bluetooth apparié à l'écran multifonctions).	• Appuyer sur la flèche HAUT / BAS pour le morceau suivant / précédent. • Appuyer sur la touche RACCOURCI pour lancer la lecture / pause.	✓	✓	✓	✓	✓
Fonctions personnalisables :						

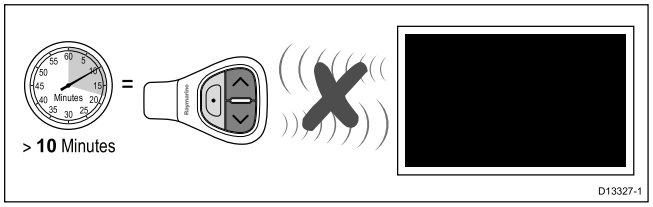
	Touche	Applications proposant la fonction :				
Afficher l'écran d'accueil.	RACCOURCI	✓	✓	✓	✓	✗
Changer d'application active (uniquement si plusieurs applications sont affichées).	RACCOURCI	✓	✓	✓	✓	✗

Reconnexion du RCU

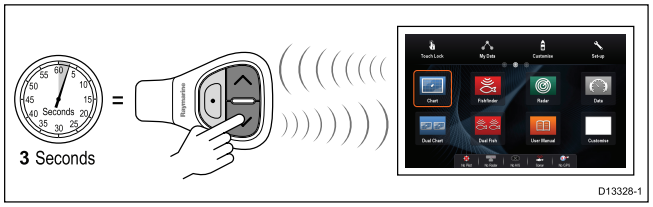
1. Quand vous appariez le RCU-3 et un écran multifonctions, une connexion sans fil est établie.



2. Quand vous éteignez l'écran multifonctions, il perd sa connexion avec le RCU-3 au bout de 10 minutes.



3. Pour rétablir la connexion entre les 2 unités, appuyez et maintenez l'un des boutons du RCU-3 enfoncé pendant au moins 3 secondes.



Note : Il vous faudra également reconnecter le RCU-3 comme indiqué ci-dessus si à tout moment vous désactivez puis réactivez la connexion Bluetooth sur l'écran multifonctions.

Réglage de la touche de RACCOURCI

Sur l'écran multifonctions, affichez la page d'accueil puis effectuez les réglages suivants:

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Réglages système**.
3. Sélectionnez **Périphériques externes**.
4. Sélectionnez **Télécommande**.
5. Sélectionnez **Personnaliser la touche Raccourci**.
6. Sélectionnez la fonction à assigner à la touche **RACCOURCI**.

Chapitre 5 : Montage

Table des chapitres

- 5.1 Installation - a Series en page 60
- 5.2 Montage - c Series et e Series en page 62

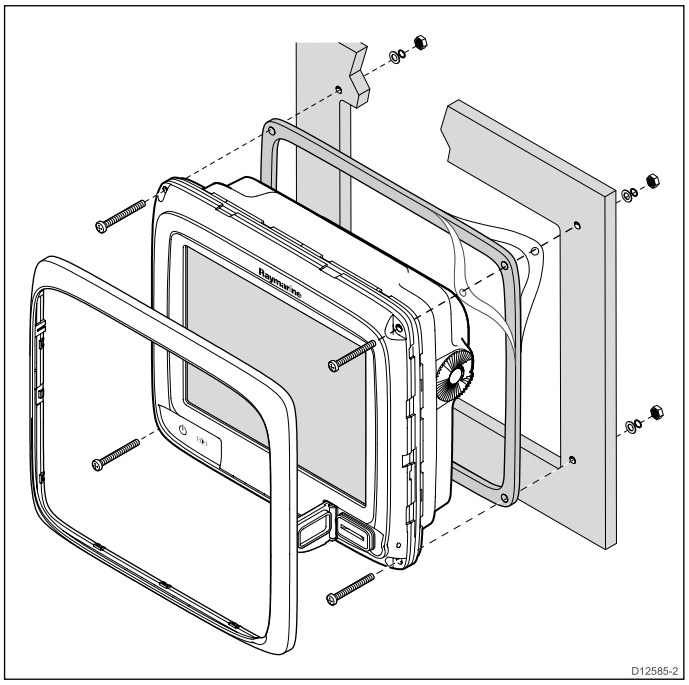
5.1 Installation - a Series

Montage

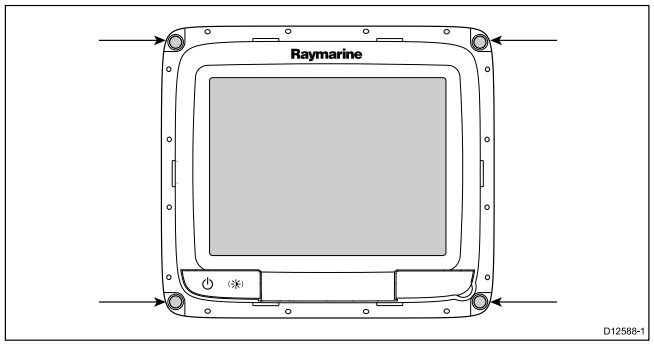
L'écran peut être encastré pour une pose à plat.

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

- Sélectionné un emplacement approprié.
- Identifié les connexions des câbles et déterminé le cheminement qu'ils suivront.
- Détaché le cadran avant.



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. Percez ou dégagez les 4 orifices de montage sur l'unité.



3. Fixez à l'endroit choisi le gabarit de découpe approprié accompagnant le produit, à l'aide de ruban de masquage ou de ruban adhésif.
4. À l'aide d'une scie cylindrique adaptée (la dimension est précisée sur le gabarit), percez un trou dans chaque coin de la zone à découper.
5. Avec une scie adéquate, découpez à l'intérieur du bord de la ligne de découpe.
6. Veillez à ce que le trou découpé soit aux mesures de l'appareil, puis poncez à la lime les bords de la découpe pour qu'ils soient lisses.
7. Percez quatre trous pour les vis de fixation, aux endroits marqués sur le gabarit.
8. Posez le joint sur l'écran en appuyant fermement pour le fixer sur la bride.
9. Connectez à l'appareil les câbles d'alimentation, de données et autres.
10. Faites glisser l'appareil en place et fixez-le à l'aide des attaches prévues.

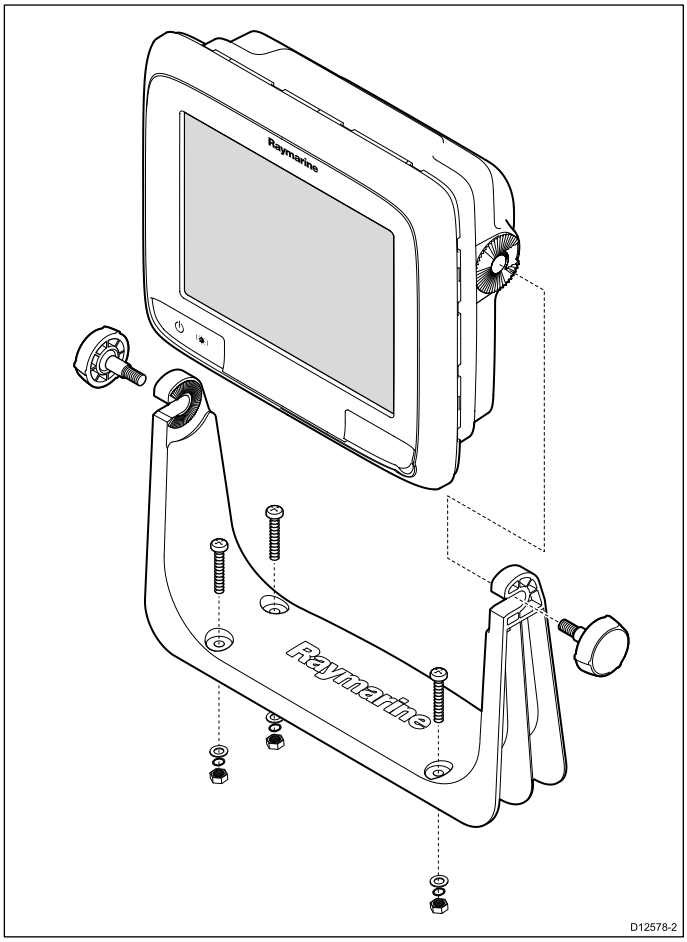
Note : Le joint fourni, une fois posé, permet d'étanchéiser le raccord entre l'appareil et une surface plane et rigide choisie pour l'installation (ou l'habitacle). Le joint doit être utilisé quel que soit le type d'installation. L'utilisation d'un produit d'étanchéité marine approprié peut également être nécessaire si la surface de pose ou l'habitacle n'est pas assez plat ou rigide, ou si leur finition est rugueuse.

Fixation du support (à tourillon)

L'écran peut être installé sur un support à tourillon.

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

- Sélectionné un emplacement approprié.
- Identifié les connexions des câbles et déterminé le cheminement qu'ils suivront.
- Installé le cadran avant.



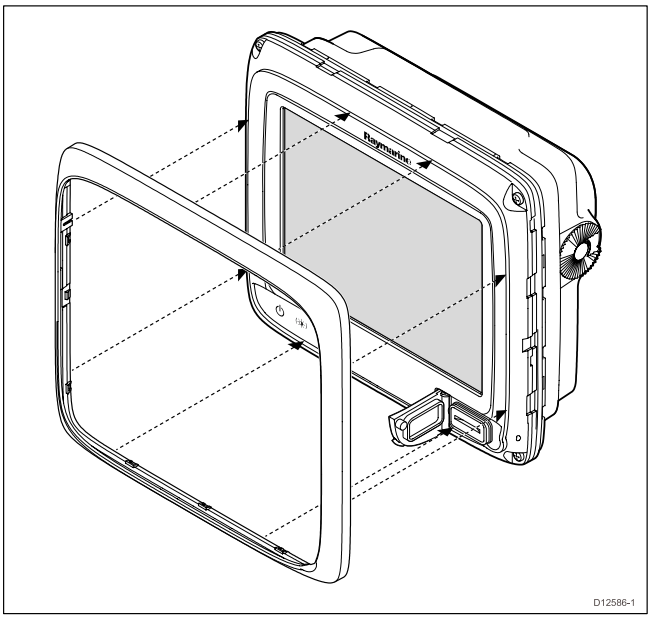
1. Marquez l'emplacement des trous de vis de fixation du support sur la surface choisie pour l'installer.
2. Percez les orifices destinés aux vis au moyen d'une perceuse adaptée, en veillant à ne rien endommager derrière la surface.
3. Installez le support de montage à l'aide des attaches fournies.
4. Fixez l'écran sur le support de montage.

Montage du cadran avant

La procédure ci-dessous suppose que l'appareil est déjà posé et fixé à la position voulue.

1. Soulevez avec précautions un coin du film de protection de l'écran, pour pouvoir y accéder et l'enlever une fois l'installation terminée.
2. Assurez-vous que la porte du lecteur de carte soit ouverte.
3. Dirigez le bord inférieur droit de l'écran sous le rebord de la porte du lecteur de carte et positionnez le cadran par dessus

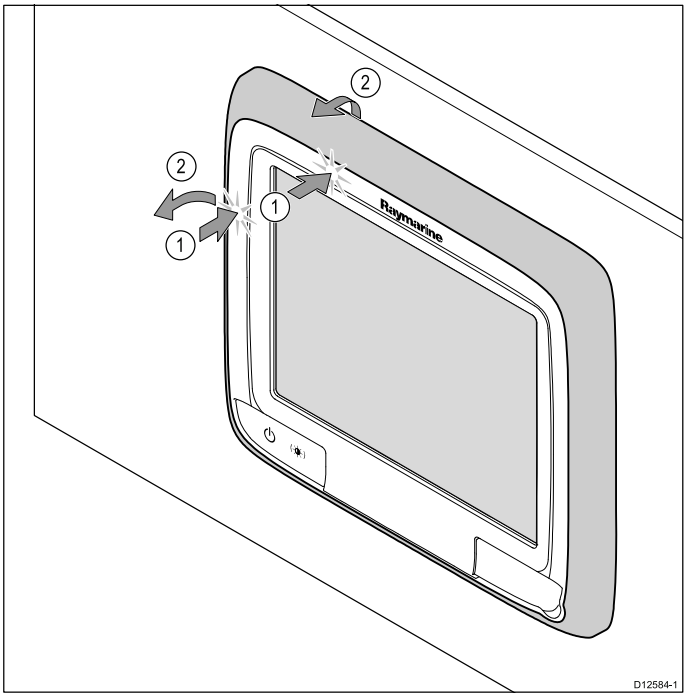
de l'écran, en veillant à ce que les clips du rebord inférieur du cadran s'enclenchent en position.



4. Assurez-vous que le cadran avant est bien aligné sur l'écran, comme illustré.
5. Exercez une pression ferme et régulière sur le cadran tout le long :
   i. De la bordure extérieure - partez des côtés et appuyez vers le haut, puis le long du bord supérieur, pour vous assurer que les clips du cadran soient bien enclenchés.
   ii. De la bordure intérieure - appuyez surtout sur le bord de la porte du lecteur de carte, pour vous assurer que le cadran est bien posé à plat.
6. Vérifiez que le bouton **Power** et le clapet du logement de carte ont un dégagement suffisant pour être utilisés.

Dépose du cache avant

Avant de continuer, vérifiez que la porte du logement de carte mémoire est bien ouverte.



Important : Prenez des précautions pour déposer le cadran. Ne vous servez pas d'outils quelconques pour soulever le cadran ; cela risquerait de l'endommager.

1. Placez les pouces sur le bord supérieur du côté gauche de l'écran, aux positions illustrées dans le schéma ci-dessus.
2. Placez les doigts derrière le cadran, aux positions illustrées dans le schéma ci-dessus.
3. D'un seul mouvement, faites pression fermement sur la bordure extérieure de l'écran avec les pouces tout en tirant le cadran vers vous avec les doigts.

Le cadran devrait se dégager facilement de l'écran.

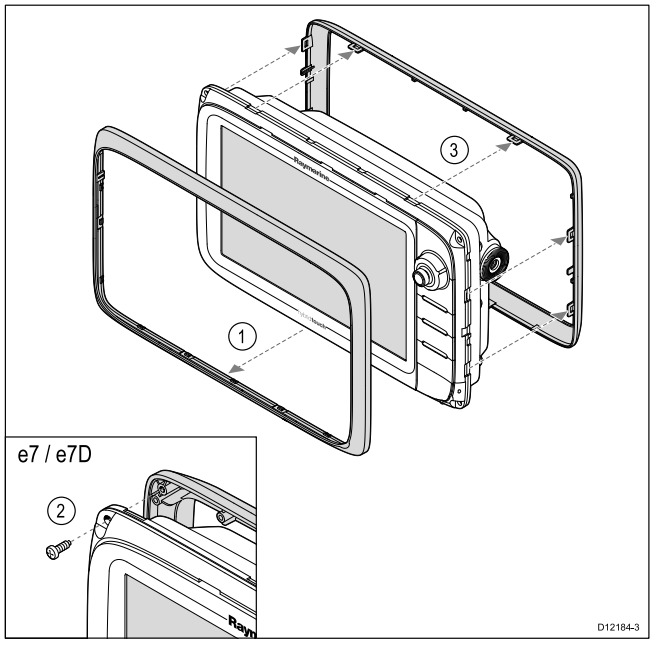
5.2 Montage - c Series et e Series

Dépose du cadran arrière

Vous devez déposer le cadran arrière avant de procéder au montage encastré de l'écran.

Note : Ces étapes ne s'appliquent pas au modèle e165 car il ne nécessite pas de cadran arrière.

1. Enlevez le cadran avant. Reportez-vous aux instructions fournies pour réaliser cette opération.



2. Retirez les vis qui fixent le cadran à l'écran (modèles e7 et e7D uniquement).
3. Enlevez avec précautions le cadran à l'arrière de l'écran, en tirant doucement sur le cadran le long :
   i. De la bordure extérieure - partez des côtés et allez vers le haut, puis le long du bord supérieur, pour vous assurer que les clips du cadran sont entièrement dégagés de l'écran.
   ii. De la bordure intérieure - assurez-vous que le cadran est complètement dégagé de l'écran.

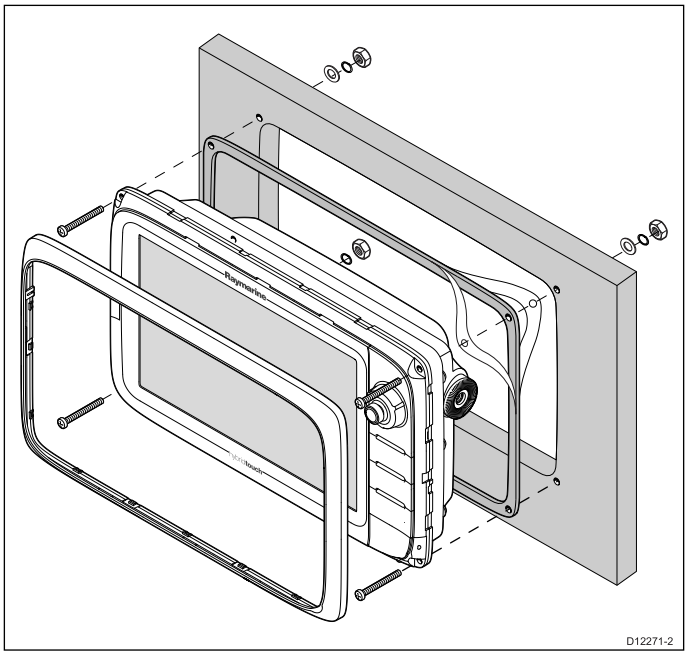
Note : Seuls les modèles d'écran e7 et e7D ont des vis de fixation pour le cadran arrière. Les autres versions d'écrans multifonctions ont des clips qui maintiennent le cadran arrière en place.

Pose à plat

L'écran peut être encastré pour une pose à plat.

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

- Sélectionné un emplacement approprié.
- Identifié les connexions des câbles et déterminé le cheminement qu'ils suivront.
- Détaché le cadran avant.



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 (la dimension est précisée sur le gabarit), percez un 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 poncez à la lime les bords de la découpe pour qu'ils soient bien lisses.
6. Percez quatre trous pour les fixations, aux endroits marqués sur le gabarit.
7. Posez le joint sur l'écran en appuyant fermement pour le fixer sur la bride.
8. Connectez à l'appareil les câbles d'alimentation, de données et autres.
9. Faites glisser l'appareil en place et fixez-le à l'aide des attaches prévues.

Note : Le joint fourni, une fois posé, permet d'étanchéiser le raccord entre l'appareil et une surface plane et rigide choisie pour l'installation (ou l'habitacle). Le joint doit être utilisé quel que soit le type d'installation. L'utilisation d'un produit d'étanchéité marine approprié peut également être nécessaire si la surface de pose ou l'habitacle n'est pas assez plat ou rigide, ou si leur finition est rugueuse.

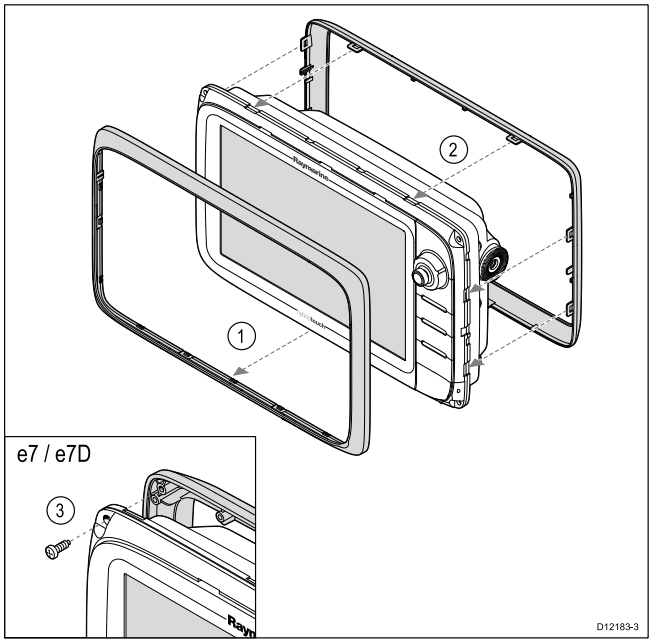
Montage du cadran arrière

Il est nécessaire d'installer le cadran arrière si vous souhaitez utiliser un étrier de fixation pour monter l'unité.

Note : Ces étapes ne s'appliquent pas au modèle e165 car il ne nécessite pas de cadran arrière.

1. Enlevez le cadran avant. Reportez-vous aux instructions fournies pour réaliser cette opération.
2. Placez le cadran à l'arrière de l'écran, en vous assurant qu'il est bien aligné sur l'écran. Exercez une pression ferme et régulière sur le cadran tout le long :
   i. De la bordure extérieure - partez des côtés et appuyez vers le haut, puis le long du bord supérieur, pour vous assurer que les clips du cadran sont bien enclenchés.

ii. De la bordure intérieure - assurez-vous que le cadran est bien posé à plat contre l'appareil.



3. À l'aide des vis fournies, fixez le cadran à l'écran (modèles e7 et e7D uniquement).

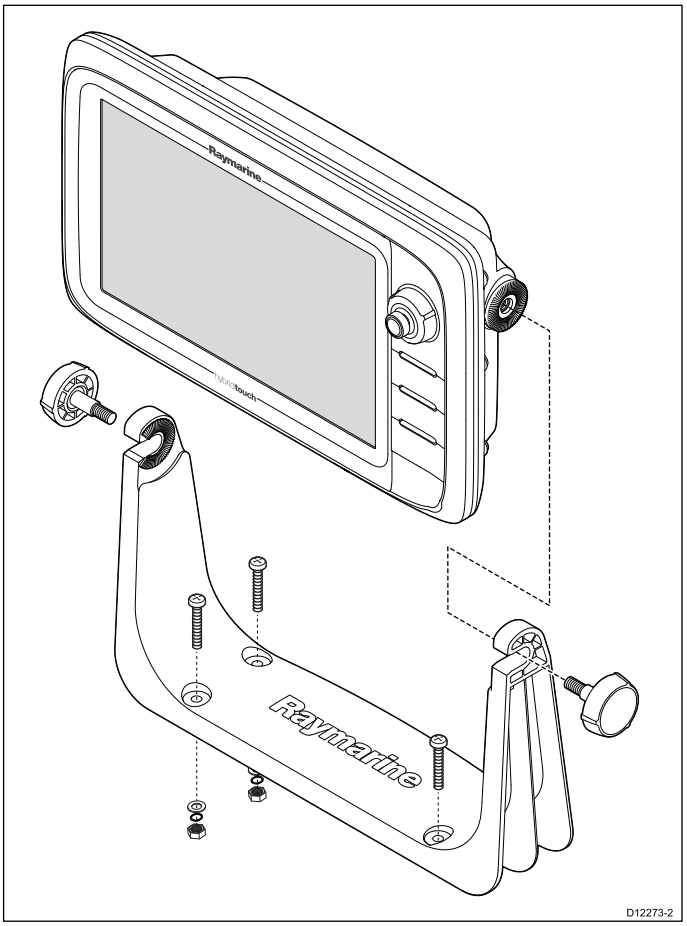
Fixation du support (à tourillon)

L'afficheur peut être installé sur un support à tourillon.

Note : L'étrier est fourni avec les versions d'écran e7 et e7D. Pour tous les autres modèles, l'étrier est un accessoire en option. Consultez la section *Pièces de rechange et accessoires* de ce manuel pour obtenir des compléments d'information.

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

- Sélectionné un emplacement approprié.
- Identifié les connexions des câbles et déterminé le cheminement qu'ils suivront.
- Installé le cadran avant.

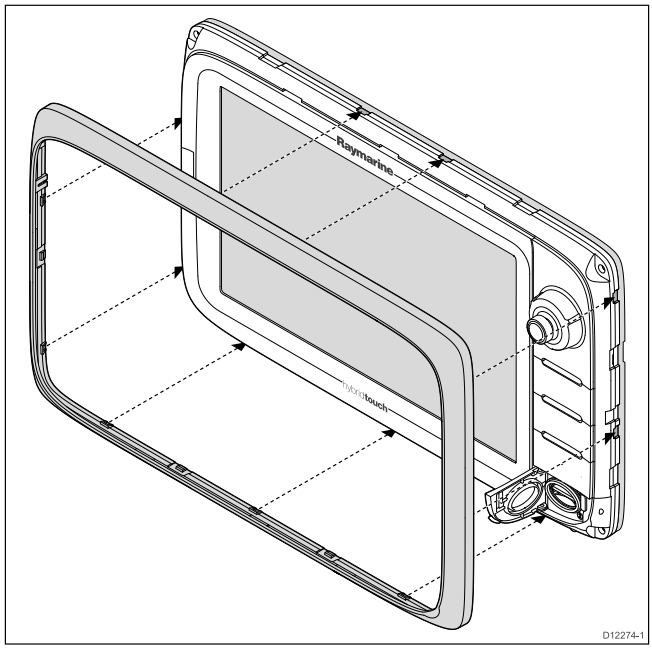


1. Marquez l'emplacement des trous de vis de fixation du support sur la surface choisie pour l'installer.
2. Percez les orifices destinés aux vis au moyen d'une perceuse adaptée, en veillant à ne rien endommager derrière la surface.
3. Installez le support de montage à l'aide des attaches fournies.
4. Fixez l'écran sur le support de montage.

Montage du cadran avant

La procédure ci-dessous suppose que l'appareil est déjà posé et fixé à la position voulue.

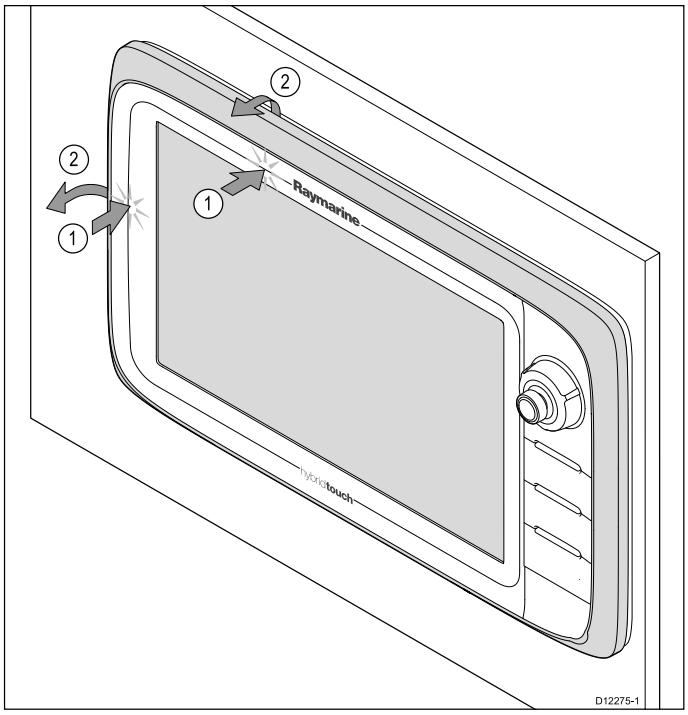
1. Soulevez avec précautions un coin du film de protection de l'écran, pour pouvoir y accéder et l'enlever une fois l'installation terminée.
2. Assurez-vous que la porte du lecteur de carte soit ouverte.
3. Dirigez le bord inférieur droit de l'écran sous le rebord de la porte du lecteur de carte et positionnez le cadran par dessus de l'écran, en veillant à ce que les clips du rebord inférieur du cadran s'enclenchent en position.



4. Assurez-vous que le cadran avant est bien aligné sur l'écran, comme illustré.
5. Exercez une pression ferme et régulière sur le cadran tout le long :
   i. De la bordure extérieure - partez des côtés et appuyez vers le haut, puis le long du bord supérieur, pour vous assurer que les clips du cadran soient bien enclenchés.
   ii. De la bordure intérieure - appuyez surtout sur le bord de la porte du lecteur de carte, pour vous assurer que le cadran est bien posé à plat.
6. Vérifiez que le fonctionnement des touches de commandes n'est pas entravé.

Dépose du cadran avant

Avant de continuer, vérifiez que la porte du logement de carte mémoire est bien ouverte.



Important : Prenez des précautions pour déposer le cadran. Ne vous servez pas d'outils quelconques pour soulever le cadran ; cela risquerait de l'endommager.

1. Placez les pouces sur le bord supérieur du côté gauche de l'écran, aux positions illustrées dans le schéma ci-dessus.
2. Placez les doigts derrière le cadran, aux positions illustrées dans le schéma ci-dessus.
3. D'un seul mouvement, faites pression fermement sur la bordure extérieure de l'écran avec les pouces tout en tirant le cadran vers vous avec les doigts.

Le cadran devrait se dégager facilement de l'écran.

Chapitre 6 : Démarrage

Table des chapitres

- 6.1 Démarrage et arrêt de l'appareil en page 66
- 6.2 Commandes de l'a Series en page 67
- 6.3 Commandes e7/e7D en page 67
- 6.4 Commandes des modèles c95 / c97 / c125 / c127 / e95 / e97 / e125 / e127 / e165 en page 68
- 6.5 Fonctionnement de base de l'écran tactile en page 69
- 6.6 Gestes Multi-Touch en page 70
- 6.7 Icônes de l'écran tactile en page 70
- 6.8 Vue d'ensemble de l'écran d'accueil — écrans uniquement tactiles en page 71
- 6.9 Vue d'ensemble de l'écran d'accueil — écrans HybridTouch et non tactiles en page 71
- 6.10 Pages en page 73
- 6.11 Applications en page 75
- 6.12 Commandes d'écran divisé en page 76
- 6.13 Vue d'ensemble de l'écran en page 77
- 6.14 Procédures de paramétrage initial en page 80
- 6.15 État du GNSS en page 82
- 6.16 Activation du contrôle du pilote automatique en page 84
- 6.17 Identification des moteurs en page 85
- 6.18 Activation des fonctions AIS en page 87
- 6.19 Préférences partagées en page 87
- 6.20 Mode Simulateur en page 88
- 6.21 Appariement du clavier en page 88
- 6.22 Cartes mémoire et cartouches cartographiques en page 89
- 6.23 Mises à jour du logiciel système en page 91
- 6.24 Ressources d'apprentissage en page 93

6.1 Démarrage et arrêt de l'appareil

Mise en marche de l’écran

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation **POWER** de l'écran.
2. Sélectionnez **Accepter** pour accepter le message de limitation de responsabilité.

Mise hors tension de l'appareil

1. Appuyez sur le bouton **Alimentation** pendant environ 6 secondes.

   Sur les produits afficheurs, un compte à rebours de 3 secondes est affiché.

   Pour annuler le processus de mise hors tension, relâchez le bouton d'alimentation avant que l'unité s'éteigne.

Note : L'appareil continuera à consommer une petite quantité de courant de la batterie quand il est éteint. Si cela pose un problème, débranchez le connecteur au dos de l'appareil.

Mode d'économie d'énergie

En mode d'économie d'énergie, toutes les fonctions de l'écran multifonctions restent actives mais l'appareil passe en état de faible consommation. Les voyants LED autour du rotacteur clignotent une fois toutes les 1,5 secondes pour indiquer que l'unité est en mode d'économie d'énergie. Ce mode s'annule en appuyant sur un bouton physique ou quand un événement d'alarme se produit.

Note : Pour assurer la sécurité de l'utilisateur, le mode d'économie d'énergie n'est pas disponible si :

- l'un des radars connectés est activé
- l'écran multifonctions permet le contrôle du pilote automatique dans un système sans pupitre de commande de pilote dédié et quand le pilote automatique est embrayé.

Attention Si un **MFD** reste en mode d'économie d'énergie, il continuera à consommer de l'énergie des batteries de votre navire. L'appareil peut décharger vos batteries s'il est laissé en mode d'économie d'énergie pendant des périodes prolongées. Quand l'alimentation électrique de votre navire est coupée, veillez à éteindre l'appareil avec le bouton d'alimentation. Pour obtenir des compléments d'information sur la quantité d'électricité consommée par l'appareil en mode d'économie d'énergie, veuillez vous reporter aux Caractéristiques techniques des instructions d'installation de votre produit.

Activation du mode économie d'énergie

Pour activer le mode économie d'énergie, suivez les étapes suivantes.

1. Veillez à ce que tous les radars connectés au système soient éteints.
2. Appuyez sur la touche **Alimentation**.

   Le menu des raccourcis s'affiche.
3. Sélectionnez **Mode économique**.

   L'écran multifonctions passe en mode économique.
4. Vous pouvez réveiller l'appareil du mode économique en appuyant sur une touche physique de l'écran multifonctions.

Note : Le mode économique est automatiquement annulé si un événement se produit.

Réglage de la luminosité de l’écran

1. Appuyez une fois sur le bouton d'alimentation **POWER**.

   Le menu des raccourcis s'affiche.
2. Réglez la luminosité au niveau requis en utilisant la barre de défilement de luminosité à l'écran, ou
3. Touchez l'icône de soleil pour augmenter le niveau de luminosité ou l'icône de lune pour diminuer le niveau de luminosité.

Note : Le niveau de luminosité peut également être augmenté en appuyant plusieurs fois sur le bouton **POWER**.

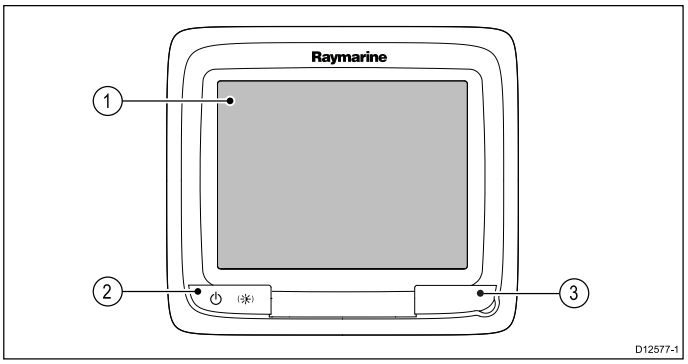
Réglage de la luminosité de l’écran

1. Appuyez une fois sur le bouton d'alimentation **POWER**.

   Le menu des raccourcis s'affiche.
2. Réglez la luminosité au niveau requis en utilisant le **rotacteur**.

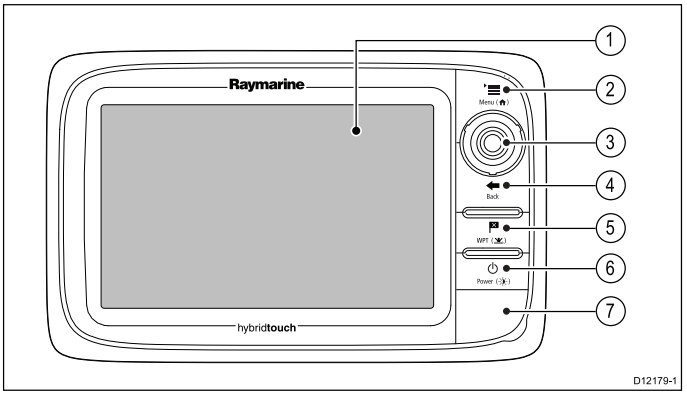
Note : Le niveau de luminosité peut également être augmenté en appuyant plusieurs fois sur le bouton **Power**.

6.2 Commandes de l'a Series



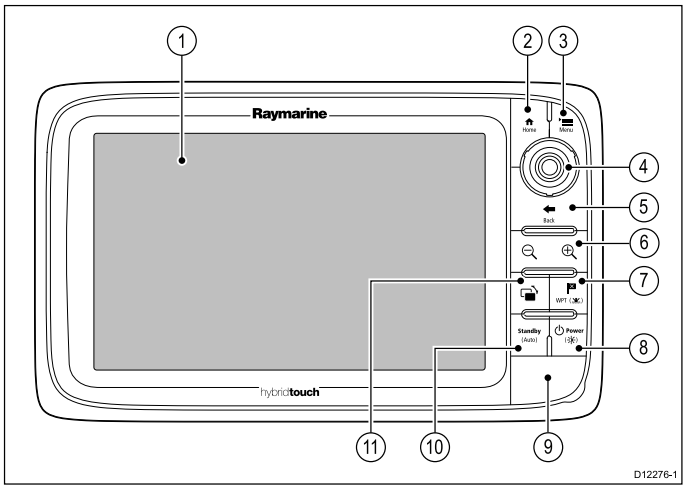
	Description	Fonctions
1	**Écran tactile**	Appuyez sur l'écran pour utiliser les fonctions courantes, y compris toutes les séquences de menu.
2	**Alimentation**	• Appuyez une fois pour allumer l'appareil. • Une fois l'appareil sous tension, appuyez à nouveau sur le bouton d'alimentation pour accéder à la page des raccourcis où vous pouvez régler la luminosité, effectuer une copie d'écran, accéder au mode d'économie d'énergie ou accéder aux commandes d'alimentation des appareils externes. • Exercez une pression continue pour éteindre l'appareil. • Si un pilote intégré est embrayé, appuyez et maintenez ce bouton enfoncé pour mettre le pilote automatique en mode veille.
3	**Lecteur de carte**	Lecteur de carte MicroSD • a6x et a7x = 1 x logement de carte MicroSD • a9x et a12x = 2 x logements de carte MicroSD

6.3 Commandes e7/e7D



	Description	Fonctions
1	**Écran tactile**	Appuyez sur l'écran pour réaliser diverses opérations courantes, y compris toutes les séquences de menu.
2	**Menu**	Accès aux menus. Appuyez à nouveau pour fermer les menus.
3	**UniControl**	Fournit un joystick, un rotacteur et un bouton poussoir OK permettant d'utiliser les menus et les applications.
4	**Back**	Appuyez sur ce bouton pour revenir au niveau précédent de menu ou de dialogue.
5	**WPT / MOB**	• Appuyez puis relâchez pour accéder aux options de points de route (Waypoint ou WPT). Appuyez à nouveau pour positionner un point de route. • Exercez une pression prolongée pour créer un point MOB (Homme à la mer) à la position actuelle.
6	**Power**	• Appuyez une fois pour allumer l'appareil. • Une fois l'appareil sous tension, appuyez à nouveau sur ce bouton pour accéder au réglage de luminosité, effectuer une copie d'écran, accéder au mode d'économie d'énergie ou accéder aux commandes d'alimentation pour les appareils externes. • Exercez une pression continue pour éteindre l'appareil. • Si un pilote intégré est embrayé, appuyez et maintenez ce bouton enfoncé pour mettre le pilote automatique en mode veille.
7	**Lecteur de carte**	Ouvrez le clapet pour insérer ou extraire une carte MicroSD. Deux logements de carte sont disponibles (libellés 1 et 2) pour les cartographies électroniques, l'archivage de points de route, et les données de route, de trace et de réglages.

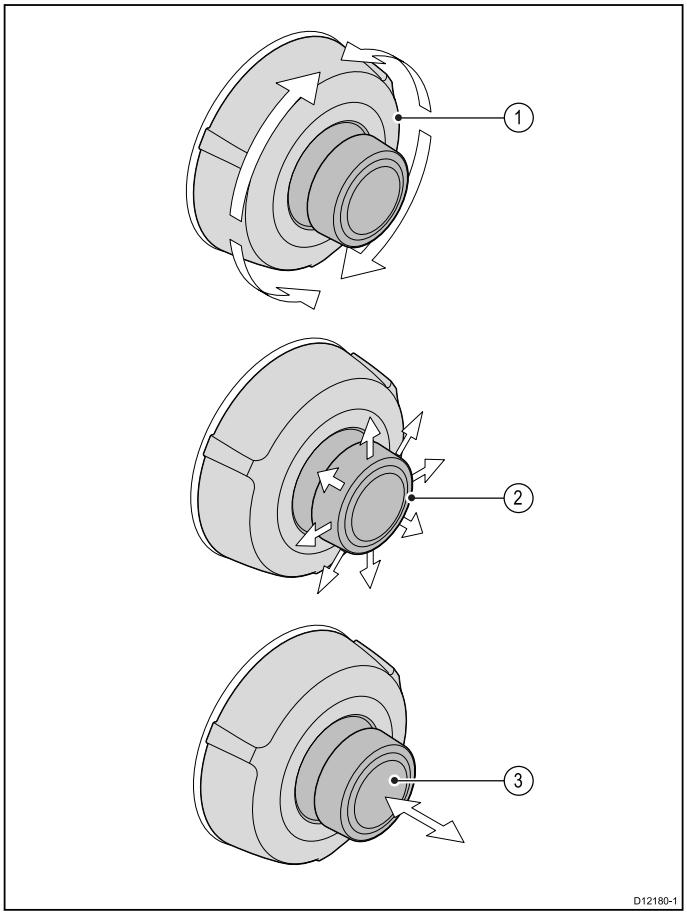
6.4 Commandes des modèles c95 / c97 / c125 / c127 / e95 / e97 / e125 / e127 / e165



	Description	Fonctions
1	**Écran tactile**	Appuyez sur l'écran pour réaliser diverses opérations courantes, y compris toutes les séquences de menu.
2	**Home**	Appuyez sur ce bouton pour revenir à l'écran d'accueil.
3	**Menu**	Accès aux menus. Appuyez à nouveau pour fermer les menus.
4	**UniControl**	Fournit un joystick, un rotacteur et un bouton OK permettant d'utiliser les menus et les applications.
5	**Retour**	Appuyez sur ce bouton pour revenir au niveau précédent de menu ou de dialogue.
6	**Zoom avant/arrière**	Appuyez sur moins (-) pour augmenter la portée ou sur plus (+) pour la diminuer
7	**WPT / MOB**	• Appuyez puis relâchez pour accéder aux options de points de route (Waypoint ou WPT). Appuyez à nouveau pour positionner un point de route. • Exercez une pression prolongée pour créer un point MOB (Homme à la mer) à la position actuelle.
8	**Alimentation**	• Appuyez une fois pour allumer l'appareil. • Une fois l'appareil sous tension, appuyez à nouveau sur ce bouton pour accéder au réglage de luminosité, effectuer une copie d'écran, accéder au mode d'économie d'énergie ou accéder aux commandes d'alimentation pour les appareils externes. • Exercez une pression continue pour éteindre l'appareil.
9	**Lecteur de carte**	Ouvrez le clapet pour insérer ou extraire une carte MicroSD. Deux logements de carte sont disponibles (libellés 1 et 2) pour les cartographies électroniques, l'archivage de points de route, et les données de route, de trace et de réglages.
10	**Pilote**	• Appuyez pour débrayer le pilote automatique intégré. • Exercez une pression continue pour activer le mode Auto sur un pilote automatique intégré.
11	**Changer de panneau actif**	Appuyez pour changer le volet actif (dans des pages d'écran partagé).

UniControl

Les appareils non tactiles et HybridTouch, et le clavier déporté comprennent un dispositif UniControl consistant en un rotacteur, un joystick et une commande de bouton poussoir.



1. **Rotacteur** — permet de sélectionner les options de menu, de déplacer le curseur à l'écran et d'ajuster la plage dans les applications Carte et Radar.
2. **Commandes de direction/Joystick** — permettent de déplacer la position du curseur dans les applications, de faire un panoramique vers le haut, vers le bas, vers la gauche ou vers la droite dans les applications Carte, Météo et Sondeur ou de parcourir les pages de données dans l'application Données.
3. Bouton **OK** — appuyez sur l'extrémité du joystick pour confirmer la sélection ou la saisie.

6.5 Fonctionnement de base de l'écran tactile

Pose et déplacement du curseur avec l'écran tactile

Pour poser et déplacer le curseur sur un écran multifonctions tactile, suivez les étapes suivantes.

1. Appuyez sur un endroit quelconque de l'écran pour y positionner le curseur.

Verrouillage de l'écran tactile

Sur un écran multifonctions avec HybridTouch, vous pouvez verrouiller l'écran tactile pour empêcher toute utilisation inopinée.

Par exemple, le verrouillage de l'écran tactile est particulièrement utile par mer forte ou par mauvais temps.

L'écran tactile peut être verrouillé et déverrouillé depuis la page d'accueil. L'écran tactile peut seulement être déverrouillé à l'aide de boutons physiques.

Verrouillage de l'écran tactile - écrans HybridTouch uniquement

Sur les écrans multifonctions HybridTouch, l'écran d'accueil contient une icône spéciale de verrouillage.

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez l'icône **Verrouillage de l'écran tactile**.
   Sa couleur change pour indiquer que l'écran tactile est désactivé. Toutes les fonctions restent cependant accessibles via les boutons physiques.

	L'écran tactile est verrouillé. Toutes les fonctions restent accessibles via les boutons physiques.

Verrouillage de l'écran tactile - écrans uniquement tactiles

Quand un écran uniquement tactile est apparié à un clavier déporté en option, il est possible de verrouiller l'écran tactile.

Dans l'écran d'accueil :

1. Sélectionnez l'icône **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Verrouillage** de manière à mettre On en surbrillance.

L'écran tactile est maintenant verrouillé.

Déverrouillage de l'écran tactile - écrans HybridTouch uniquement

Vous pouvez déverrouiller l'écran tactile en suivant les étapes ci-dessous.

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Utilisez le rotacteur UniControl pour mettre en surbrillance l'icône **Verrouillage de l'écran tactile**.
2. Appuyez sur le bouton **OK**.
   L'écran tactile est activé.

	L'écran tactile est déverrouillé.

Déverrouillage de l'écran tactile - écrans uniquement tactiles

Procédez ainsi pour déverrouiller l'écran tactile d'un afficheur uniquement tactile quand l'écran est apparié à un clavier déporté.

Dans l'écran d'accueil :

1. Sélectionnez l'icône **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Verrouillage** de manière à mettre Off en surbrillance.

L'écran tactile est maintenant déverrouillé.

6.6 Gestes Multi-Touch

La Série a et la Série gS d'écrans multifonctions Raymarine permettent les gestes multi-touch.

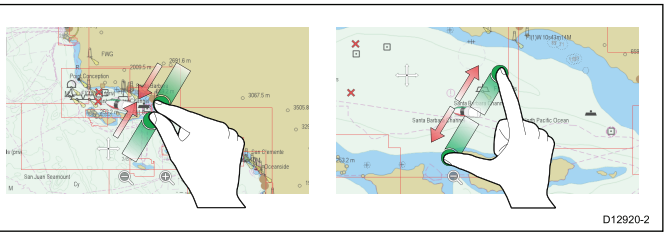
Le terme "multi-touch" signifie que l'écran peut reconnaître plusieurs points de contact simultanés. Vous pouvez ainsi utiliser deux doigts ou plus en même temps pour effectuer des actions multi-tactiles.

Pincer pour zoomer

Les gestes Pincer pour zoomer peuvent être utilisés sur les écrans multifonctions compatibles avec les actions "multi-touch".

Pincer pour zoomer consiste en 2 actions :

- Déplacer 2 doigts en les éloignant l'un de l'autre pour faire un zoom avant.
- Déplacer 2 doigts en les rejoignant pour faire un zoom arrière.



Pincer pour zoomer peut être utilisé dans les applications suivantes :

- Application Carte.
- Application Météo.

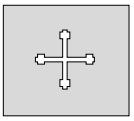
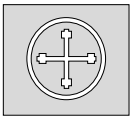
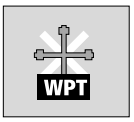
6.7 Icônes de l'écran tactile

Les écrans multifonctions tactiles peuvent utiliser les icônes **RETOUR** et **FERMER** pour se déplacer entre les divers niveaux de menus disponibles dans chaque application.

	Retour — remonte d'un niveau (même effet que le bouton **BACK**).
	Fermer — ferme tous les menus ouverts (même effet que le maintien du bouton **MENU** enfoncé).

Utilisation du curseur

Le curseur permet de se déplacer à l'écran.

	Il apparaît à l'écran sous forme de croix blanche.
	En cas d'inactivité sur une brève période, le curseur se transforme en cercle contenant une croix, facilitant ainsi son repérage à l'écran.
	Le curseur est contextuel. Lorsqu'il est positionné sur un objet, comme un point de route ou un détail cartographique, sa couleur se modifie et une étiquette ou une information associée s'affiche avec l'objet.

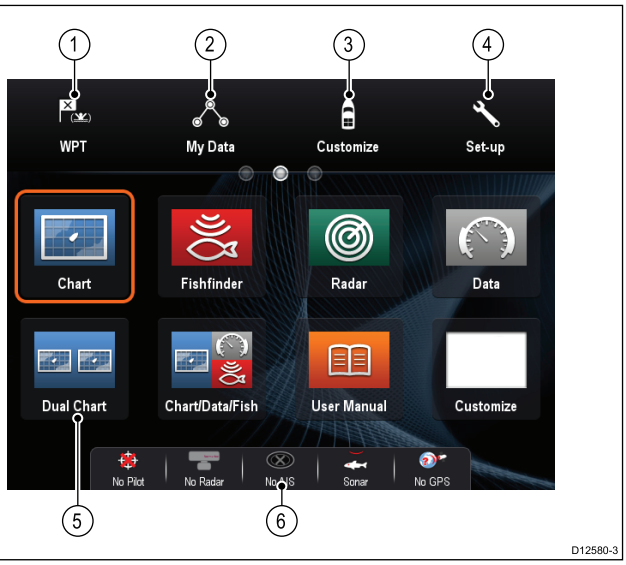
Liste des étiquettes du pointeur

Étiquette	Fonction	Application
A/B	Règle	Carte
AIS	Cible AIS	Carte
COG	Vecteur de route sur le fond	Carte
CTR	Centre du radar	Radar
FLT	EBL/VRM flottants	Radar
GRD	Zone de garde	Radar
HDG	Vecteur de cap	Carte
MARPA	Cible MARPA	Radar
MOB	Marqueur d'homme à la mer	Carte, Radar
POS	Position du bateau	Carte
RTE	Étape de la route	Carte
SHM	Marqueur de cap du bateau	Radar
TIDE	Indicateur de marée	Carte
TRACK	Ligne de trace	Carte
VRM/EBL	VRM et EBL, 1 ou 2	Radar
WIND	Indicateur de vent	Carte
WPT	Point de route	Carte, Radar

6.8 Vue d'ensemble de l'écran d'accueil — écrans uniquement tactiles

L'écran d'accueil est un point central permettant d'accéder aux diverses applications, données et paramètres de votre écran.

- Il fournit aussi un accès rapide à vos données (points de route, routes, traces, images et vidéos) et aux paramètres de sauvegarde.
- L'écran d'accueil consiste en un certain nombre de pages d'accueil. Faites glisser votre doigt vers la gauche ou vers la droite pour défiler dans les pages d'accueil disponibles.
- Chaque page d'accueil contient plusieurs icônes. Les applications sont lancées en sélectionnant l'icône de la page correspondante.

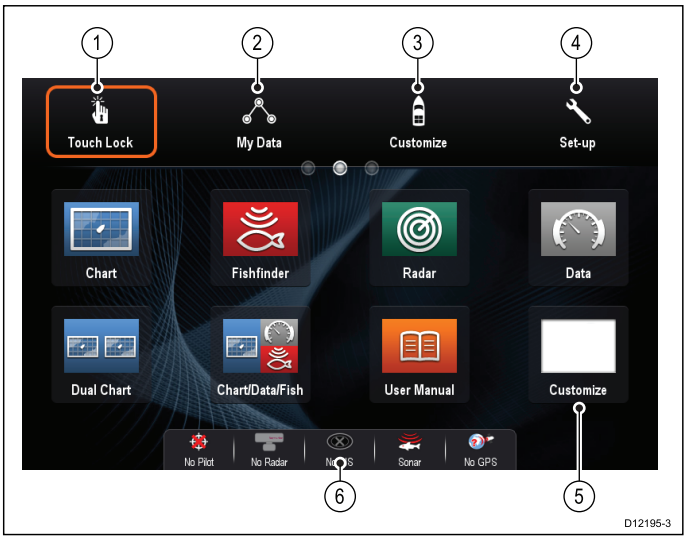


Rubrique d'écran	Description
1	**Point de route** — sélectionnez cette icône pour accéder à la liste des points de route. Exercez une pression prolongée sur l'icône pour créer un point MOB (Homme à la mer) à la position actuelle de votre navire.
2	**Mes données** — cette icône permet de gérer vos données de façon centrale, y compris les listes de routes, traces et points de route. Vous pouvez également accéder aux images, vidéos et paramètres de sauvegarde enregistrés.
3	**Personnaliser** — sélectionnez cette icône pour configurer les pages d'application et les préférences d'affichage.
4	**Paramétrage** — sélectionnez cette icône pour accéder aux menus de paramétrage du système.
5	**Icône** — chaque icône représente une page d'application. Une page peut afficher plusieurs applications en même temps.
6	**Barre d'état** - les icônes d'état confirment l'état des instruments externes connectés, y compris les appareils GPS, AIS, radar, sondeur et pilote automatique.

6.9 Vue d'ensemble de l'écran d'accueil — écrans HybridTouch et non tactiles

L'écran d'accueil est un point central permettant d'accéder aux diverses applications, données et paramètres de votre écran.

- Il fournit aussi un accès rapide à vos données (points de route, routes, traces, images et vidéos) et aux paramètres de sauvegarde.
- L'écran d'accueil consiste en un certain nombre de pages d'accueil. Faites glisser votre doigt vers la gauche ou vers la droite pour défiler dans les pages d'accueil disponibles.
- Chaque page d'accueil contient plusieurs icônes. Les applications sont lancées en sélectionnant l'icône de la page correspondante.



Élément sur l'écran	Description
1	**Verrouillage** — (écrans HybridTouch uniquement) sélectionnez cette icône pour verrouiller l'écran tactile et empêcher ainsi toute manipulation inopinée. Pour déverrouiller l'écran tactile, désactivez l'icône Verrouillage à l'aide du rotacteur UniControl.
2	**Mes données** — cette icône permet de gérer vos données de façon centrale, y compris les listes de routes, traces et points de route. Vous pouvez également accéder aux images, vidéos et paramètres de sauvegarde enregistrés.
3	**Personnaliser** — sélectionnez cette icône pour configurer les pages d'application et les préférences d'affichage.
4	**Paramétrage** — sélectionnez cette icône pour accéder aux menus de paramétrage du système.
5	**Icône** — chaque icône représente une page d'application. Une page peut afficher plusieurs applications en même temps.
6	**Barre d'état** - les icônes d'état confirment l'état des instruments externes connectés, y compris les appareils GPS, AIS, radar, sondeur et pilote automatique.

Accès à l'écran d'accueil

L'écran d'accueil est accessible à partir de toutes les applications.

Pour accéder à l'écran d'accueil, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Sélectionnez l'icône écran d'accueil sur l'écran.

Accès à l'écran d'accueil

L'écran d'accueil est accessible à partir de toutes les applications.

Pour accéder à l'écran d'accueil, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Appuyez sur le bouton **Home**.

Note : Les modèles e7 et e7D ont un bouton combiné Menu et Home. Pour accéder à l'écran d'accueil, appuyez sur le bouton **Menu / Home** et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes.

Symboles d'état de la barre de données

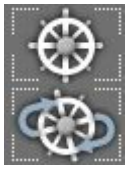
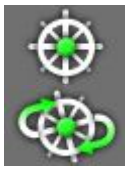
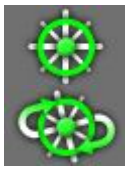
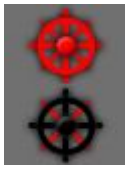
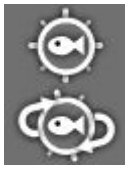
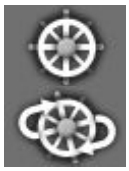
Les icônes d'état sur la barre de données confirment que les connexions appropriées ont été réalisées pour votre écran multifonctions.

Les icônes d'état se réfèrent aux éléments suivants :

- Antenne Radar
- Émetteur-récepteur AIS
- Sondeur
- Récepteur GPS
- Pilote automatique

Symboles d'état du pilote

L'état du pilote automatique est affiché dans la barre de données.

Symbole	Description
	Pilote automatique en mode veille (standby).
	Pilote automatique en mode Trace.
	Pilote automatique en mode Auto.
	Pas de pilote automatique détecté.
	Alarme du pilote automatique active.
	Mode Évitement d'obstacle actif.
	Mode Pêche actif.
	Étalonnage du pilote automatique.
	Mode Barre motorisée actif.
	Mode Régulateur d'allure actif.

Symboles d'état de l'antenne radar

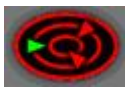
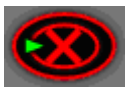
L'icône d'antenne radar dans la barre de données indique l'état d'émission de l'antenne radar.

Symbole	Mode du radar	Description
	Émission (TX)	Une Icône rotative indiquant que l'antenne est active et en émission. Quand l'option d'antenne radar est réglée sur ON, sélectionnez ce mode pour activer le balayage. Ce mode est le mode habituel de fonctionnement.
	Veille (STBY)	Icône fixe, indiquant que le radiateur d'antenne est actif mais qu'il n'émet pas, et que l'antenne est immobilisée. L'antenne n'émet pas et les données radar sont supprimées de l'écran. Ce mode est un mode économie d'énergie utilisé quand le radar n'est pas nécessaire pendant de courtes périodes. Lors du retour en mode émission, le préchauffage du magnétron n'est pas nécessaire. Il s'agit du mode par défaut.
	Off	Le radiateur d'antenne est éteint quand le radar n'est pas nécessaire, mais l'écran reste allumé pour d'autres fonctions tels que la cartographie électronique. Quand ce mode est sélectionné, le système effectue un compte à rebours. Pendant ce temps, il n'est pas possible de rétablir l'alimentation de l'antenne.
	Émission tempori-sée	L'antenne alterne entre le mode marche/émission et le mode veille. L'antenne passe en mode économie d'énergie quand l'utilisation permanente du radar n'est pas nécessaire.

Symboles d'état AIS

Les divers modes d'état AIS sont représentés sous forme de symboles dans la barre de données.

Symbole	Description
	Appareil AIS allumé et opérationnel.
	AIS actuellement non disponible..
	Appareil AIS éteint ou non connecté.

Symbole	Description
	Appareil AIS en mode silencieux.
	Appareil AIS en mode silencieux, avec alarmes actives.
	Appareil AIS connecté et allumé avec alarmes actives.
	Appareil AIS connecté et allumé, mais avec alarme de cibles dangereuses et de cibles perdues désactivée..

Symboles d'état du Sondeur

L'icône d'état du sondeur est affichée dans la barre de données.

Symbole	Description
	Symbole animé : le sondeur est connecté et émet.
	Symbole statique : le sondeur est connecté mais n'émet pas.
	Symbole grisé : le sondeur n'est pas connecté ou n'est pas détecté.

Symboles d'état du GPS

L'état du récepteur GPS est indiqué dans la barre de données.

Symbole	Description
	Un récepteur GPS est connecté et a collecté un point.
	Pas de récepteur GPS connecté ou impossibilité d'obtenir un point.

6.10 Pages

Les pages se composent de 1 à 4 volets qui sont utilisés pour afficher les applications sur votre écran multifonctions (MFD).

Elles sont accessibles par l'intermédiaire d'icônes sur l'écran d'accueil.

- Vous pouvez créer jusqu'à 2 volets d'application par page sur un écran de MFD de 7 pouces ou moins.
- Vous pouvez créer jusqu'à 4 volets d'application par page sur un écran de MFD de plus de 7 pouces.
- Les MFD avec un écran de 7 pouces ou moins peuvent afficher des pages contenant plus de volets d'application, mais seulement si elles partagent l'écran d'accueil d'un MFD capable de créer ces pages.

Les pages peuvent être personnalisées, ce qui vous permet de grouper vos applications dans différentes pages, chacune répondant à un besoin spécifique. Ainsi, vous pouvez avoir une page adaptée à la pêche comprenant les applications Carte et Sondeur, et une autre page comprenant les applications Carte et Données, plus particulièrement destinée à la navigation en général.

	Icône pour une page comportant une seule application.
	Icône pour une page comportant plusieurs applications.

Il est également possible de définir la disposition pour chaque page, qui définit la façon dont les applications sont organisées sur l'écran.

Configuration de la page de mise sous tension

Vous pouvez configurer votre écran multifonctions pour afficher une page donnée au lieu de l'écran d'accueil lors de la mise sous tension.

Dans l'écran d'accueil :

1. Sélectionnez **Personnaliser**.
2. Sélectionnez **Préférences d'affichage**.
3. Sélectionnez **Mise sous tension**.

   Une liste des options s'affiche.

   - Écran d'accueil — L'écran d'accueil s'affiche après la mise sous tension.
   - Dernière page — Après la mise sous tension, la dernière page utilisée est affichée.
   - Choisir une page — La page que vous sélectionnez sera affichée après la mise sous tension
4. Si vous choisissez Choisir une page l'écran d'accueil s'affiche.

5. Sélectionnez l'icône pour la page à afficher quand l'appareil est mis sous tension.

La définition de la page de démarrage s'applique à chaque écran individuel et n'est pas automatiquement partagée sur les écrans en réseau.

Modification d’une page existante sur l’écran d’accueil

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez **Personnaliser**.
2. Sélectionnez **Écran d’accueil**.
3. Sélectionnez **Modifier une page**.
4. Sélectionnez l’icône de la page à modifier.
   Les options du menu de personnalisation s'affichent.
5. Sélectionnez l'agencement approprié (par exemple, “Écran divisé”).
6. Sélectionnez la ou les applications à afficher dans la page, soit en sélectionnant la rubrique de menu correspondante, soit en la faisant glisser sur la page affichée.
7. Sélectionnez **Terminer**.
   Le dialogue Renommer la page s'affiche.
8. Nommez la page à l'aide du clavier virtuel puis sélectionnez **Enregistrer**.

Modification d'une page vide

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez **Personnaliser**.
2. Sélectionnez **Écran d’accueil**.
3. Sélectionnez **Modifier une page**.
4. Sélectionnez une icône de page vide (nommée “Personnaliser”).
   Les options du menu de personnalisation s'affichent.
5. Sélectionnez l'agencement approprié (par exemple, “Écran divisé”).
6. Sélectionnez la ou les applications à afficher dans la page, soit en sélectionnant la rubrique de menu correspondante, soit en la faisant glisser sur la page affichée.
7. Sélectionnez **Terminer**.
   Le dialogue Renommer la page s'affiche.
8. Nommez la page à l'aide du clavier virtuel puis sélectionnez **Enregistrer**.

Déplacement d’une page sur l’écran d’accueil

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez l'icône **Personnaliser**.
2. Sélectionnez **Écran d’accueil**.
3. Sélectionnez **Changer de page**.
4. Sélectionnez l’icône de la page à déplacer.
5. Sélectionnez l’icône de la page que vous souhaitez intervertir.
   L'icône de page est déplacée jusqu'à sa nouvelle position.

Renommage d'une page sur l'écran d'accueil

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez l'icône **Personnaliser**.
2. Sélectionnez **Écran d’accueil**.
3. Sélectionnez **Renommer la page**.
4. Sélectionnez la page à renommer.
   Le clavier virtuel s'affiche.
5. À l'aide du clavier virtuel, saisissez le nouveau nom de la page.
6. Sélectionnez ENREGISTRER.

Suppression d’une page de l’écran d’accueil

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez l'icône **Personnaliser**.
2. Sélectionnez **Écran d’accueil**.
3. Sélectionnez **Supprimer la page**.
4. Sélectionnez la page à supprimer.
   La page est supprimée.

Réinitialisation de l'écran d'accueil aux réglages par défaut

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez l'icône **Personnaliser**.
2. Sélectionnez **Écran d’accueil**.
3. Sélectionnez **Réinitialiser**.
   Un message d'avertissement s'affiche pour vous inviter à confirmer.
4. Sélectionnez **Oui** pour réinitialiser l'écran d'accueil à la sélection de pages par défaut ou **Non** pour annuler l'opération.

6.11 Applications

	Application Carte — fournit un affichage graphique de vos cartes en 2D ou 3D pour vous aider lors de votre navigation. Les fonctions Point de route, Route et Trace vous permettent de rallier une position donnée, d'élaborer et de suivre des routes ou d'enregistrer le chemin parcouru. Les cartouches cartographiques fournissent des cartes plus détaillées et des vues 3D.
	Application Sondeur — avec une sonde et un écran multifonctions avec sondeur ou un module sondeur compatible, l'application Sondeur permet de distinguer précisément les différentes tailles de poisson, la structure du fond et les obstacles immergés. Vous pouvez également afficher les données de profondeur et de température de l'eau et poser des repères tels que des spots de pêche ou des épaves.
	Application Radar — avec une antenne radar adéquate, utilisez l'application Radar pour poursuivre des cibles et mesurer les distances et les caps. Plusieurs préréglages de gain automatique et de modes de couleur vous permettent d'obtenir les performances optimales de votre antenne radar.
	Application Données — affichez les données système et les données d'instrument sur votre écran multifonctions pour toute une gamme d'instruments compatibles. Le joystick ou l'écran tactile permettent de faire défiler les pages de données disponibles.
	Application Météo — (Amérique du Nord seulement). Connectez un récepteur météo compatible à votre écran multifonctions pour afficher sur un planisphère les données historiques en temps réel et les graphiques prévisionnels de météo.
	Application Caméra thermique — affichez et commandez une caméra thermique à l'aide d'un écran multifonctions compatible. **Note :** L'application Caméra thermique n'est pas disponible sur les modèles de MFD a6x et a7x.
	Application Caméra — visionnez une vidéo ou les images transmises par une source de caméra sur votre écran multifonctions.
	Visionneur de document — permet de consulter les documents pdf enregistrés sur une carte MicroSD.
	Application Lien FUSION — lien vers et commande d'un système de divertissement Fusion compatible à partir de votre écran multifonctions.

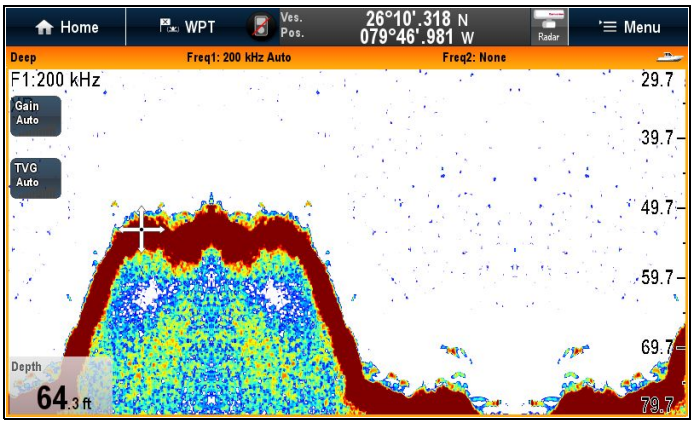
	Application Audio Sirius — commande la radio Sirius à partir de votre écran multifonctions.
	Manuel utilisateur — affiche la version anglaise du manuel utilisateur stocké dans l'appareil. Pour ouvrir des manuels utilisateur traduits et stockés sur une carte mémoire, utilisez le Visionneur de document.

6.12 Commandes d'écran divisé

Quand vous consultez une page affichant plusieurs applications, vous pouvez basculer l'affichage des applications de la vue d'écran divisé à la vue plein écran.

Exemple 1 — Page d'écran divisé

Exemple 2 — Application Sondeur étendue en plein écran



Sélection de la fenêtre active

Quand vous affichez une page d'écran partagé, vous pouvez sélectionner l'application active et l'afficher en plein écran en suivant les étapes suivantes.

Dans une page affichant plusieurs applications :

1. Touchez un endroit quelconque dans l'application à activer.

   L'application est encadrée en vert, indiquant qu'elle est active.
2. Sélectionnez **Menu**.
3. Sélectionnez **Plein écran** pour afficher l'application active en plein écran, ou
4. Sélectionnez **Écran partagé** pour repasser en vue d'écran partagé.

Sélection de la fenêtre active avec des commandes non tactiles

Quand vous affichez une page d'écran partagé, vous pouvez sélectionner l'application active et l'afficher en plein écran en utilisant les boutons physiques du MFD ou un clavier déporté.

Dans une page affichant plusieurs applications :

1. Appuyez sur le bouton **Changer actif**.

   La fenêtre contextuelle de panneau actif s'affiche.
2. Appuyez sur le bouton **Changer de panneau actif** ou utilisez le **rotacteur** pour changer d'application active.
3. Utilisez les commandes **Agrandir l'échelle** ou **Réduire l'échelle** pour changer la vue de l'application entre l'écran partagé et le plein écran.

Sélection de la fenêtre active — Modèles e7 / e7D

Quand vous affichez une page d'écran partagé, vous pouvez sélectionner l'application active et l'afficher en plein écran sur un écran e7 / e7D avec le verrouillage tactile activé en suivant les étapes suivantes.

Dans une page affichant plusieurs applications :

1. Appuyez sur la touche **Menu**.
2. Sélectionnez **Affichage cyclique d'application**.

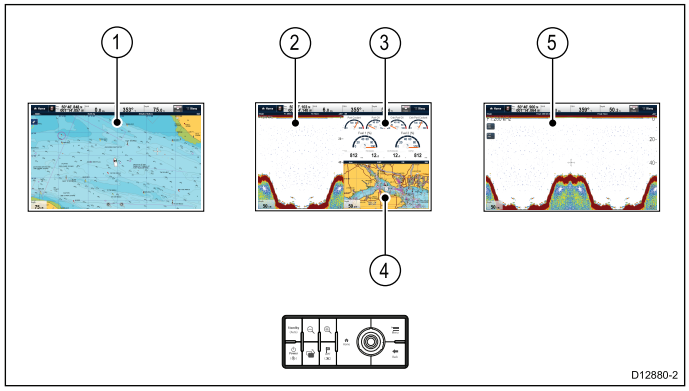
   La sélection d'Affichage cyclique d'application permet d'afficher tour à tour les applications disponibles.
3. Sélectionnez **Plein écran** pour afficher l'application active en plein écran, ou
4. Sélectionnez **Écran partagé** pour repasser en vue d'écran partagé.

Changement du panneau ou de l'écran actif à l'aide du clavier

Le bouton Changer actif permet de changer le panneau actif dans une page affichant plusieurs applications et/ou de changer l'écran actif.

Quand plusieurs écrans sont connectés et/ou une ou plusieurs pages multi applications sont affichées :

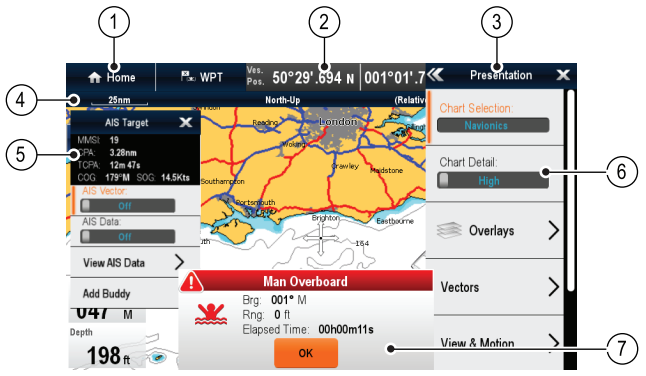
Séquence du cycle



1. Appuyez sur le bouton **Changer actif** pour passer au mode changer.
2. Utilisez le **rotacteur** pour parcourir les panneaux et/ou les écrans disponibles.

   Le clavier parcourt tous les écrans, l'un après l'autre, dans leur ordre d'appariement. Dans les pages multi applications, les boutons de zoom peuvent être utilisés pour changer l'application active de plein écran à écran partagé et vice versa.
3. Appuyez sur le bouton **Back** ou sur le bouton **Changer actif** pour quitter le mode changer.

6.13 Vue d'ensemble de l'écran



Rubrique d'écran	Description
1	**Accueil** • **Écrans tactiles** — sélectionnez l'icône **Accueil** sur l'écran pour accéder à l'écran d'accueil. • **Écrans non tactiles et HybridTouch** — utilisez le bouton physique **Home** pour accéder à l'écran d'accueil.
2	**Barre de données** — donne des informations sur votre navire et son environnement. Au besoin, le type d'information présenté dans la barre de données peut être personnalisé dans le menu **Écran d'accueil > Personnaliser > Barre de données personnalisée**.
3	**Menu** — les options de menu sont spécifiques à l'application utilisée.
4	**Barre d'état** — affiche des informations spécifiques à chaque application. Ces informations ne sont ni modifiables, ni déplaçables.
5	**Menu contextuel** — présente des informations et des options spécifiques à chaque application.
6	**Options de menu** — les options de menu s'affichent quand vous sélectionnez le menu.
7	**Messages contextuels** — alertes sur des situations spécifiques (comme des alarmes) ou une fonction non disponible. Les messages contextuels peuvent nécessiter une réponse de votre part, par ex., sélectionner **OK** pour couper les alarmes.

Menus

Les menus permettent de définir les réglages et les préférences.

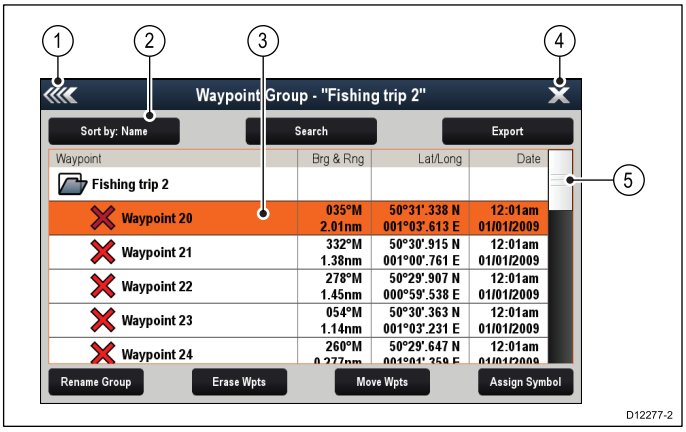
Ces menus sont utilisés dans :

- L'**Écran d'accueil** — pour configurer votre écran multifonctions et l'équipement connecté à l'extérieur.
- Les **Applications** — pour configurer les réglages pour cette application particulière.

Élément sur l'écran	Description
1	**Retour** — Sur les écrans tactiles, vous pouvez appuyer sur l'icône **<<** à l'écran pour revenir au menu précédent. Sur les écrans non tactiles ou HybridTouch, utilisez le bouton **Back**.
2	**Fermer** — Sur les écrans tactiles, vous pouvez appuyer sur l'icône **X** à l'écran pour revenir au menu précédent. Sur les écrans non tactiles ou HybridTouch, utilisez le bouton **Back** pour remonter dans la structure des menus.
3	**Option de menu sélectionnée** — l'option de menu actuellement sélectionnée est mise en surbrillance.
4	**Barre de défilement** — Indique que d'autres options de menu sont disponibles en faisant défiler le menu. Sur les écrans tactiles, pour défiler dans les options de menu disponibles, appuyez et maintenez votre doigt sur le menu et faites-le glisser vers le haut ou vers le bas. Sur les écrans non tactiles ou HybridTouch, utilisez le **rotacteur**.
5	**On / Off** — Sur les écrans tactiles, vous pouvez sélectionner des options de menu à l'écran pour activer (On) ou désactiver (Off) une fonction. Sur les écrans non tactiles ou HybridTouch, utilisez le bouton **OK** pour activer (On) ou désactiver (Off) la fonction.

Dialogues

Les dialogues sont des menus plein écran permettant de gérer des éléments de données tels que les points de route et les routes.

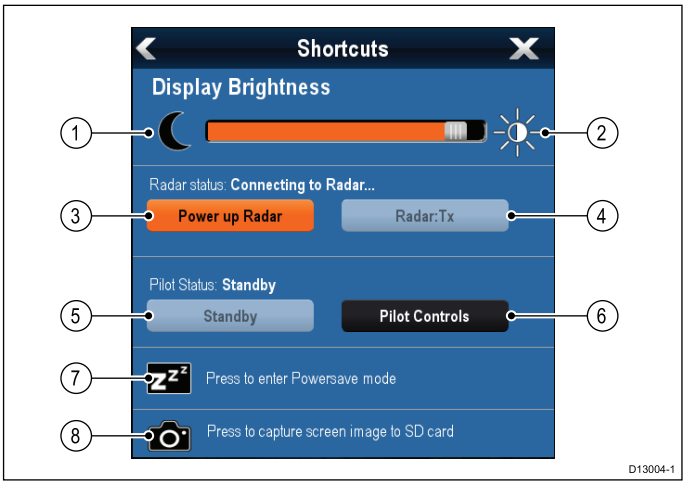


Élément sur l'écran	Description
1	**Retour** • Écrans tactiles — Sélectionnez l'icône **Retour** sur l'écran pour revenir au menu précédent. • Écrans non tactiles ou HybridTouch — Utilisez le bouton physique **Back** (Retour) pour revenir au menu précédent.
2	**Icônes de fonction** — Certains dialogues proposent des icônes permettant d'accéder à des fonctions supplémentaires. Par exemple, dans le dialogue Liste des points de route, l'icône **Trier par** permet de changer l'ordre de classement de la liste des points de route.
3	**Menu / élément de liste** • Écrans tactiles — Appuyez brièvement sur un élément pour le sélectionner et afficher le menu d'options de l'élément. • Écrans non tactiles ou HybridTouch — Utilisez le **rotacteur** pour mettre un élément en surbrillance puis le bouton **Ok** pour le sélectionner et afficher le menu d'options de l'élément.

Élément sur l'écran	Description
4	**Fermer** • Écrans tactiles — sélectionnez l'icône **Fermer** sur l'écran pour fermer le dialogue. • Écrans non tactiles ou HybridTouch — Utilisez le bouton **Retour** pour fermer le dialogue.
5	**Barre de défilement** • Écrans tactiles — Pour défiler dans les options disponibles, appuyez et maintenez votre doigt sur la barre de défilement et faites-le glisser vers le haut ou vers le bas. • Écrans non tactiles ou HybridTouch — Pour défiler dans les options de menu disponibles, utilisez le **rotacteur**.

Page de raccourcis

La page des raccourcis propose un certain nombre de fonctions utiles.



1	Diminuer la luminosité de l'écran
2	Augmenter la luminosité de l'écran
3	Mise sous / hors tension du radar
4	Veille radar / émission radar
5	Veille du pilote automatique (en navigation active)
6	Afficher le dialogue de commande de pilote
7	Mode d'économie d'énergie
8	Capture d'écran / instantané

Dialogues de modification

Les dialogues de modification permettent de modifier les détails des éléments de données enregistrées sur votre écran multifonctions, tels que des points de route, des routes ou des traces.

La sélection d'une zone de texte a pour effet d'afficher le clavier virtuel qui peut être utilisé pour modifier les détails.

Modification des informations dans les boîtes de dialogue

Avec une boîte de dialogue affichée :

1. Sélectionnez le champ à modifier.
   Le clavier virtuel s'affiche :

2. Procédez aux modifications à l'aide du clavier virtuel.
3. Sélectionnez **ENREGISTRER** pour enregistrer les modifications.

Saisie de caractères spéciaux ou accentués

Le clavier virtuel étant affiché :

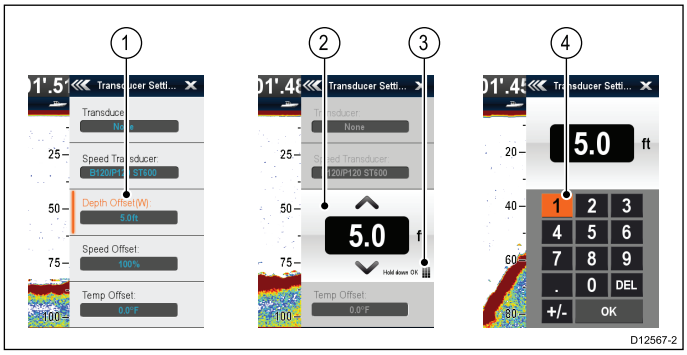
1. Sélectionnez la touche **àèò** du clavier virtuel.
2. Sélectionnez le caractère à accentuer.
   Les caractères accentués disponibles sont affichés au-dessus du champ de saisie de texte.
3. Pour les caractères pouvant être accentués de diverses manières, appuyez sur la touche du caractère pour passer d'une accentuation à une autre.
4. Appuyez sur la touche **àèò** pour saisir le caractère.

Options de menu numériques

Les options de menu numériques affichent des données numériques et vous permettent de sélectionner une valeur prédéfinie ou d'augmenter ou diminuer la valeur selon les besoins.

Modification de paramètres numériques

Pour modifier des valeurs numériques, vous pouvez utiliser la commande de réglage numérique tactile, le clavier numérique virtuel ou le **rotacteur** sur un écran non tactile ou HybridTouch pour augmenter ou diminuer les valeurs.

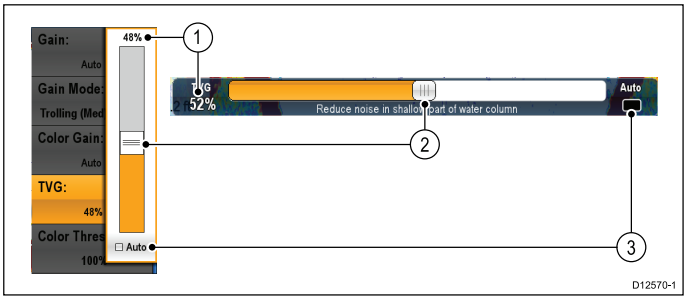


1. Sélectionnez le champ de donnée numérique à modifier.
   La commande de réglage numérique s'affiche.
2. Réglez le paramètre à la valeur requise en utilisant :
   i. Le **rotacteur** — Écrans non tactiles ou HybridTouch, ou
   ii. Les flèches **haut** et **bas** sur l'écran — Écrans tactiles.
3. Pour accéder au clavier numérique virtuel :
   - Mode tactile — Sélectionnez l'icône de clavier virtuel dans la commande de réglage numérique.
   - Mode non tactile — Exercez une pression prolongée sur le bouton **Ok**.

   Le clavier numérique virtuel s'affiche.
4. Entrez la valeur requise.
5. Sélectionnez **Ok** pour quitter le clavier numérique et revenir au menu.

Utilisation des commandes de barre de défilement

Les commandes de barre de défilement donnent une représentation graphique de données numériques et permettent d'en modifier rapidement la valeur.

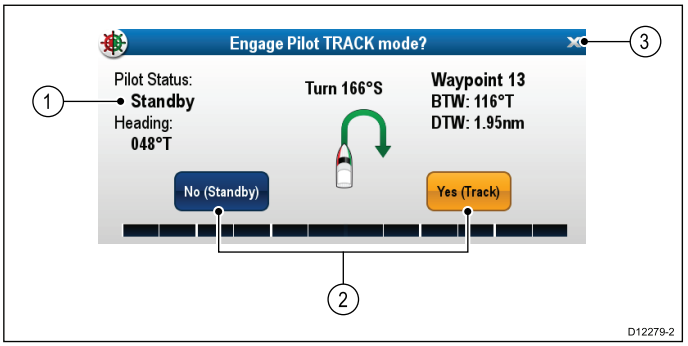


N°	Description	Opération non tactile	Opération tactile
1	Valeur actuelle	N/A	N/A
2	Commande du curseur	Faites les réglages nécessaires à l'aide du **rotacteur**.	Faites glisser le curseur vers le **haut** ou vers le **bas** pour régler la valeur.
3	Auto	Appuyez sur le bouton **Ok** pour basculer entre le réglage Auto et manuel.	Sélectionnez pour basculer entre un réglage Auto et manuel.

Utilisation des fenêtres de commande

Les fenêtres de commande permettent de contrôler l'équipement externe, tel un pilote automatique.

Le schéma suivant illustre les fonctions principales d'une fenêtre de commande standard.



Rubrique d'écran	Description
1	**État** — fournit des informations sur l'état de l'équipement connecté. Par exemple, la fenêtre de commande du pilote automatique affiche la consigne de cap et le mode de navigation courant pour une unité de pilote automatique connectée.
2	**Icônes de commande** — pour commander directement l'équipement connecté. Par exemple, les icônes **Veille** et **Trace** de la fenêtre de commande du pilote automatique permettent d'indiquer à l'unité de pilote automatique d'effectuer des fonctions spécifiques.
3	**Fermer** — ferme la fenêtre de commande.

6.14 Procédures de paramétrage initial

Quand vous utilisez votre écran pour la première fois après son installation et sa mise en service, Raymarine conseille d'exécuter l'Assistant de démarrage et certaines procédures supplémentaires :

Assistant de démarrage

Quand vous mettez l'écran en marche pour la première fois ou après une réinitialisation du système, un assistant de démarrage s'affiche. Cet assistant vous guide dans les étapes de paramétrage initial de base suivantes :

1. Langue
2. Type de bateau
3. Configurer les unités (Unités de mesure)
4. Détails du bateau

Note : Ces paramétrages peuvent également être effectués à tout moment à l'aide des menus accessibles à partir de l'**Écran d'accueil > Personnaliser**.

Paramétrages supplémentaires

En plus du paramétrage couvert par l'assistant, il est également recommandé d'effectuer les tâches de paramétrage initial suivantes :

- Définition des préférences d'heure et de date.
- Désignation de l'écran Maître.
- Sélection de la source de données GPS.
- Familiarisez-vous avec le produit grâce au mode simulateur.

Danger : Profondeur, bau et hauteur de sécurité minimaux

En fonction du revendeur de cartographie, les paramètres de sécurité minimum sont utilisés lors des générations automatiques de routes, afin d'empêcher les routes créées de pénétrer dans des eaux ne convenant pas au navire.

Les données sont fournies par une cartographie compatible. Les paramètres de sécurité minimum sont issus de calculs effectués par l'utilisateur. Comme ces deux facteurs sont hors du contrôle de Raymarine, Raymarine ne peut être tenu responsable de tout dommage, physique ou autre, résultant de l'utilisation de la fonctionnalité de génération automatique de routes ou des réglages de la **Profondeur minimum de sécurité**, **Bau minimum de sécurité** ou **Hauteur minimum de sécurité**.

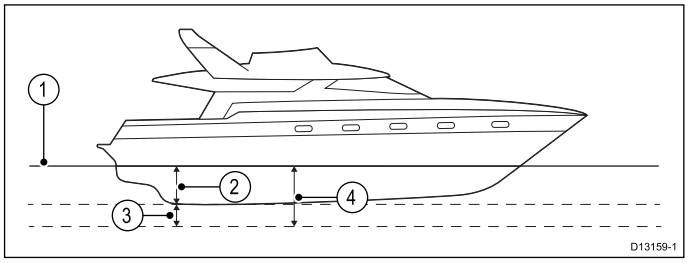
Profondeur minimum de sécurité du navire

L'**Assistant de démarrage** initial permet de définir la valeur de la **Profondeur minimum de sécurité**.

La **Profondeur minimum de sécurité** peut être déterminée en ajoutant :

- Le tirant d'eau maximum du navire (c.-à-d. la distance entre la ligne de flottaison et le point le plus bas de la quille du navire.)
- La marge de sécurité (un dégagement approprié sous la quille pour tenir compte des variations du tirant d'eau et des changements des conditions de l'eau ou du fond.)

C.-à-d. : **Profondeur minimum de sécurité** = Tirant d'eau maximum du navire + Marge de sécurité.



1. Ligne de flottaison
2. Tirant d'eau maximum du navire
3. Marge de sécurité
4. **Profondeur minimum de sécurité**

Important : Les informations ci-dessous sont seulement données à titre indicatif et ne sont pas exhaustives. Certains facteurs déterminants peuvent être uniques à certains navires et/ou zones de navigation et ne sont pas nécessairement listés ci-dessous. Veillez à tenir compte de TOUS les facteurs liés à votre situation actuelle pour faire vos calculs.

Certains des facteurs susceptibles d'influencer le tirant d'eau du navire sont indiqués ci-dessous :

- **Déplacement du navire (poids)** — Le tirant d'eau d'un navire augmente par rapport à son déplacement non chargé s'il est complètement chargé.
- **Type d'eau** — Le tirant d'eau d'un navire augmente d'environ 2 à 3 % dans l'eau douce par rapport à l'eau de mer.

Certains facteurs à prendre en compte pour calculer une marge de sécurité sont :

- **Les caractéristiques de manœuvre du navire** — Le tirant d'eau d'un navire augmente avec l'enfoncement, l'assiette, le roulis, la levée et le tangage.
- **Précision cartographique** — La profondeur de la carte électronique n'est pas toujours précise, ou il arrive que la profondeur ait changé par rapport au dernier relevé.
- **Conditions de l'eau** — Une pression barométrique élevée et la force et la direction du vent dominant peuvent affecter la hauteur des vagues.

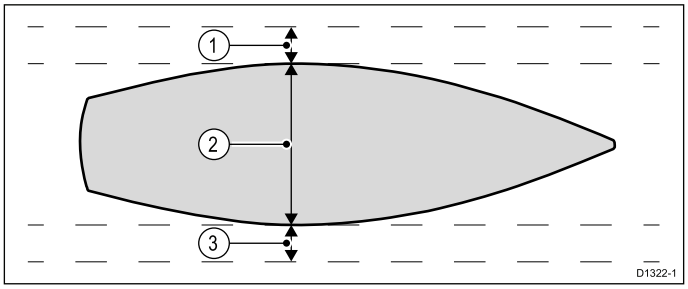
Bau minimum de sécurité

L'**Assistant de démarrage** initial permet de définir la valeur du **Bau minimum de sécurité**. Un bau minimum de sécurité est nécessaire pour utiliser la fonction **Easy Routing** de **Jeppesen®**.

Le **Bau minimum de sécurité** peut être déterminé en ajoutant :

- La largeur maximale du navire (bau)
- La marge de sécurité (un dégagement approprié de chaque côté du navire.)

c.-à-d. : **Bau minimum de sécurité** = Marge de sécurité bâbord + Bau + Marge de sécurité tribord.



1. Marge de sécurité bâbord
2. Largeur maximale du navire (bau)
3. Marge de sécurité tribord

Important : Les informations ci-dessous sont seulement données à titre indicatif et ne sont pas exhaustives. Certains facteurs déterminants peuvent être uniques à certains navires et/ou zones de navigation et ne sont pas nécessairement listés ci-dessous. Veillez à tenir compte de TOUS les facteurs liés à votre situation actuelle pour faire vos calculs.

Certains facteurs à prendre en compte pour calculer une marge de sécurité sont :

- Les **caractéristiques de manœuvre du navire** — Le tirant d'eau d'un navire augmente avec le roulis.
- La **précision cartographique** — Les données de profondeur de la carte électronique ne sont pas toujours précises, ou pourraient avoir changé depuis le dernier relevé.

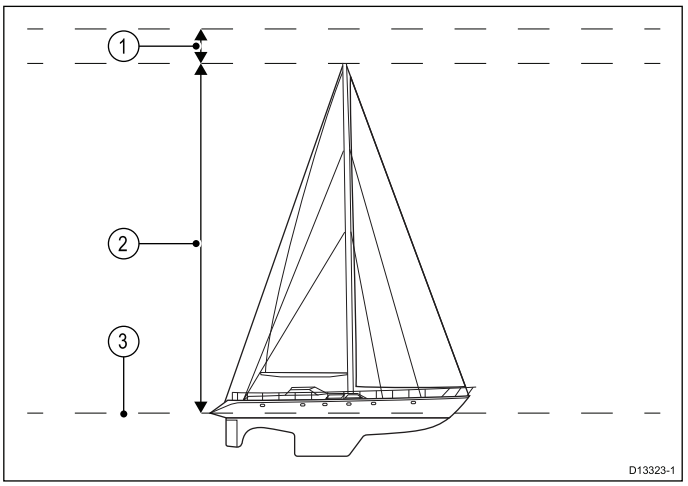
Hauteur minimum de sécurité

L'**Assistant de démarrage** initial permet de définir la valeur de la **Hauteur minimum de sécurité**. Une hauteur minimum de sécurité est nécessaire pour utiliser la fonction **Easy Routing** de **Jeppesen®**.

La **Hauteur minimum de sécurité** peut être déterminée en ajoutant :

- La hauteur maximale du navire à partir de la ligne de flottaison
- La marge de sécurité (un dégagement approprié au-dessus du navire pour tenir compte des effets des marées et de la météo.)

c.-à-d. : **Hauteur minimum de sécurité** = Hauteur maximale du navire + Marge de sécurité.



1. Marge de sécurité
2. Hauteur maximale du navire à partir de la ligne de flottaison
3. Ligne de flottaison

Important : Les informations ci-dessous sont seulement données à titre indicatif et ne sont pas exhaustives. Certains facteurs déterminants peuvent être uniques à certains navires et/ou zones de navigation et ne sont pas nécessairement listés ci-dessous. Veillez à tenir compte de TOUS les facteurs liés à votre situation actuelle pour faire vos calculs.

Certains des facteurs susceptibles d'influencer la hauteur du navire sont indiqués ci-dessous :

- **Déplacement du navire (poids)** — La hauteur d'un navire (à partir de la ligne de flottaison) diminue par rapport à son déplacement non chargé s'il est complètement chargé.
- **Type d'eau** — La hauteur d'un navire diminue d'environ 2 à 3 % dans l'eau douce par rapport à l'eau de mer.

Certains facteurs à prendre en compte pour calculer une marge de sécurité sont :

- Les **caractéristiques de manœuvre du navire** — La hauteur d'un navire change avec l'enfoncement, l'assiette, le roulis, la levée et le tangage.
- La **précision cartographique** — Les données de profondeur de la carte électronique ne sont pas toujours précises, ou pourraient avoir changé depuis le dernier relevé.
- Les **conditions météo** — Une pression barométrique basse et la force et la direction du vent dominant peuvent affecter le niveau de l'eau.

Réglage de la profondeur, du bau et de la hauteur de sécurité minimum du navire

Dans l'écran d'accueil :

1. Sélectionnez **Personnaliser**.
2. Sélectionnez **Détails du bateau**.
3. Sélectionnez **Profondeur minimum de sécurité**, **Bau minimum de sécurité** ou **Hauteur minimum de sécurité**.
4. Entrez les paramètres de sécurité minimum que vous avez calculés.

Définition des préférences pour l'heure et la date.

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez **Personnaliser**.
2. Sélectionnez **Réglages de la date et de l'heure**.
3. Utilisez les rubriques de menu **Format de date**, **Format de l'heure** et **Heure locale : TU** pour régler vos préférences pour la date et l'heure.

Écran de données maître

Tout système comportant plus d'un écran multifonctions en réseau doit avoir un écran de données maître désigné comme tel.

L'écran de données maître est l'écran servant de source primaire de données pour tous les écrans. Il gère également toutes les sources externes d'information. Par exemple, les écrans peuvent nécessiter les données de cap provenant du pilote automatique et du GPS, habituellement transmises via SeaTalk^{ng} ou NMEA. L'écran maître est l'écran auquel sont connectées les connexions SeaTalk, NMEA ou toute autre source de données. Ces données sont ensuite transmises sur le réseau SeaTalk^{hs} et vers tout répétiteur compatible. L'information partagée par l'écran Maître comprend :

- La cartographie
- Les routes et points de route
- Les données Radar
- Les données Sondeur
- Les données reçues du pilote automatique, des instruments, du moteur et de toute autre source externe.

Le système peut être câblé de sorte à permettre la redondance avec les connexions de données effectuées vers les écrans répétiteurs. Cependant ces connexions ne seront actives qu'en cas de défaillance ou de réassignation de l'écran de données maître.

Dans un système de pilotage automatique non équipé d'un pupitre de commande de pilote automatique dédié, l'écran de données maître fait également office de pilote automatique.

Assignation de l'écran maître

Sur les systèmes dotés de 2 écrans ou plus, vous devez effectuer la procédure suivante sur l'écran multifonctions que vous souhaitez désigner comme écran de données maître :

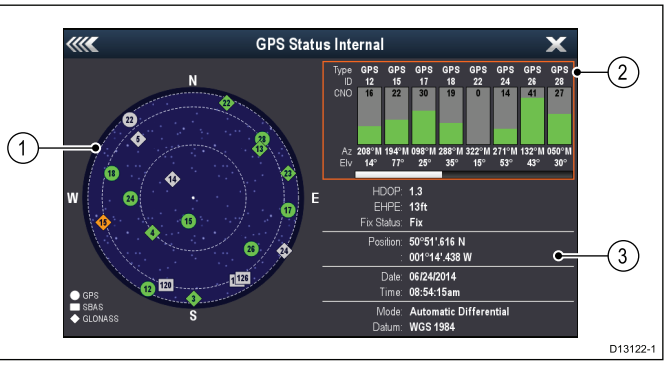
La page d'accueil étant affichée :

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Maintenance**.
3. Sélectionnez **Écran de données Maître**.
4. Sélectionnez l'écran que vous voulez désigner comme écran maître.

6.15 État du GNSS

La page **État du GPS** vous permet de visualiser l'état des satellites disponibles compatibles avec votre récepteur.

Les constellations de satellites sont utilisées pour localiser votre navire dans les applications Carte et Météo. Une fois le récepteur GPS configuré, il est possible de vérifier son état au moyen du menu **Écran d'accueil > Paramétrage > Réglages système > Réglage du GPS**. Pour chaque satellite, l'écran liste les informations suivantes :



1. Vue du ciel
2. État du satellite
3. Informations de position et de coordonnées GPS

Vue du ciel

La vue du ciel est une représentation visuelle montrant la position des satellites de navigation et leur type. Les types de satellite possibles sont listés ci-dessous :

- **Cercle** — Un cercle identifie un satellite dans la constellation GPS.
- * **Losange** — Un losange identifie un satellite dans la constellation GLONASS.
- **Carré** — Un carré identifie un satellite différentiel (SBAS).

Note : Les satellites GLONASS sont seulement disponibles quand un récepteur GNSS compatible est connecté, comme le récepteur intégré. Reportez-vous aux *Caractéristiques techniques* de votre produit pour identifier le type de récepteur de votre **MFD**.

Zone d'état des satellites

La zone d'état des satellites affiche les informations suivantes sur chaque satellite :

- **Type** — Identifie la constellation à laquelle appartient le satellite.
- **ID** — Affiche le numéro d'identification du satellite.
- **CNO** (rapport porteuse/bruit) — Affiche l'intensité du signal de chaque satellite présent dans la Vue du ciel :
  - Gris = recherche de satellite en cours
  - Vert = satellite en cours d'utilisation
  - Orange = poursuite du satellite
- **Azimut et élévation** — Donne l'angle d'élévation et d'azimut entre l'emplacement du récepteur et le satellite.

Informations de position et de coordonnées GPS

Les informations suivantes de positionnement et de coordonnées GPS sont fournies :

- **Affaiblissement de la précision horizontale (HDOP)** — une mesure de la précision de la navigation par satellite, calculée avec plusieurs facteurs tels que la géométrie satellite, les erreurs système intervenues au cours de la transmission des données et les erreurs système au niveau du récepteur. Un chiffre plus élevé serait indicatif d'une erreur de position plus importante. La précision d'un récepteur standard est comprise entre 5 et 15 m. Par exemple, en supposant que l'erreur du récepteur soit de 5 m, un HDOP de 2 signifierait une erreur d'environ 15 m. N'oubliez pas que même un HDOP très faible ne garantit PAS la précision de la position fournie par le récepteur. En cas de doute, vérifiez la position du navire affichée dans l'application Carte par rapport à un objet cartographique connu à proximité.
- **Erreur de position horizontale estimée (EHPE)** — l'EHPE est une mesure de l'erreur estimée des coordonnées GPS dans un plan horizontal. La valeur affichée indique que votre position se trouve dans un cercle de la taille donnée pendant 50 % du temps.
- **État du point** — indique le mode d'émission réel du récepteur :
  - **Position** — Une position satellite a été acquise.
  - **No Fix** — Aucune position satellite n'a été acquise.
  - **Position D** — Une position de balise différentielle a été acquise.
  - **Position SD** — Une position de satellite différentielle a été acquise.
- **Position** — Affiche la latitude et la longitude de votre récepteur.
- **Date/heure** — Affiche la date et l'heure courantes générées par le relevé de position au format UTC.
- **Mode** — Indique si le récepteur fonctionne en mode différentiel ou non différentiel.
- **Datum** — le paramètre Datum du récepteur GPS affecte la précision de la position du navire telle qu'elle est affichée dans l'application Carte. Pour que les indications de votre récepteur et de votre MFD soient identiques, il est important d'utiliser le même système géodésique pour ces deux sources de données.

Systèmes globaux de navigation par satellite (GNSS)

Un GNSS est un système de positionnement géospatial autonome par satellites permettant aux appareils électroniques équipés de récepteurs compatibles de déterminer leur emplacement (longitude, latitude et altitude).

GNSS opérationnels

- **GPS** Système de positionnement global (NAVSTAR)

  Constellation américaine de satellites entièrement opérationnelle depuis 1995.
- **GLONASS** acronyme de "***GLO**balnaya **NA**avigatsionnaya **S**putnikovaya **S**istema*" ou “Systèmes globaux de navigation par satellite”

  Constellation russe de satellites offrant une couverture globale depuis 2010.

GNSS planifié

- **Galileo**

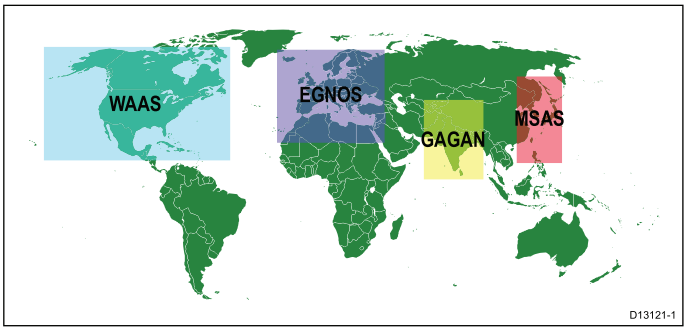
  Constellation européenne de satellites en phase de déploiement initial et dont la mise en service est prévue pour 2020.
- **COMPASS / Beidou-2**

  Le Système régional chinois de navigation par satellite (Beidou) est actuellement en cours d'expansion pour une couverture globale (COMPASS ou Beidou-2) d'ici 2020.

Systèmes de renforcement satellitaire (SBAS)

Les systèmes de renforcement satellitaire (SBAS) sont des systèmes utilisés pour compléter les GNSS existants en apportant des corrections différentielles permettant d'améliorer les attributs d'un GNSS comme la précision, la disponibilité et la fiabilité.

L'image ci-dessous montre la couverture SBAS régionale.



- **WAAS** — Système de renforcement à couverture étendue (géré par la FAA (Federal Aviation Authority) aux États-Unis.)
- **EGNOS** — Service complémentaire géostationnaire européen de navigation par satellite (géré par l'Agence spatiale européenne.)
- **GAGAN** — Système géostationnaire de navigation renforcée assistée par GPS (géré par l'Inde.)
- **MSAS** — Système de renforcement satellitaire multifonctionnel (géré par le Ministère japonais de l'infrastructure terrestre et du transport et par le Bureau japonais de l'aviation civile (JCAB)
- **QZSS** — Système satellitaire Quasi-Zénith (proposé par le Japon)

Compatibilité des récepteurs GPS Raymarine/récepteurs GNSS

Les récepteurs GPS Raymarine et les récepteurs GNSS (GPS/GLONASS) sont compatibles avec les systèmes GNSS et SBAS suivants.

État/Type	Nom	Récepteurs compatibles
GNSS opérationnel	GPS	Tous les récepteurs GPS internes et externes Raymarine et les récepteurs GNSS
GNSS opérationnel	GLONASS	Récepteur GNSS interne a9x et a12x
GNSS prévu	COMPASS / Beidou–2	* Récepteur GNSS interne a9x et a12x
GNSS prévu	Galileo	* Récepteur GNSS interne a9x et a12x
SBAS opérationnel	WAAS	Tous les récepteurs GPS internes et externes Raymarine et les récepteurs GNSS
SBAS opérationnel	EGNOS	Tous les récepteurs GPS internes et externes Raymarine et les récepteurs GNSS
SBAS opérationnel	MSAS	Tous les récepteurs GPS internes et externes Raymarine et les récepteurs GNSS
SBAS opérationnel	GAGAN	Tous les récepteurs GPS internes et externes Raymarine et les récepteurs GNSS
SBAS prévu	QZSS	* Récepteur GNSS interne a9x et a12x

Note : * Pas encore opérationnel mais sera pris en charge à l'avenir avec une mise à jour logicielle.

Sélection du GPS

Vous pouvez utiliser un récepteur GPS ou GNSS interne (si disponible) ou externe.

- Votre écran multifonctions peut être équipé d'un récepteur GPS ou GNSS interne.
- Vous pouvez également connecter un récepteur externe via SeaTalkng ou NMEA 0183.
- Selon les cas, allez dans le menu Réglages système pour activer ou désactiver le récepteur interne.

Activation ou désactivation du récepteur interne

Si votre écran multifonctions est équipé d'un récepteur GPS interne ou d'un récepteur GNSS, il peut être activé ou désactivé en suivant les étapes suivantes.

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Réglages système**.
3. Pour activer le récepteur interne, sélectionnez **GPS interne** de manière à ce que On soit affiché en surbrillance.
4. Pour désactiver le récepteur interne, sélectionnez **GPS interne** de manière à ce que Off soit affiché en surbrillance.

Activation et désactivation des satellites différentiels

Vous pouvez choisir d'utiliser ou non les données différentielles fournies par les constellations SBAS.

Dans le menu Réglage du GPS : **Écran d'accueil > Paramétrage > Réglages système > Réglages du GPS**:

1. Sélectionnez **GPS différentiel**.

   La sélection de GPS différentiel aura pour effet d'activer (On (Défaut)) ou de désactiver (Off) la réception des satellites différentiels (SBAS).

Choix de satellites différentiels

Vous pouvez sélectionner les constellations de SBAS utilisées par votre récepteur.

Dans le menu Réglage du GPS : **Écran d'accueil > Paramétrage > Réglages système > Réglages du GPS**:

1. Sélectionnez **Système différentiel**

   Les systèmes différentiels suivants sont disponibles :

   - WAAS
   - EGNOS
   - MSAS
   - GAGAN
   - Tous les autres
2. Sélectionnez le système différentiel pertinent dans le menu pour activer (On (Défaut)) ou désactiver (Off) la réception pour ce système.

Filtre COG/SOG

Le filtre COG/SOG calcule la moyenne des vecteurs de vitesse pour compenser le mouvement d'oscillation du navire et donner une indication plus claire du cap et de la vitesse du navire.

Le filtre n'affecte pas le calcul de la position indiquée par votre récepteur. Les vecteurs de vitesse calculés avec le signal donnent une mesure instantanée de la vitesse et de la direction du récepteur. Le COG et le SOG peuvent donc sembler erratiques dans certaines conditions. Par exemple, quand un navire se déplace lentement dans des mers agitées, le récepteur se déplace d'un côté à l'autre en plus de la direction de déplacement.

Les navires qui se déplacent lentement, ou sur des mers agitées, bénéficieront d'un réglage élevé, alors qu'un réglage bas sera mieux adapté aux bateaux à moteur susceptibles de changer rapidement de vitesse et de direction.

Sélection du filtre COG/SOG

Vous pouvez changer le niveau de filtre appliqué aux données COG/SOG.

Dans le menu Réglage du GPS : **Écran d'accueil > Paramétrage > Réglages système > Réglages du GPS** :

1. Sélectionnez **Filtre COG / SOG**.

   Une liste des niveaux de filtre disponibles s'affiche :

   - Bas
   - Moyen (Défaut)
   - Haut
2. Sélectionnez le niveau de filtre souhaité dans la liste.

Redémarrage du récepteur GNSS (GPS/GLONASS)

Pour redémarrer le récepteur GNSS (GPS/GLONASS), veuillez procéder comme suit :

Dans le menu Réglage du GPS : **Écran d'accueil > Paramétrage > Réglages système > Réglages du GPS** :

1. Sélectionnez **Redémarrer GPS**.

   Le récepteur redémarre.

6.16 Activation du contrôle du pilote automatique

Activation de la fonction de commande du pilote automatique - Pilotes automatiques SeaTalk et SPX SeaTalk^{ng}

Veuillez procéder ainsi pour commander votre pilote automatique SeaTalk ou SPX SeaTalk^{ng} à partir de votre écran multifonctions.

Dans l'écran d'accueil :

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Réglages système**.
3. Sélectionnez **Contrôle pilote** pour mettre On en surbrillance.

   La sélection de Contrôle pilote permet d'activer (On) ou de désactiver (Off) le contrôle.

Sur un système contenant plusieurs écrans, le contrôle du pilote est activé dans tous les écrans en même temps.

Activation de la fonction de contrôle du pilote automatique - Pilotes automatiques Evolution

Veuillez procéder ainsi pour être en mesure de commander votre pilote automatique Evolution à partir de votre écran multifonctions.

Dans l'écran d'accueil.

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Réglages système**.
3. Sélectionnez **Appareils externes**.
4. Sélectionnez **Configuration du pilote**.
5. Sélectionnez **Contrôle pilote** pour mettre On en surbrillance.

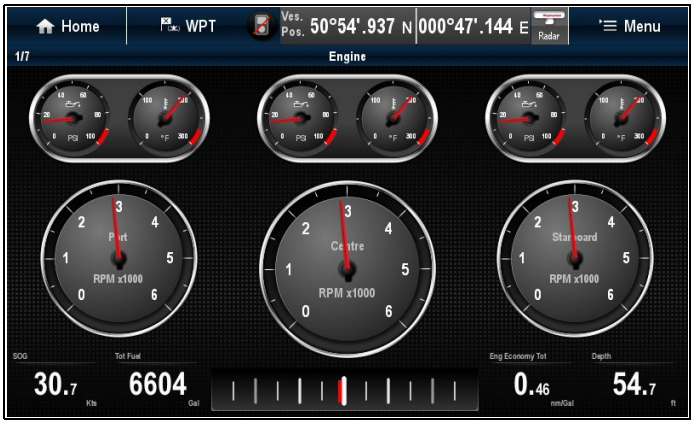
   La sélection de Contrôle pilote permet d'activer ou de désactiver la fonction de commande du pilote automatique.

6.17 Identification des moteurs

Les données moteur peuvent être affichées sur votre MFD en utilisant l'application Données, qui propose des pages Moteur prédéfinies pour afficher certains types de données moteur parmi les plus courants.

Important : Avant de pouvoir afficher les données de moteur sur votre MFD, vous devez :

- Vérifier que votre MFD exécute la version 8 du logiciel LightHouse ou une version ultérieure.
- **Veuillez vous reporter aux informations importantes “Configuration des moteurs avec une interface ECI” et “Utilisation de l'assistant d'identification des moteurs”.**
- Effectuer les connexions de données en suivant les instructions fournies dans les **Instructions d'installation ECI 87202**.
- Vérifier que tous les bus de données sont sous tension (y compris les bus CAN de données moteur, les passerelles et aussi le bus SeaTalk^{ng}).
- Démarrer le moteur. Il est important qu'un seul moteur fonctionne à la fois, pour permettre au système d'isoler le message de données du moteur correct.
- Exécuter l'**Assistant d'identification des moteurs** pour vérifier que vos moteurs apparaissent dans le bon ordre dans l'application Données.



Configuration des moteurs avec une interface ECI

Avant de pouvoir afficher les données de moteur sur votre MFD, vous devrez peut-être utiliser l'"assistant d'identification des moteurs" sur le MFD pour configurer les moteurs.

Important : Pour configurer sur un système à plusieurs moteurs, ces moteurs doivent toujours être mis en route l'un après l'autre de bâbord à tribord.

Le tableau suivant détaille les différents types de moteur pris en charge par l'unité d'interface ECI, et les exigences de configuration pour chacun :

Protocole des bus CAN des moteurs	Nombre de moteurs	Configuration des bus CAN des moteurs	Nombre d'unités ECI	Configuration requise avec l'assistant sur le MFD
NMEA 2000	1	Bus CAN unique	1	✗
NMEA 2000	2+	Bus CAN unique partagé	1	✗
NMEA 2000	2+	Bus CAN séparé pour chaque moteur	1 pour chaque bus CAN	✓
J1939	1	Bus CAN unique	1	✗
J1939	2+	Bus CAN unique partagé	1	✗
J1939	2+	Bus CAN séparé pour chaque moteur	1 pour chaque bus CAN	✓

Moteur s'interfaçant sans unité ECI

Pour les moteurs avec un bus CAN NMEA 2000, il peut être possible de le connecter à un MFD Raymarine via un système SeaTalk^{ng} sans utiliser d'unité ECI Raymarine.

Veuillez consulter votre revendeur de moteur et aussi votre revendeur Raymarine local pour obtenir des conseils sur les exigences d'instanciation des moteurs et sur les câbles de connexion appropriés.

Utilisation de l'assistant d'identification des moteurs

Si les données de votre moteur semblent dans le mauvais ordre sur les pages des données moteur, vous pouvez rectifier l'ordre en exécutant l'assistant d'identification des moteurs.

Dans l'écran d'accueil :

1. Sélectionnez **Paramétrage > Paramétrages système > Périphériques externes > Paramétrage des moteurs**.
2. Au besoin, changez le nombre de moteurs de votre navire en sélectionnant **Nbre de moteurs :** et en saisissant le nombre de moteurs correct.

   Vous pouvez sélectionner jusqu'à 5 moteurs.
3. Sélectionnez **Identifier les moteurs**.

Important : Il est important qu'un seul moteur fonctionne à la fois, pour permettre au système d'isoler le message de données du moteur correct.

4. Suivez les instructions à l'écran pour terminer l'assistant d'identification des moteurs.

   Les moteurs inclus dans l'assistant d'identification sont déterminés par le Nombre de moteurs défini à l'étape 2 ci-dessus.
   i. Éteignez TOUS les moteurs du navire puis sélectionnez **Suivant**.

      L'assistant passe tous les moteurs en revue (5 maximum, selon la définition de l'étape 2 ci-dessus) de bâbord à tribord, dans l'ordre.
   ii. Allumez le **moteur bâbord** puis sélectionnez **OK**.

      L'assistant se met alors à l'écoute des données et définit l'instance de moteur comme moteur bâbord.
   iii. Allumez le **moteur bâbord centre** puis sélectionnez **OK**.

      L'assistant se met alors à l'écoute des données et définit l'instance de moteur comme moteur bâbord centre.
   iv. Allumez le **moteur centre** puis sélectionnez **OK**.

      L'assistant se met alors à l'écoute des données et définit l'instance de moteur comme moteur centre.
   v. Allumez le **moteur tribord centre** puis sélectionnez **OK**.

      L'assistant se met alors à l'écoute des données et définit l'instance de moteur comme moteur tribord centre.
   vi. Allumez le **moteur tribord** puis sélectionnez **OK**.

      L'assistant se met alors à l'écoute des données et définit l'instance de moteur comme moteur tribord.
5. Sélectionnez **OK** dans le dialogue de confirmation d'identification des moteurs.

Les moteurs apparaissent maintenant à l'emplacement correct dans la page des données moteur.

6.18 Activation des fonctions AIS

Avant de continuer, vérifiez que votre unité AIS est connectée au port n°1 NMEA.

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Réglages système**.
3. Sélectionnez **Paramétrage NMEA**.
4. Sélectionnez **NMEA in Port 1**.
5. Sélectionnez l'option AIS 38400.
6. Sélectionnez **Retour** pour retourner au menu **Réglages système**.
7. Sélectionnez **Appareils externes**.
8. Sélectionnez **Paramétrage d'unité AIS**.

   Le menu de Paramétrage d'unité AIS s'affiche.
9. Réglez les options AIS selon les besoins.

6.19 Préférences partagées

Le système de Préférences partagées permet à tous les **MFD** et afficheurs en réseau compatibles de partager les paramètres de préférence utilisateur. Quand une préférence d'utilisateur est modifiée sur un afficheur, tous les appareils compatibles sur le réseau sont automatiquement mis à jour pour utiliser la même préférence modifiée.

Les préférences partagées fonctionnent sur les appareils suivants :

- **MFD** en réseau utilisant **SeaTalk^{hs}**
- **MFD** en réseau utilisant **SeaTalk^{ng}**
- Afficheurs **SeaTalk^{ng}** en réseau utilisant **SeaTalk^{ng}**
- Afficheurs **SeaTalk** en réseau via un convertisseur **SeaTalk** vers **SeaTalk^{ng}**.

Note : Pour assurer la compatibilité, veuillez vérifier que tous les appareils exécutent les dernières versions du logiciel. Consultez le site Internet **Raymarine®** www.raymarine.com pour obtenir les dernières versions logicielles pour vos produits.

Liste des préférences partagées

Le tableau ci-dessous liste les réglages partagés dans le cadre du système de Préférences partagées.

Unités

- Unités de vitesse
- Unités de mesure de distance
- Unités de profondeur
- Unités de vent
- Unités de température
- Unités de débit
- Unités de volume
- Unités de pression

Détails du bateau

- Type de bateau
- Nombre de moteurs
- Nombre de réservoirs
- Nombre de batteries

Heure et date

- Format de date
- Format de l'heure
- Décalage de l'heure locale (TU)

Préférences système

- Mode relèvement
- Variation (manuel)
- Langue

Application Données

- Portée max. t/min
- Zone rouge du compte-tours
- Valeur de la zone rouge du compte-tours

6.20 Mode Simulateur

Le mode Simulateur permet de vous entraîner à l'utilisation de votre écran sans données provenant d'un GPS, d'un récepteur AIS ou d'un sondeur.

Le mode simulateur est activé / désactivé dans le menu **Paramétrages système**.

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 qui sont reçus par le récepteur AIS).

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

Activation et désactivation du mode simulateur

Vous pouvez activer ou désactiver le mode simulateur en suivant les étapes suivantes.

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Réglages système**.
3. Sélectionnez **Simulateur**.
4. Sélectionnez On pour activer le mode simulateur, ou
5. Sélectionnez Off pour le désactiver.

Note : L'option vidéo de démo est uniquement destinée à des démonstrations commerciales.

6.21 Appariement du clavier

Le clavier peut être associé à 1 ou plusieurs écrans multifonctions. Il est possible de connecter plusieurs claviers à un système. Chaque clavier peut être apparié à un maximum de 4 écrans multifonctions.

Le clavier étant connecté à l'écran multifonctions :

1. Sélectionnez **Clavier externe** du menu périphériques externes : **écran d'accueil > Configurer > Réglages système > Périphériques externes > Clavier externe**.
2. Sélectionnez **Clavier apparié**.
3. Appuyez sur n'importe quelle touche du clavier externe.
4. Dans le message contextuel qui s'affiche, sélectionnez l'orientation du clavier.

   Vous pouvez choisir entre l'orientation paysage ou portrait.

Le clavier est maintenant apparié.

Découplage du clavier

Le clavier peut être découplé d'un écran particulier.

1. Sélectionnez **Clavier externe** du menu périphériques externes : **écran d'accueil > Configurer > Réglages système > Périphériques externes > Clavier externe**.
2. Sélectionnez **Effacer les appariements**.
3. Sélectionnez **Oui** pour découpler le clavier de l'écran.

6.22 Cartes mémoire et cartouches cartographiques

Vous pouvez utiliser des cartes mémoire MicroSD pour sauvegarder / archiver des données (p. ex. les points de route et les traces). Une fois les données sauvegardées sur une carte mémoire, vous pouvez supprimer les anciennes données du système et libérer ainsi de l'espace pour de nouvelles données. Les données archivées peuvent être récupérées à tout moment. Les cartouches cartographiques fournissent des données cartographiques supplémentaires ou mises à niveau.

Il est recommandé de sauvegarder régulièrement vos données sur une carte mémoire. N'enregistrez PAS de données sur des cartouches cartographiques.

Cartes compatibles

Les types de carte MicroSD ci-dessous sont compatibles avec votre écran :

- Cartes micro Secure Digital capacité standard (microSDSC)
- Cartes micro Secure Digital haute capacité (microSDHC)

Note :

- La capacité de carte mémoire maximale est de 32 Go.
- Pour fonctionner avec votre écran multifonctions, les cartes MicroSD doivent être formatées pour utiliser le format de système de fichiers FAT ou FAT 32.

Catégorie de vitesse

Pour des performances optimales, il est recommandé d'utiliser des cartes mémoire de Classe 10 ou UHS (ultra haute vitesse).

Cartouches cartographiques

Des cartes électroniques sont préchargées sur votre produit (carte mondiale de base). Pour utiliser d'autres données cartographiques, vous pouvez insérer des cartouches cartographiques compatibles dans le lecteur de carte mémoire de votre appareil.

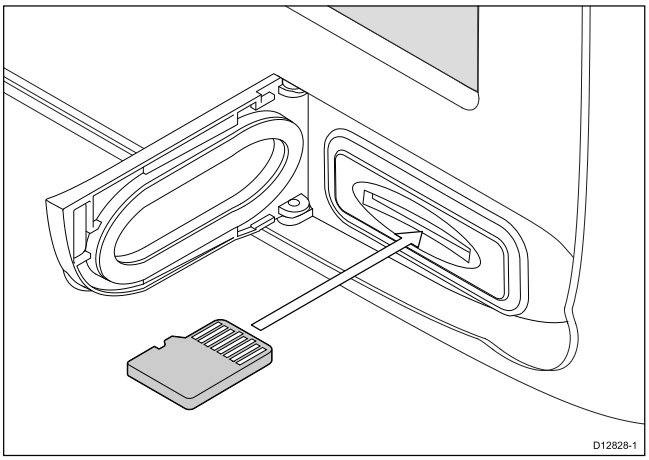
Veuillez utiliser exclusivement des cartouches cartographiques et cartes mémoire de marques réputées

Pour l'archivage des données ou la création d'une cartouche cartographique électronique, Raymarine recommande d'utiliser des cartes mémoire de qualité et de marque réputée. Le fonctionnement de certaines marques de cartes mémoire dans votre appareil n'est pas garanti. Veuillez contacter l'assistance client pour obtenir la liste des cartes recommandées.

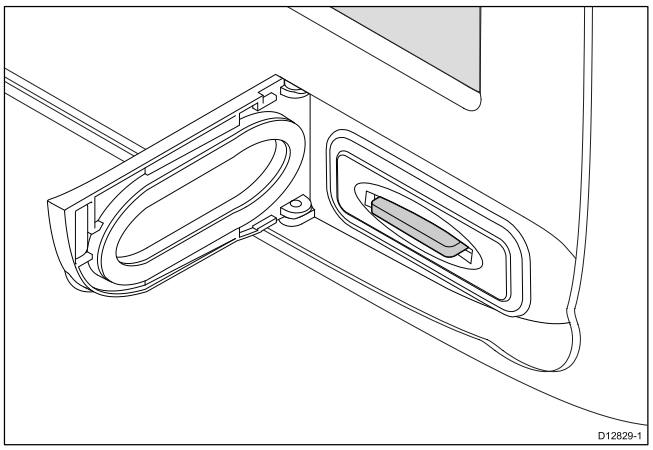
a6x et a7x

Insertion d'une carte mémoire ou d'une cartouche cartographique

1. Ouvrez le clapet du lecteur de carte qui se trouve sur le côté avant droit de l'écran.
2. Introduisez la carte tel qu'indiqué dans le diagramme ci-dessous ; les contacts de la carte doivent être orientés vers le HAUT. Ne forcez PAS la carte pour l'introduire dans le logement. Si elle ne s'insère pas facilement, vérifiez son orientation.



3. Poussez doucement la carte jusqu'au fond du logement, comme illustré dans le diagramme ci-dessous. La carte est correctement placée quand vous entendez un clic sonore.



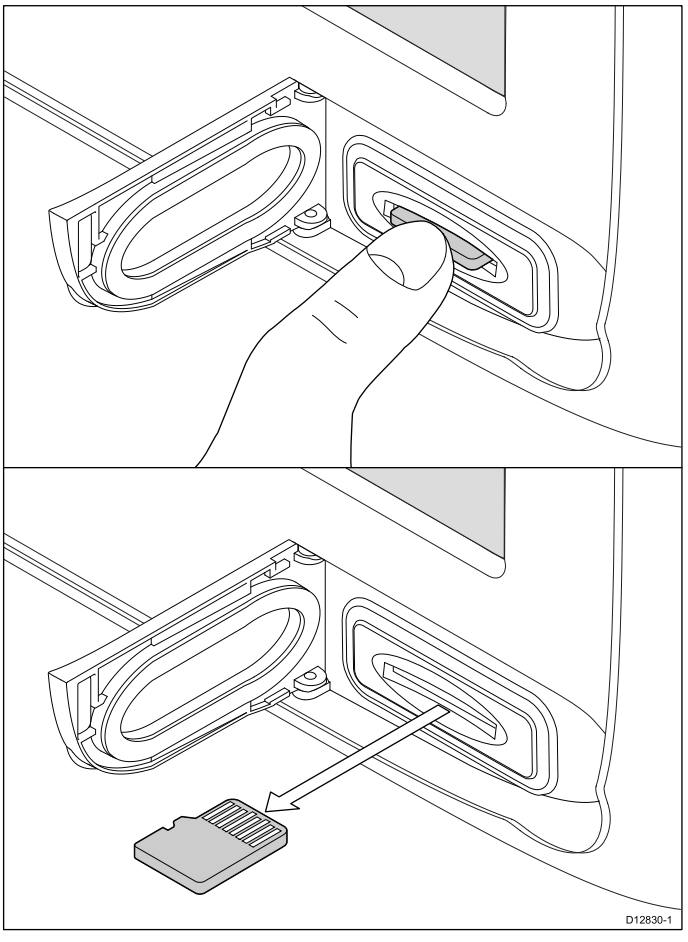
4. Pour empêcher toute infiltration d'eau et les dommages pouvant en résulter, veillez à bien refermer le clapet du lecteur de carte.

Extraction d'une carte mémoire ou d'une cartouche cartographique

Dans l'écran d'accueil :

1. Sélectionnez **Mes données**.
2. Sélectionnez **Éjecter carte**.
3. Ouvrez le clapet du lecteur de carte qui se trouve sur le côté avant droit de l'écran.
4. Poussez le bord de la carte vers l'appareil jusqu'à ce que vous entendiez un clic sonore.

   La carte est libérée du mécanisme de lecteur de cartouche, comme indiqué dans le diagramme suivant :



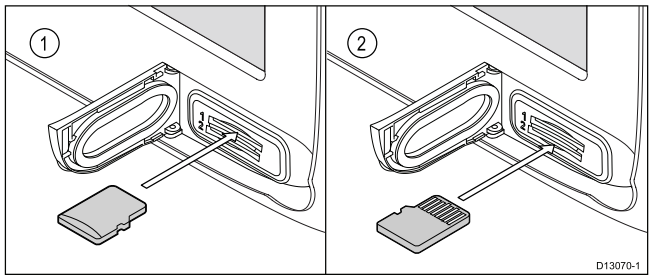
5. Dégagez la carte de son logement, en tirant sur le bord de la carte avec vos doigts.
6. Pour empêcher toute infiltration d'eau et les dommages pouvant en résulter, veillez à bien refermer le clapet du lecteur de carte.

Note : Vous pouvez aussi éteindre l'écran multifonctions et suivre les étapes 4 et 7 ci-dessus.

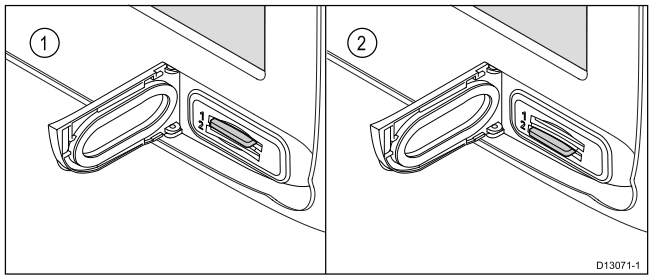
a9x et a12x

Insertion d'une carte mémoire ou d'une cartouche cartographique

1. Ouvrez le clapet du lecteur de carte.
2. Insérez la carte, comme illustré dans le diagramme ci-dessous. Pour le logement 1, les contacts de la carte doivent être orientés vers le BAS. Pour le logement 2, les contacts de la carte doivent être orientés vers le HAUT. Ne forcez pas la carte dans le logement. Si elle ne s'insère pas facilement, vérifiez son orientation.



3. Poussez doucement la carte jusqu'au fond du logement, comme illustré dans le diagramme ci-dessous. La carte est correctement placée quand vous entendez un clic sonore.



4. Pour empêcher toute infiltration d'eau et les dommages pouvant en résulter, veillez à bien refermer le clapet du lecteur de carte.

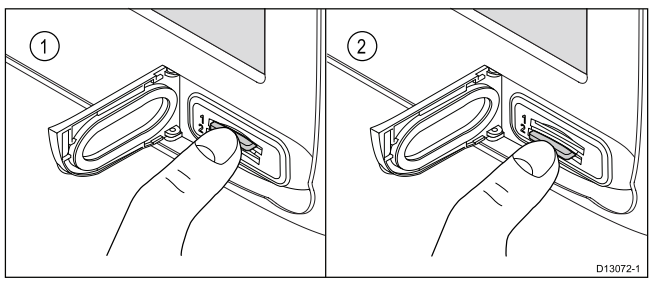
Extraction d'une carte mémoire ou d'une cartouche cartographique

Dans l'écran d'accueil :

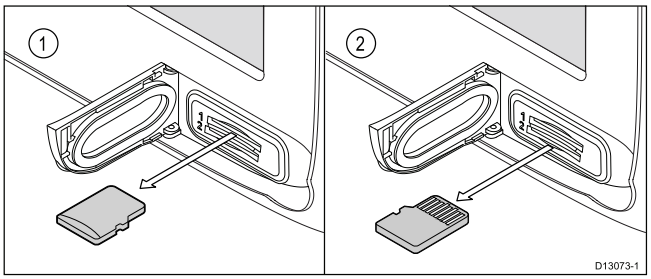
1. Sélectionnez **Mes données**.
2. Sélectionnez **Éjecter carte**.

   Un message s'affiche pour vous inviter à sélectionner l'unité de stockage mémoire que vous souhaitez éjecter.
3. Sélectionnez **SD1** pour une carte mémoire dans le logement de carte supérieur, ou **SD2** pour une carte mémoire dans le logement de carte inférieur.
4. Ouvrez le clapet du lecteur de carte.
5. Poussez le bord de la carte vers l'appareil jusqu'à ce que vous entendiez un clic sonore.

   La carte est libérée du mécanisme de lecteur de cartouche, comme indiqué dans le diagramme suivant :



6. Dégagez la carte de son logement, en tirant sur le bord de la carte avec vos doigts.



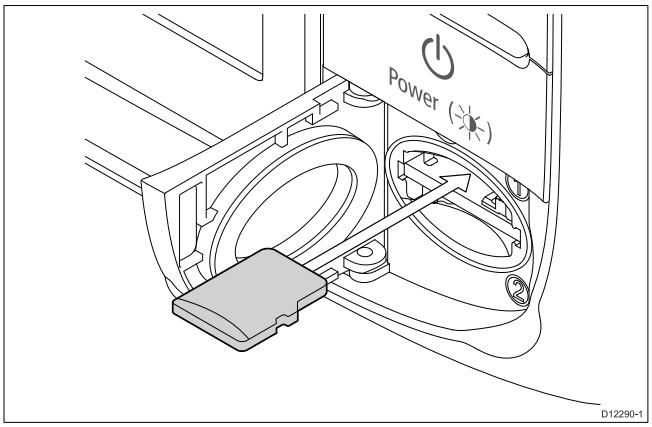
7. Pour prévenir toute infiltration d'eau et les dommages pouvant en résulter, veillez à bien refermer la porte du lecteur de cartouche.

Note : Vous pouvez aussi éteindre l'écran multifonctions et suivre les étapes 4 à 7 ci-dessus.

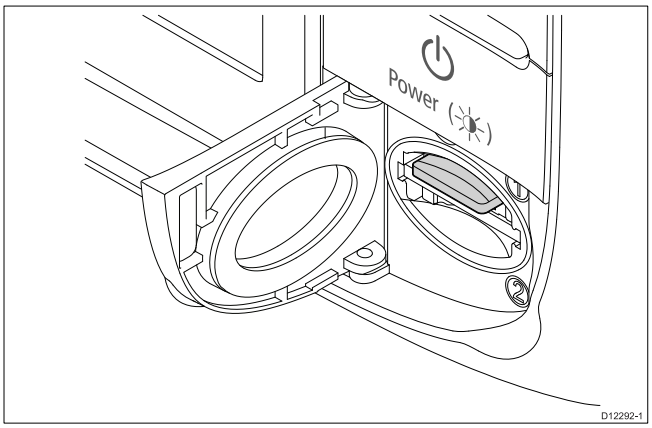
Séries c et e

Insertion d'une carte mémoire ou d'une cartouche cartographique

1. Ouvrez la porte du lecteur de cartouche qui se trouve sur le côté avant droit de l'écran.
2. Insérez la carte, comme illustré dans le diagramme ci-dessous. Pour le logement 1, les contacts de la carte doivent être orientés vers le BAS. Pour le logement 2, les contacts de la carte doivent être orientés vers le HAUT. Ne forcez pas la carte dans le logement. Si elle ne s'insère pas facilement, vérifiez son orientation.



3. Poussez doucement la carte jusqu'au fond du logement, comme illustré dans le diagramme ci-dessous. La carte est correctement placée quand vous entendez un clic sonore.



4. Pour empêcher toute infiltration d'eau et les dommages pouvant en résulter, veillez à bien refermer le clapet des logements de carte.

Extraction d'une carte mémoire ou d'une cartouche cartographique

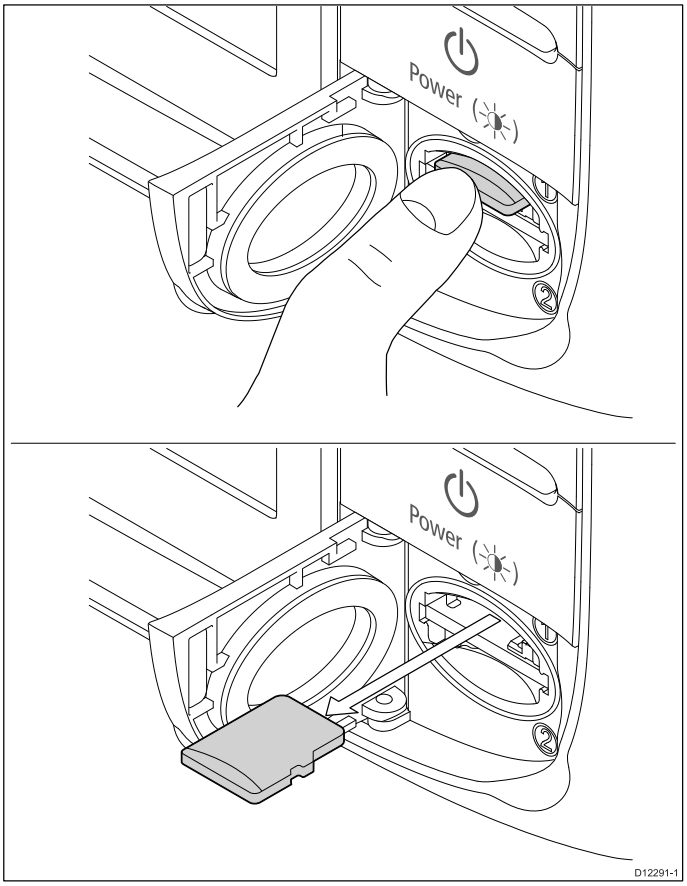
Dans l'écran d'accueil :

1. Sélectionnez **Mes données**.
2. Sélectionnez **Éjecter carte**.

   Un message s'affiche pour vous inviter à sélectionner l'unité de stockage mémoire que vous souhaitez éjecter.

3. Sélectionnez **SD1** pour une carte mémoire dans le lecteur de cartouche supérieur, ou **SD2** pour une carte mémoire dans le lecteur de cartouche inférieur.
4. Ouvrez la porte du lecteur de cartouche qui se trouve sur le côté avant droit de l'écran.
5. Poussez le bord de la carte vers l'unité jusqu'à ce que vous entendiez un clic sonore.

   La carte est libérée du mécanisme de lecteur de cartouche, comme indiqué dans le diagramme suivant :



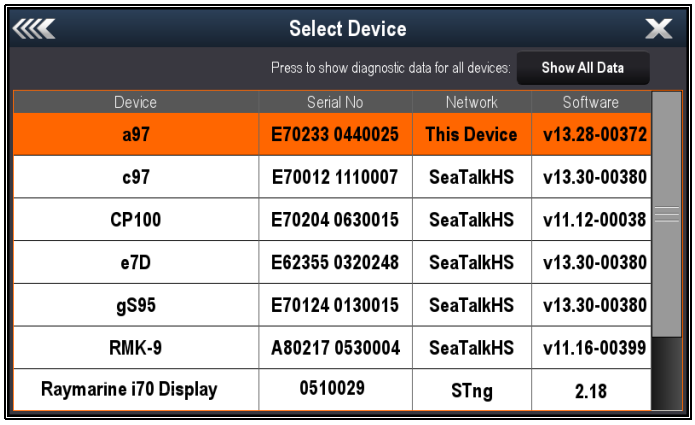
6. Dégagez la carte de son logement, en tirant sur le bord de la carte avec vos doigts.
7. Pour prévenir toute infiltration d'eau et les dommages pouvant en résulter, veillez à bien refermer la porte du lecteur de cartouche.

Note : Vous pouvez aussi éteindre l'écran multifonctions et suivre les étapes 4 et 7 ci-dessus.

6.23 Mises à jour du logiciel système

Raymarine publie régulièrement des mises à jour de logiciel pour ses produits afin de fournir de nouvelles fonctions ou améliorer les fonctions existantes ainsi que les performances et la convivialité. Vous devez vous assurer que vos produits utilisent le logiciel le plus récent en vérifiant régulièrement si le site Internet **Raymarine®** propose de nouvelles versions. Les MFD **Raymarine®** peuvent être utilisés pour vérifier et mettre à jour le logiciel des produits **Raymarine®** compatibles.

Vous pouvez identifier les versions logicielles des produits en utilisant la page de diagnostics sur votre **MFD** : **Écran d'accueil > Paramétrage > Entretien > Diagnostics > Sélectionner le périphérique**.



Le processus de mise à jour du système peut être utilisé pour mettre à jour tous les produits compatibles connectés via **SeaTalk^{hs}** et **SeaTalk^{ng}®**.

Veuillez consulter la section **Mises à jour logicielles** du site Internet **Raymarine®** www.raymarine.com/software pour obtenir des détails sur les produits compatibles.

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, veillez 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.

Téléchargement de mises à jour logicielles

Des mises à jour de logiciel peuvent être téléchargées à partir du site Internet Raymarine.

Pour effectuer une mise à jour du logiciel, vous aurez besoin des dispositifs suivants :

- Un PC ou un Apple Mac avec une connexion Internet et un lecteur de carte.
- Une carte MicroSD formatée en FAT 32 avec un adaptateur de carte SD.

Note : N'utilisez pas une cartouche cartographique pour les mises à jour du logiciel ou les sauvegardes de données/paramètres utilisateur.

1. Veuillez consulter la section Mises à jour logicielles sur le site Internet **Raymarine®** www.raymarine.com/software
2. Comparez le dernier logiciel disponible à la version installée sur vos produits **Raymarine®**.
3. Si le logiciel du site Internet est plus récent que celui de vos produits, téléchargez le package logiciel pertinent.
4. Insérez la carte MicroSD dans le lecteur de carte de votre PC ou Mac.

En fonction du type de lecteur de carte de votre ordinateur, vous aurez peut-être besoin d'un adaptateur de carte SD.

5. Décompressez le fichier "zip" du package logiciel téléchargé sur la carte MicroSD.
6. Retirez la carte MicroSD de l'adaptateur de carte SD (si utilisé).

Mises à jour logicielles

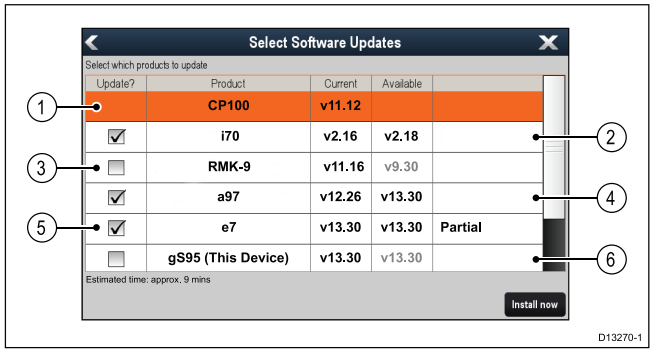
Attention Ne faites PAS de mises à jour logicielles pendant la navigation.

1. Veuillez d'abord sauvegarder vos données et paramètres utilisateur.
2. Insérez la carte MicroSD contenant les fichiers de mises à jour logicielles dans le lecteur de carte de votre MFD présentant l'**écran de données maître**.

   Si la carte insérée contient le logiciel mis à jour pour un appareil de votre système, un message instantané s'affiche après quelques secondes. Si vous avez besoin de réinstaller ou de rétrograder le logiciel, sélectionnez l'option **Vérifier màj sur la carte** dans le menu **Entretien** : **Écran d'accueil > Paramétrage > Entretien**.
3. Sélectionnez **Oui**.

   Une deuxième fenêtre instantanée s'affiche.
4. Sélectionnez **Ok**.

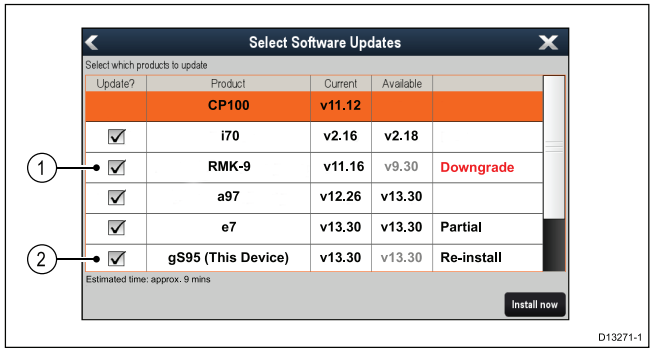
   La page des mises à jour logicielles s'affiche.



1	Aucune mise à jour disponible sur la carte mémoire
2	Mise à jour disponible sur la carte mémoire
3	Le logiciel sur la carte mémoire est antérieur au logiciel installé sur le produit
4	Mise à jour disponible sur la carte mémoire
5	Mise à jour partielle disponible sur la carte mémoire
6	La version du logiciel sur la carte mémoire est identique à celle du logiciel installé sur le produit

Si une mise à jour logicielle est disponible sur la carte mémoire, la case **Mettre à jour ?** est automatiquement cochée.

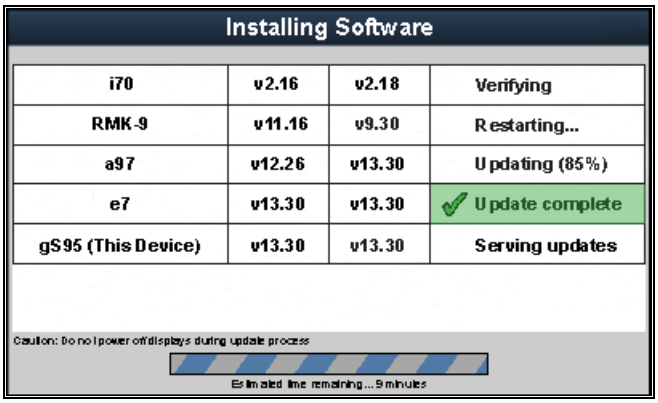
5. Sur l'écran tactile, vous pouvez sélectionner et maintenir la pression sur la version disponible du logiciel pour afficher des détails supplémentaires sur le logiciel qui sera installé.
6. Sélectionnez les produits à mettre à niveau.



1	Le logiciel passera à une version antérieure
2	La même version du logiciel sera réinstallée

7. Sélectionnez **Installer maintenant**.

   Le processus d'installation commence.



Pendant le processus de mise à jour, les détails de l'avancement de la mise à jour de chaque produit sont affichés. Le **MFD** utilisé pour les mises à jour logicielles sera le dernier appareil mis à jour.

8. Sélectionnez **Ok** dans le message instantané des mises à jour logicielles.
9. Retirez la carte MicroSD du lecteur de carte.

Note : Si un afficheur est mis sous tension alors que son lecteur contient une carte mémoire avec des fichiers de mise à jour logicielle dans le répertoire racine, une mise à jour logicielle séparée est effectuée sur cet afficheur seulement.

6.24 Ressources d'apprentissage

Raymarine a produit tout un ensemble de ressources d'apprentissage pour vous aider à tirer le meilleur parti de vos produits.

Tutoriels vidéo

	Chaîne officielle Raymarine sur YouTube : • http://www.you-tube.com/user/RaymarineInc
	Galerie vidéo : • http://www.rayma-rine.co.uk/view/?id=2679
	Vidéos d'assistance produit : • http://www.rayma-rine.co.uk/view/?id=4952

Note :

- Le visionnement des vidéos nécessite une connexion Internet.
- Certaines vidéos sont uniquement disponibles en anglais.

Cours de formation

Raymarine organise régulièrement des cours de formation complets pour vous aider à tirer le meilleur parti de vos produits. Veuillez consulter la section formation du site Internet de Raymarine pour obtenir des compléments d'information :

- http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372

Questions fréquentes et base de connaissances

Raymarine a rassemblé un vaste ensemble de FAQ et une base de connaissances pour vous aider à trouver davantage d'informations et régler les éventuels problèmes.

- http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/

Forum d'assistance technique

Vous pouvez utiliser le forum d'assistance technique pour poser des questions techniques sur les produits Raymarine ou pour voir comment d'autres clients utilisent leur équipement Raymarine. Cette ressource est régulièrement mise à jour avec des contributions de clients et d'employés de Raymarine :

- http://raymarine.ning.com/

Chapitre 7 : Contrôles du système

Table des chapitres

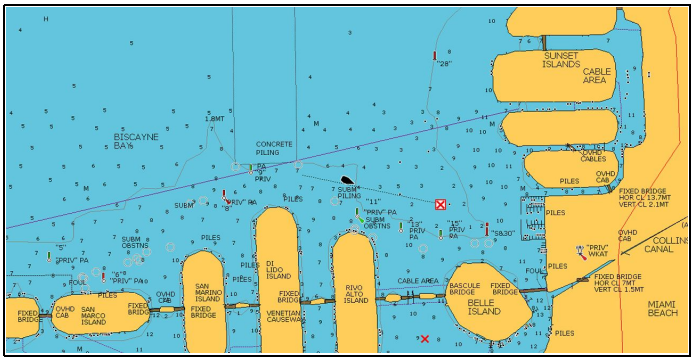
- 7.1 Vérification du GPS en page 96
- 7.2 Contrôle du radar en page 96
- 7.3 Contrôle du sondeur en page 97
- 7.4 Réglages et vérifications de la caméra thermique en page 99

7.1 Vérification du GPS

Vérification du fonctionnement du GPS

Vous pouvez vérifier le fonctionnement correct du GPS en utilisant l'application cartographique.

1. Sélectionnez la page Carte.



2. Vérifiez l'écran.

   La carte étant affichée, vous devriez voir :

   La position de votre bateau (confirme un point GPS). La position actuelle du bateau est représentée à l'écran par un symbole en forme de bateau, ou un cercle plein. La position s'affiche également dans la barre de données sous l'étiquette VES POS.

   Si aucune donnée de cap ni de route sur le fond (COG) n'est disponible, le bateau est représenté sous la forme d'un cercle plein.

Note : Raymarine vous conseille de vérifier la position affichée du navire dans l'application cartographique par rapport à un objet cartographique connu à proximité. La précision d'un récepteur GPS standard est comprise entre 5 et 15 m.

Note : Vous pouvez afficher un écran d'état du GPS en allant dans le menu de paramétrage des écrans multifonctions Raymarine. Cet écran permet d'afficher l'intensité du signal satellite et d'autres informations pertinentes.

7.2 Contrôle du radar

Danger : Consignes de sécurité de l'antenne radar

Avant toute rotation de l'antenne radar, veillez à ce que personne ne se trouve à proximité.

Danger : Sécurité de l'antenne radar en cours d'émission

L'antenne radar émet de l'énergie électromagnétique. Veillez à ce personne ne soit à proximité de l'antenne avant d'activer le mode TX (mode émission).

Contrôle du radar

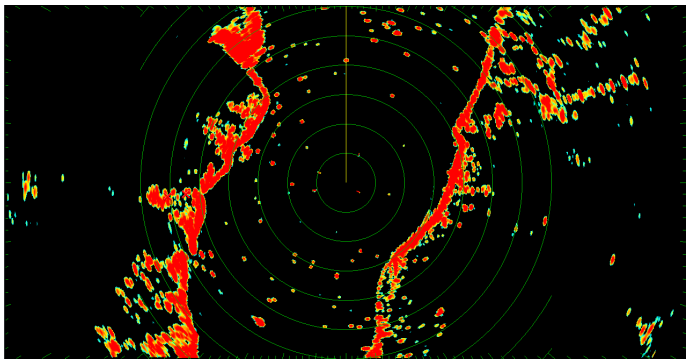
Dans l'application Radar :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Mise sous tension** pour mettre On en surbrillance.

   L'antenne radar va s'initialiser en mode veille. Cette opération dure environ 70 secondes.
3. Sélectionnez **Radar** pour mettre Émission en surbrillance.

   L'antenne radar devrait maintenant émettre et recevoir.
4. Vérifiez que l'écran radar fonctionne correctement.

Écran radar HD type



Note : L'exemple ci-dessus montre une image des échos renforcés transmis par une antenne radar HD.

Points à contrôler :

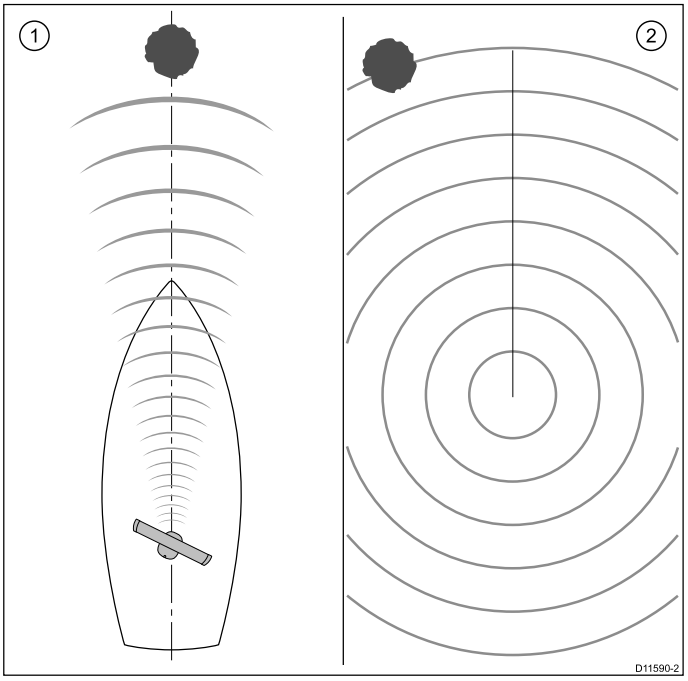
- Affichage à l'écran du balayage radar avec retours d'échos.
- Rotation de l'icône d'état du radar dans le coin supérieur droit de la barre d'état.

Contrôle et réglage de l'alignement de cap

Bearing Alignment (Alignement de gisement)

L'alignement des relèvements radars permet d'être sûr de l'exactitude du gisement des cibles radars par rapport à la proue du navire. Il est important de vérifier soigneusement l'alignement des gisements sur toutes les nouvelles installations.

Exemple de radar mal aligné



Numéro	Description
1	Cible (bouée par exemple) droit devant.
2	La cible affichée à l'écran radar n'est pas dans l'alignement du marqueur de cap du navire (SHM). L'alignement de gisement est incorrect.

Contrôle de l'alignement des gisements

1. Avec le navire en route : Alignez la proue sur un objet stationnaire identifié sur l'écran radar. Un objet distant d'1 à 2 milles nautiques est idéal.
2. Notez la position de l'objet sur l'écran radar. Si le marqueur de cap du navire (HSM) ne passe pas par la cible, l'alignement est erroné et il faut effectuer un réglage d'alignement.

Réglage de l'alignement de gisement

Une fois que vous avez vérifié l'alignement de gisement, vous pouvez continuer en procédant aux réglages éventuels nécessaires.

L'application radar étant affichée :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage Radar**.
3. Sélectionnez **Avancé**.
4. Sélectionnez **Régl. ligne foi**.

   La sélection du réglage ligne de foi affiche la commande de réglage numérique.
5. Réglez le paramètre de manière à ce que la cible sélectionnée se trouve sous le marqueur de cap du navire.
6. Sélectionnez **Retour** ou **Ok** quand vous avez terminé.

7.3 Contrôle du sondeur

Sélection de la sonde et du module sondeur

Vous devez sélectionner le capteur et le module sondeur à utiliser dans le volet de l'application Sondeur affiché.

Sélection du module sondeur

- Les écrans avec sondeur et DownVision™ sont équipés d'un module sondeur résident.
- Tous les modèles vous permettent de connecter un module sondeur compatible ou d'utiliser le module sondeur interne d'un écran connecté au réseau.
- Le canal de sondeur à utiliser doit être sélectionné dans le menu Fishfinder.

Sélection du capteur

- Les écrans équipés d'un sondeur vous permettent de connecter directement un capteur de sonde Raymarine OU Minn Kota.
- Les modèles d'écran DownVision™ permettent une connexion directe des capteurs Raymarine DownVision™.
- Tous les modèles permettent la connexion d'un capteur de sonde Raymarine via un module sondeur externe compatible.
- Sur tous les modèles, utilisez le menu **Paramétrage du sondeur** de l'application Sondeur pour spécifier le capteur à utiliser.

Sélection d'un canal de sondeur

Veuillez procéder ainsi pour sélectionner le canal à afficher.

Dans l'application Sondeur :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Canal**.

   La page de sélection de canal s'affiche.
3. Sélectionnez l'onglet pour le module sondeur à utiliser.

   Une liste des canaux disponibles pour le module sondeur sélectionné s'affiche.
4. Sélectionnez un canal dans la liste.

La page de sélection de canal se ferme et l'application Sondeur affiche maintenant le canal sélectionné.

Sélection du capteur

L'application Sondeur étant affichée :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Paramétrage des capteurs**.
4. Sélectionnez **Sondeur**.

   Une liste des capteurs s'affiche.
5. Sélectionnez le sondeur que vous voulez utiliser.

Sélection du capteur de vitesse

L'application Sondeur étant affichée :

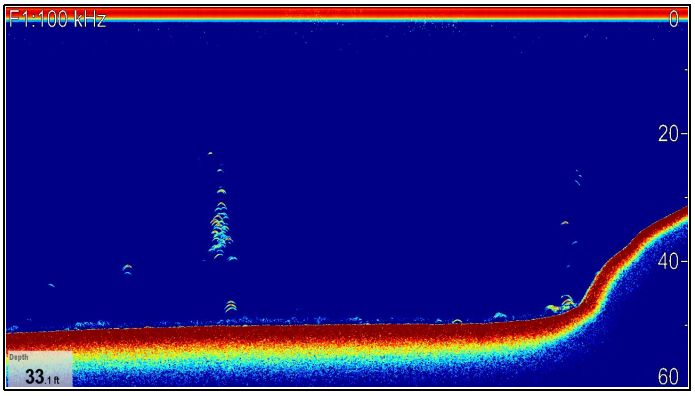
1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Paramétrage des capteurs**.
4. Sélectionnez **Capteur de vitesse**.

   Une liste des capteurs s'affiche.
5. Sélectionnez votre capteur de vitesse dans la liste.

Contrôle du sondeur

Les contrôles du sondeur sont effectués en utilisant l'application Sondeur.

1. Sélectionnez une page Sondeur dans l'écran d'accueil.



2. Vérifiez l'écran du sondeur.

   Le sondeur étant actif, vous devriez voir :

   - Mesure de profondeur (indique que le capteur fonctionne). La profondeur est affichée dans un volet de données dans le coin inférieur gauche de l'écran.

   Si vous ne voyez pas le volet, il peut être affiché en passant par le menu Présentation : **Menu > Présentation > Paramétrage de la superposition des données**.

Étalonnage de la Sonde

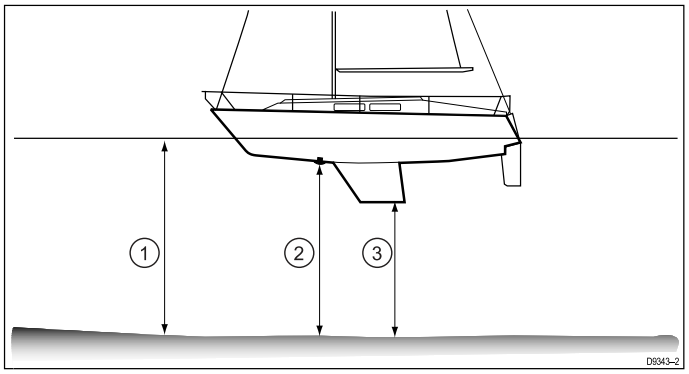
La sonde du sondeur doit être correctement étalonnée pour procurer des affichages de profondeur précis.

L'écran multifonctions reçoit l'image d'un Module Sondeur qui traite les signaux de sonde transmis par une sonde immergée. Si la sonde est équipée d'un capteur de vitesse à roue à aubes et d'une sonde de température, le Module Sondeur mesure la vitesse et la température. Pour des mesures précises, il peut s'avérer nécessaire d'étalonner le capteur en appliquant des valeurs de décalage aux données de profondeur, de vitesse et de température. Comme ces réglages sont mémorisés dans le Module Sondeur et sont relatifs à la sonde, ils sont appliqués à tout le système.

Décalage de profondeur

La profondeur correspond à la distance entre le capteur et le fond, mais vous pouvez lui appliquer une valeur de décalage (offset), de telle sorte que l'indication de profondeur représente la distance entre la quille ou la ligne d'eau et lefond.

Avant de définir ce décalage, déterminez la profondeur d'immersion du capteur par rapport à la ligne d'eau ou le bas de la quille, selon le cas. Réglez ensuite la valeur de décalage appropriée à l'aide de l'option de décalage.



1	Décalage par rapport à la ligne d'eau
2	Décalage de capteur / zéro
3	Décalage par rapport à la quille

Si vous n'appliquez pas de décalage, les indications de profondeur affichées représentent la profondeur d'immersion du capteur par rapport au fond.

Réglage du décalage de profondeur

Dans l'application Sondeur :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Paramétrage du sondeur**.
4. Sélectionnez **Décalage de profondeur**.

   La commande de réglage numérique du décalage de profondeur s'affiche.
5. Réglez le décalage à la valeur requise.

Réglage du décalage de vitesse

Dans l'application Sondeur :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Paramétrage du sondeur**.
4. Sélectionnez **Décalage vitesse**.

   La commande de réglage numérique du décalage de vitesse s'affiche.
5. Réglez le décalage à la valeur requise.

Réglage du décalage de la température

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Paramétrage**.
3. Sélectionnez **Paramétrage du sondeur**.
4. Sélectionnez **Décalage de t°**.

   La commande de réglage numérique du décalage de température s'affiche.
5. Réglez le décalage à la valeur requise.

7.4 Réglages et vérifications de la caméra thermique

Pour assurer le fonctionnement correct de la caméra thermique, il faut régler et vérifier les principales fonctions de la caméra.

Avant de commencer, vérifiez que la caméra est correctement branchée conformément aux instructions fournies. Si votre système comprend l'Unité de commande de joystick (JCU) et l'injecteur PoE (Power over Ethernet) en option, vérifiez également que ces dispositifs sont bien connectés.

Réglez la caméra

Veuillez :

- Régler l'image (contraste, luminosité et ainsi de suite).
- Vérifier le mouvement de la caméra (fonctions panoramique, inclinaison et position d'origine) (le cas échéant).

Réglage de l'image de la caméra thermique

L'application Caméra thermique étant affichée :

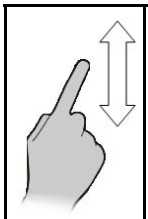
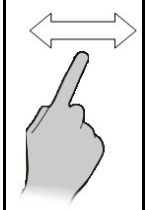
1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Régler le contraste**.
3. Sélectionnez l'option Contraste, Luminosité, ou Couleur, selon les besoins.

   La commande de réglage numérique correspondante s'affiche.
4. Réglez la valeur selon les besoins.
5. Sélectionnez **Retour** ou **Ok** pour confirmer la nouvelle valeur.

Panoramique / inclinaison, zoom (PTZ) des caméras

Panoramique et inclinaison de l'image thermique

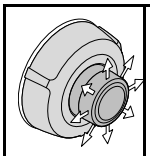
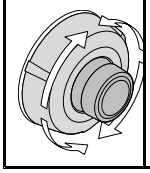
Sur les écrans multifonctions tactiles, vous pouvez effectuer des panoramiques et des inclinaisons de l'image thermique en utilisant l'écran tactile.

	Déplacez votre doigt vers le haut ou vers le bas de l'écran pour incliner la caméra vers le haut ou vers le bas.
	Déplacez votre doigt vers la gauche ou vers la droite de l'écran pour pivoter la caméra vers la gauche ou vers la droite (panoramique).

Panoramique, inclinaison et zoom de l'image thermique

Sur un écran multifonctions équipé de boutons physiques ou si vous utilisez un clavier déporté, vous pouvez effectuer un panoramique, une inclinaison ou un zoom de l'image thermique à l'aide du rotacteur UniControl.

Dans certains cas, il vaut mieux utiliser seulement le rotacteur et le joystick UniControl pour manipuler l'affichage de la caméra thermique. Ainsi, cette méthode est idéale pour obtenir un contrôle plus fin de la caméra et s'avère particulièrement utile dans des conditions de mer forte.

	Joystick UniControl — permet de pivoter la caméra vers la gauche ou vers la droite (panoramique), ou d'incliner la caméra vers le haut ou vers le bas.
	Rotacteur UniControl — permet de faire un zoom avant ou arrière.

Réinitialisation de la caméra thermique à sa position initiale

Quand une caméra thermique mobile est connectée, la position initiale de la caméra peut être définie.

Dans l'application Caméra thermique :

1. Sélectionnez **Menu**.
2. Sélectionnez **Page d'accueil caméra** (Position initiale).

   La caméra reprend sa position initiale actuellement définie et l'icône “Maison” s'affiche momentanément à l'écran.

Chapitre 8 : Entretien de l'écran

Table des chapitres

- 8.1 SAV et entretien en page 102
- 8.2 Nettoyage des produits en page 102

8.1 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.

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.

8.2 Nettoyage des produits

Consignes de nettoyage.

Pour nettoyer les produits :

- Si votre produit comprend un écran, n'utilisez PAS de produits abrasifs, acides ou ammoniaqués car ceci risquerait d'endommager le revêtement de l'écran.
- Ne nettoyez PAS l'appareil avec des produits acides ou ammoniaqués.
- N'utilisez PAS de nettoyeur haute pression.

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.

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).

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 9 : Dysfonctionnements

Table des chapitres

- 9.1 Dysfonctionnements en page 104
- 9.2 Dysfonctionnement à la mise en marche en page 105
- 9.3 Dysfonctionnement du radar en page 106
- 9.4 Dysfonctionnements du GPS en page 107
- 9.5 Dysfonctionnement du sondeur en page 108
- 9.6 Interférences diaphoniques entre sondeurs en page 110
- 9.7 Dépannage de la caméra thermique en page 111
- 9.8 Dysfonctionnement des données système en page 112
- 9.9 Dysfonctionnement de la vidéo en page 113
- 9.10 Dysfonctionnement WiFi en page 114
- 9.11 Dépistage des problèmes Bluetooth en page 115
- 9.12 Dysfonctionnements de l'écran tactile en page 116
- 9.13 Étalonnage de l'écran tactile en page 117
- 9.14 Dysfonctionnements divers en page 118

9.1 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.

9.2 Dysfonctionnement à la mise en marche

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

Le produit ne s'allume pas ou n'arrête pas de s'éteindre

Causes possibles	Solutions possibles
Fusible grillé/disjoncteur déclenché	1. Vérifiez l'état des fusibles pertinents ainsi que les disjoncteurs et connexions. Remplacez si nécessaire (voir la section *Caractéristiques techniques* des instructions d'installation de votre produit pour les calibres de fusible.) 2. Si un fusible n'arrête pas de sauter, vérifiez si le câble est endommagé, si des broches de connecteur sont cassées ou si le câblage est incorrect.
Connexions/câble d'alimentation défectueux/endommagés/non sécurisés	1. Vérifiez que le connecteur du câble d'alimentation est bien enfoncé dans l'appareil et bloqué en position. 2. Vérifiez que le câble d'alimentation et les connecteurs ne présentent pas de signes de dommage ou de corrosion, remplacez si nécessaire. 3. L'appareil étant allumé, essayez de plier le câble d'alimentation près du connecteur de l'écran pour voir si ceci entraîne un redémarrage de l'appareil ou une perte de l'alimentation. Remplacez le câble si nécessaire. 4. Vérifiez la tension de la batterie du navire, l'état des bornes de la batterie et les câbles d'alimentation, en veillant à ce que les connexions soient solidement fixées, propres et exemptes de corrosion. Remplacez si nécessaire. 5. Le produit étant soumis à une charge, utilisez un multimètre pour vérifier les chutes importantes de tension sur tous les connecteurs/fusibles etc. Remplacez si nécessaire.
Mauvaise connexion de l'alimentation	La source d'alimentation est peut-être mal branchée. Vérifiez que les instructions d'installation ont été suivies.
Source d'alimentation insuffisante	Le produit étant soumis à une charge, utilisez un multimètre pour vérifier la tension d'alimentation aussi près de l'appareil que possible afin de déterminer la tension réelle quand le courant passe. (Voir la section *Caractéristiques techniques* des instructions d'installation de votre produit pour les exigences d'alimentation.)

Le produit ne démarre pas (boucle de redémarrage)

Causes possibles	Solutions possibles
Alimentation électrique et connexion	Voir les solutions possibles dans "Le produit ne s'allume pas ou n'arrête pas de s'éteindre" ci-dessus.
Logiciel corrompu	1. Dans le cas peu probable où le logiciel du produit est corrompu, veuillez essayer de "re-flasher" le firmware le plus récent à partir du site Web Raymarine. 2. Sur les appareils d'affichage, en dernier recours, vous pouvez essayer de faire un "Power on Reset" (réinitialisation au démarrage). Mais ceci aura pour effet de supprimer tous les réglages/paramètres prédéfinis et toutes les données utilisateur (comme les points de route et les traces) et réinitialisera l'appareil à sa configuration usine par défaut.

Initialisation au démarrage

Un "Power on Reset" (initialisation au démarrage) aura pour effet de supprimer tous les réglages/paramètres prédéfinis et toutes les données utilisateur (comme les points de route et les traces) et réinitialisera l'appareil à sa configuration usine par défaut.

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Remettez l'appareil sous tension.
3. Quand le logo **LightHouse** s'affiche, appuyez sur le bouton **Alimentation** et maintenez-le enfoncé.

   L'écran d'initialisation Raymarine s'affiche.
4. **Écrans uniquement tactiles :**
   i. Appuyez à nouveau sur le bouton **Alimentation** pour sélectionner "1 – Réinitialiser aux réglages d'usine par défaut".

      Un compte à rebours de 7 secondes est lancé. Quand le compte à rebours atteint zéro, l'appareil est réinitialisé à ses paramètres par défaut.
   ii. Vous pouvez arrêter le processus de réinitialisation en appuyant à nouveau sur le bouton **Alimentation** avant que le compte à rebours atteigne zéro.

      Ceci aura pour effet de sélectionner la deuxième option : "2– Quitter et démarrer l'application" et de lancer un nouveau compte à rebours.
5. **Écrans non tactiles et HybridTouch :**
   i. Appuyez sur le bouton **WPT/MOB**.

      Les valeurs d'usine par défaut sont rétablies sur l'unité.

9.3 Dysfonctionnement du radar

Les problèmes avec le radar ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Message "Pas d'info" ou "Pas d'antenne".	Alimentation électrique de l'antenne radar	Vérifiez que le câble d'alimentation de l'antenne est en bon état et que toutes les connexions sont correctement serrées et exemptes de toute corrosion.
		Vérifiez les fusibles et disjoncteurs appropriés.
		Vérifiez la tension et la puissance de la source d'alimentation (à l'aide d'un survolteur, si nécessaire).
	Problème de réseau SeaTalk^{hs} / RayNet	Vérifiez que l'antenne est correctement raccordée à un switch réseau Raymarine ou à un coupleur relais SeaTalk^{hs} (selon les cas).
		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.
	L'interrupteur sur l'embase de l'antenne est en position arrêt (OFF).	Vérifiez que l'interrupteur sur l'embase d'antenne est en position marche (ON).
Le radar ne s'initialise pas (le régulateur de tension (VCM) est bloqué en mode veille)	Connexion de l'alimentation défectueuse ou intermittente	Vérifiez l'alimentation du régulateur de tension (VCM). (Tension en entrée = 12 / 24 V, Tension en sortie = 40 V)
L'alignement du cap du radar sur la cible est incorrect.	L'alignement du cap de l'antenne doit être corrigé.	Vérifiez et corrigez l'alignement du cap.

9.4 Dysfonctionnements du GPS

Les problèmes avec le GPS ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
L'icône d'état GPS «Pas de position» est affichée.	La position géographique ou les conditions météo empêchent l'acquisition d'un point satellite.	Vérifiez périodiquement pour voir si l'acquisition du point se fait suite à une amélioration des conditions météo, ou un changement de position géographique.
	Défaillance de connexion GPS.	Vérifiez que les connexions externes du GPS sont raccordées correctement et que les câbles ne sont pas endommagés.
	L'antenne externe GPS est mal positionnée. Par exemple : • Sous le point. • A proximité d'équipement émettant des signaux, comme un appareil VHF.	Vérifiez que l'antenne dispose d'une vue dégagée du ciel.
	Problème d'installation du GPS.	Voir les instructions d'installation.

Note : Un écran État du GPS est disponible dans l'appareil. Cet écran indique l'intensité du signal satellite et d'autres informations pertinentes.

9.5 Dysfonctionnement du sondeur

Les éventuels problèmes avec le sondeur ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

L'image défilante ne s'affiche pas

Causes possibles	Solutions possibles
Sondeur désactivé	Sélectionnez **Activer ping** dans le menu Paramétrage du sondeur.
Mauvaise sonde sélectionnée	Vérifiez que la sonde correcte est sélectionnée dans le menu Paramétrage du sondeur.
Câbles endommagés	1. Vérifiez que le connecteur du câble du capteur est bien enfoncé et bloqué en position. 2. Vérifiez que le câble d'alimentation et les connecteurs ne présentent pas de signes de dommage ou de corrosion, remplacez si nécessaire. 3. L'appareil étant allumé, essayez de plier le câble près du connecteur de l'écran pour voir si ceci entraîne un redémarrage de l'appareil ou une perte de l'alimentation. Remplacez le câble si nécessaire. 4. Vérifiez la tension de la batterie du navire, l'état des bornes de la batterie et les câbles d'alimentation, en veillant à ce que les connexions soient solidement fixées, propres et exemptes de corrosion. Remplacez si nécessaire. 5. L'appareil étant soumis à une charge, utilisez un multimètre pour vérifier les chutes importantes de tension sur tous les connecteurs/fusibles, etc. (les applications Sondeur peuvent s'arrêter de défiler ou l'appareil peut se réinitialiser/s'éteindre). Remplacez si nécessaire.
Sonde endommagée ou encrassée	Vérifiez l'état de la sonde en vous assurant qu'elle n'est pas endommagée et qu'elle est propre et exempte de débris. Nettoyez ou remplacez si nécessaire.
Mauvaise sonde installée	Vérifiez que la sonde est compatible avec votre système.
Problème de réseau SeaTalk^{hs}/RayNet.	• Vérifiez que l'appareil est raccordé correctement à l'écran multifonctions ou à un switch réseau Raymarine. Si vous utilisez un coupleur relais ou un autre câble/adaptateur de coupleur, vérifiez que toutes les connexions sont bien fixées, propres et exemptes de corrosion. Remplacez si nécessaire.
Une incompatibilité entre les logiciels des appareils peut empêcher la communication.	Assurez-vous que tous les produits Raymarine utilisent la dernière version du logiciel. Vérifiez le site Internet Raymarine www.raymarine.com/software pour la compatibilité du logiciel.

Aucun relevé de profondeur/verrouillage de fond perdu

Causes possibles	Solutions possibles
Emplacement de la sonde	Vérifiez que la sonde est installée conformément aux instructions fournies.
Angle de la sonde	Si l'angle de la sonde est trop grand, le faisceau pourrait manquer le fond. Réglez l'angle de la sonde et vérifiez à nouveau.
Sonde délogée	Si la sonde possède un mécanisme de rebondissement, vérifiez qu'elle n'a pas été délogée suite à une collision avec un objet.
Source d'alimentation insuffisante	Le produit étant soumis à une charge, utilisez un multimètre pour vérifier la tension d'alimentation aussi près de l'appareil que possible afin de déterminer la tension réelle quand le courant passe. (Vérifiez les Caractéristiques techniques de votre produit pour les spécifications de l'alimentation électrique.)
Sonde endommagée ou encrassée	Vérifiez l'état de la sonde en vous assurant qu'elle n'est pas endommagée et qu'elle est propre et exempte de débris.
Câbles endommagés	1. Vérifiez que les broches du connecteur de l'appareil ne sont pas cassées ou tordues. 2. Vérifiez que le connecteur du câble d'alimentation est bien enfoncé dans l'appareil et que le collier de verrouillage est bloqué en position. 3. Vérifiez que le câble et les connecteurs ne présentent pas de signes de dommage ou de corrosion, remplacez si nécessaire. 4. L'appareil étant allumé, essayez de plier le câble d'alimentation près du connecteur de l'écran pour voir si ceci entraîne un redémarrage de l'appareil ou une perte de l'alimentation. Remplacez le câble si nécessaire. 5. Vérifiez la tension de la batterie du navire, l'état des bornes de la batterie et les câbles d'alimentation, en veillant à ce que les connexions soient solidement fixées, propres et exemptes de corrosion. Remplacez si nécessaire. 6. L'appareil étant soumis à une charge, utilisez un multimètre pour vérifier les chutes importantes de tension sur tous les connecteurs/fusibles, etc. (les applications Sondeur peuvent s'arrêter de défiler ou l'appareil peut se réinitialiser/s'éteindre). Remplacez si nécessaire.
Vitesse du navire trop élevée	Ralentissez le navire et vérifiez à nouveau.
Fond trop peu profond ou trop profond	La profondeur du fond peut sortir de la plage de profondeur de la sonde. Déplacez le navire jusqu'à une profondeur plus faible ou plus élevée en fonction de la situation, puis vérifiez à nouveau.

Image médiocre/problématique

Causes possibles	Solutions possibles
Bateau stationnaire	Les arcs de poissons ne s'affichent pas si le bateau est stationnaire ; les poissons sont affichés à l'écran sous forme de lignes droites.
Défilement arrêté ou vitesse définie trop basse	Redémarrez le défilement ou augmentez la vitesse de défilement du sondeur.
Il est possible que les réglages de sensibilité ne soient pas adaptés aux conditions actuelles.	Vérifiez et réglez les réglages de sensibilité ou effectuez une réinitialisation du sondeur.
Câbles endommagés	1. Vérifiez que les broches du connecteur de l'appareil ne sont pas cassées ou tordues. 2. Vérifiez que le connecteur du câble d'alimentation est bien enfoncé dans l'appareil et que le collier de verrouillage est bloqué en position. 3. Vérifiez que le câble et les connecteurs ne présentent pas de signes de dommage ou de corrosion, remplacez si nécessaire. 4. L'appareil étant allumé, essayez de plier le câble d'alimentation près du connecteur de l'écran pour voir si ceci entraîne un redémarrage de l'appareil ou une perte de l'alimentation. Remplacez le câble si nécessaire. 5. Vérifiez la tension de la batterie du navire, l'état des bornes de la batterie et les câbles d'alimentation, en veillant à ce que les connexions soient solidement fixées, propres et exemptes de corrosion. Remplacez si nécessaire. 6. L'appareil étant soumis à une charge, utilisez un multimètre pour vérifier les chutes importantes de tension sur tous les connecteurs/fusibles, etc. (les applications Sondeur peuvent s'arrêter de défiler ou l'appareil peut se réinitialiser/s'éteindre). Remplacez si nécessaire.
Emplacement de la sonde	Vérifiez que la sonde est installée conformément aux instructions fournies.
	Si une sonde à monter sur tableau arrière est installée trop haut, elle risque de sortir de l'eau. Vérifiez que la face avant de la sonde est entièrement immergée lors des déjaugeages et virages du navire.
Sonde délogée	Si la sonde possède un mécanisme de rebondissement, vérifiez qu'elle n'a pas été délogée suite à une collision avec un objet.
Sonde endommagée ou encrassée	Vérifiez l'état de la sonde en vous assurant qu'elle n'est pas endommagée et qu'elle est propre et exempte de débris.
Câble de la sonde endommagé	Vérifiez que le câble et le connecteur de la sonde ne sont pas endommagés et que les connexions sont bien fixées et exemptes de corrosion.
Des turbulences autour de la sonde à des vitesses plus élevées peuvent affecter les performances de la sonde	Ralentissez le navire et vérifiez à nouveau.
Interférences dues à une autre sonde	1. Éteignez la sonde à l'origine des interférences. 2. Repositionnez les sondes de manière à les éloigner l'une de l'autre.
Défaillance dans l'alimentation électrique de l'appareil.	Vérifiez que la tension de l'alimentation électrique n'est pas trop faible, car cela pourrait affecter la puissance d'émission de l'appareil.

Relevé de vitesse incorrect (du capteur DST)

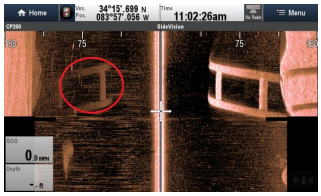
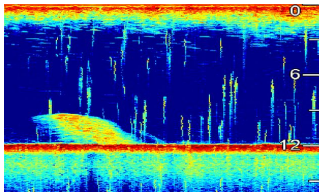
Causes possibles	Solutions possibles
Défaillance de la roue à aubes	Vérifiez que la roue à aubes est propre.
Pas d'offset de vitesse défini	Ajoutez un offset (décalage) de vitesse.
Étalonnage incorrect	Étalonnez à nouveau l'appareil.
La sonde n'a pas de composant de vitesse	Installez une sonde avec un composant vitesse pour permettre les mesures de la vitesse.
Mauvaise sonde sélectionnée (aucune vitesse affichée)	Sélectionnez une sonde prenant en charge la mesure de la vitesse dans le menu Paramétrage des capteurs.

9.6 Interférences diaphoniques entre sondeurs

Un système de sondeurs Raymarine peut présenter 2 types d'interférences diaphoniques :

1. Les interférences diaphoniques de sondeurs **SideVision**
2. Les interférences diaphoniques entre plusieurs sondeurs

Les types d'interférences diaphoniques possibles dans votre système dépendent de la combinaison et du type des équipements de sondeur installés, et de la façon ils ont été installés.

Interférences diaphoniques de sondeurs SideVision	**Interférences diaphoniques entre plusieurs sondeurs**
	
En raison de la sensibilité des sondes **SideVision**, vous pourriez observer des interférences mineures entre les canaux de réception droit et gauche dans les zones de forts retours de cibles. Des exemples de forts retours de cibles comprennent les objets solides tels que des structures sous-marines de pont. Cette interférence apparaît dans l'application Sondeur sous forme de légères réflexions de l'image sondeur de droite affichées dans l'image sondeur de gauche, ou inversement.	Quand plusieurs modules sondeurs sont utilisés et quand des sondeurs fonctionnent dans des plages de fréquence se chevauchant, vous pouvez observer des interférences diaphoniques entre les plages. Ces interférences sont affichées dans l'application Sondeur sous forme de “gouttes de pluie” verticales dans la colonne d'eau. Ces “gouttes de pluie” verticales indiquent que 2 modules sondeurs fonctionnent à des fréquences immédiatement voisines.

Interférences diaphoniques de sondeurs SideVision

Les interférences diaphoniques sont des comportements attendus dans les appareils haute sensibilité tels que les sondes **SideVision**, et ne doivent pas être interprétées comme des défaillances de vos sondes ou modules sondeurs.

Réduction des interférences diaphoniques de sondeurs multiples

Les interférences diaphoniques dans les systèmes contenant plusieurs modules sondeurs et sondes sont dues à un certain nombre de facteurs, dont l'installation, l'utilisation et l'environnement.

- **Choisissez une combinaison d'équipements de façon à minimiser les chevauchements de fréquence.** Si possible, choisissez des modules sondeurs et des sondes qui fonctionnent dans des plages de fréquence différentes (“canaux”), par exemple les modules sondeurs CP100 et CP300 et les sondes CPT-100 et B744V. Ceci aidera à s'assurer que chaque composant fonctionne dans une plage de fréquence séparée – par exemple, une plage de fréquence “élevée” pour le CP100 et une plage de fréquence “basse” pour le CP300.
- **Utilisez seulement les canaux dont vous avez vraiment besoin.** Bien qu'il soit possible d'utiliser plusieurs modules sondeurs simultanément dans un système Raymarine, ce n'est pas toujours nécessaire. Si vous vous trouvez dans une situation où vous avez seulement besoin d'un module sondeur actif à la fois, désactivez tous les autres modules sondeurs en changeant l'affichage de l'application Sondeur en un seul volet affichant la sortie d'un seul module sondeur. Sinon, désactivez l'impulsion de tous les modules sondeurs non utilisés en sélectionnant **MENU > Canal > Ping > OFF** dans l'application Sondeur.
- **Identifiez le module sondeur et la sonde à l'origine de l'interférence.** Pour ce faire, désactivez l'impulsion ou arrêtez l'un des modules sondeurs de votre système. Si l'interférence disparaît immédiatement dans l'application Sondeur, vous pouvez en déduire l'appareil à l'origine de l'interférence. Si l'interférence ne disparaît pas, répétez à nouveau l'exercice avec le ou les autres modules sondeurs de votre système, l'un après l'autre. Quand vous avez déterminé l'appareil à l'origine de l'interférence, suivez les méthodes suivantes pour réduire l'interférence de l'appareil en question.
- **Réglez le filtre de Rejet d'interférences.** La valeur par défaut pour tous les MFD Raymarine est “Auto”. Changer cette valeur à “Élevé” peut aider à réduire l'interférence (**MENU > Paramétrage > Configuration du sondeur > Rejet d'interférences**). Notez que le paramètre Rejet d'interférences n'est pas disponible pour tous les modules sondeurs.
- **Diminuez la puissance de sortie de la sonde causant l'interférence.** Le réglage du “Mode d'alimentation” dans les Paramètres de sensibilité de l'application Sondeur du MFD peut aider à minimiser la présence d'interférences diaphoniques (**MENU > Paramètres de sensibilité > Mode d'alim**). Notez que le paramètre Mode d'alimentation n'est pas disponible pour tous les capteurs.
- **Vérifiez que vous avez un point de masse RF commun pour tous les équipements électriques de votre navire.** Sur les navires sans système de masse RF, vérifiez que tous les fils de masse (décharge) des produits sont directement connectés à la borne négative de la batterie. Une masse RF inefficace peut entraîner des interférences électriques qui à leur tour peuvent produire des interférences diaphoniques pour les sondeurs.
- **Augmentez la distance physique entre vos modules sondeurs.** Des interférences électriques peuvent se produire entre un câble sur un module sondeur et un câble sur un autre module sondeur. Vérifiez que vos modules sondeurs sont physiquement aussi éloignés que possible les uns des autres.
- **Augmentez la distance physique entre vos sondes.** Des interférences électriques et/ou acoustiques peuvent se produire entre différentes sondes de votre système. Vérifiez que vos sondes sont physiquement aussi éloignées que possible les unes des autres.

Note : Compte tenu de l'effort et des difficultés potentielles liés au déplacement de l'équipement, cette option doit seulement être envisagée en dernier recours quand vous jugez que les interférences causent un problème important qui ne peut pas être résolu en suivant les méthodes décrites plus haut.

Note : En raison de la taille physique et d'autres contraintes qui varient d'un navire à l'autre, il n'est pas toujours possible d'éliminer complètement les interférences diaphoniques de votre système. Cependant, ceci ne vous empêchera pas de bénéficier de toutes les capacités de votre système de sondeur. La possibilité de facilement identifier la manière dont les interférences sont affichées dans l'application Sondeur peut parfois être le moyen le plus facile et le plus rapide de traiter le problème.

9.7 Dépannage de la caméra thermique

Les éventuels problèmes avec la caméra thermique ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
La vidéo ne s'affiche pas.	La caméra est en mode veille.	La caméra n'affichera pas de vidéo si elle se trouve en mode veille. Utilisez les commandes de la caméra (soit l'application Caméra thermique, soit le JCU (unité de commande du joystick)) pour “réveiller" la caméra du mode veille.
	Problèmes de connexion vidéo de la caméra thermique.	• Vérifiez que les câbles vidéo et audio de la caméra sont correctement branchés. • Assurez-vous que la connexion vidéo se fait dans l'entrée vidéo 1 de l'écran multifonctions ou du GVM. • Vérifiez que la bonne entrée vidéo est sélectionnée sur l'écran.
	Problème d'alimentation électrique de la caméra ou du JCU (s'il est utilisé comme unité de commande principale)	• Vérifiez les connexions de la caméra et du JCU / Injecteur PoE (selon le cas). • Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation / disjoncteur est allumé. • Vérifiez l'état du fusible / disjoncteur.
Impossible de commander la caméra thermique à partir de l'écran ou du clavier Raymarine.	L'application Caméra thermique ne fonctionne pas.	Vérifiez que l'application Caméra thermique fonctionne sur l'écran multifonctions (et non pas sur l'application vidéo qui n'a pas de commandes caméra).
Comportement erratique des commandes ou non-réactivité.	Problème de réseau.	Vérifiez que les commandes et la caméra thermique sont correctement connectés au réseau. (Note : il peut s'agir d'un branchement direct, ou via un switch réseau Raymarine.)
		Vérifiez l'état du switch réseau Raymarine.
		Vérifiez que les câbles SeaTalk^{hs} / RayNet ne sont pas endommagés.
	Conflit de commandes, par ex. provoqué par plusieurs utilisateurs à des stations différentes.	Vérifiez qu'aucune autre unité de commande n'est utilisée en même temps.
	Problème d'unité de commande.	Vérifiez l'alimentation / les câbles réseau vers l'unité de commande et l'Injecteur PoE (PoE exclusivement utilisé avec l'unité de commande du joystick).
		Vérifiez les autres unités de commande selon le cas. Si elles fonctionnent, ceci élimine la possibilité d'un dysfonctionnement plus radical de la caméra.
Impossible de basculer entre les images vidéo (VIS / IR) thermique et lumière visible.	La caméra n'est pas un modèle double charge.	Seules les caméras thermiques "double charge utile" (double lentille) permettent le basculement VIS / IR.
	Le câble VIS / IR n'est pas branché.	Vérifiez que le câble VIS / IR relie la caméra au système Raymarine. (Le câble IR seul ne permet pas le basculement entre les deux modes).
Image bruitée.	Câble de mauvaise qualité ou défectueux.	Vérifiez que le câble n'est pas plus long qu'il ne faut. Plus le câble est long (ou plus le calibre/épaisseur est petit) plus il y a de pertes. Utilisez seulement un câble blindé de haute qualité adapté à un environnement marin.
	Le câble capte des interférences électromagnétiques (EMI) d'un autre appareil.	• Vérifiez que vous utilisez un câble blindé de haute qualité. • Vérifiez que les câbles sont correctement séparés ; par exemple, ne mettez pas à proximité l'un de l'autre des câbles alimentation et données.
Image trop sombre ou trop claire.	La luminosité de l'écran est réglée trop bas.	Utilisez les commandes de réglage de la luminosité de l'écran.
	Les valeurs de contraste ou de luminosité dans l'application Caméra thermique sont réglées trop bas.	Utilisez le menu approprié dans l'application Caméra thermique pour régler le contraste et la luminosité de l'image.
	Le mode Scène ne convient pas aux conditions actuelles.	Il est possible qu'un réglage de mode Scène différent puisse mieux convenir à des environnements particuliers. Par exemple, un fond très froid (comme le ciel) pourrait amener la caméra à utiliser une plage de températures trop large. Servez-vous du bouton **SCENE**.
L'image se fige momentanément.	FFC (Correction de champ plat)	L'image de la caméra s'arrête momentanément de manière périodique pendant le cycle de correction de champ plat (FFC). Juste avant le FFC, un petit carré vert apparaitra dans le coin supérieur gauche de l'écran.
L'image est inversée (à l'envers).	La configuration "Ball down" de la caméra est incorrecte.	Vérifiez que la configuration "Ball down" du menu de configuration du système de caméra thermique est définie correctement.

9.8 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 (SeaTalkng par exemple).
		Vérifiez l'intégrité de l'ensemble du câblage du bus de données (SeaTalkng par exemple).
		Si disponible, reportez-vous au guide de référence du bus de données (Manuel de référence SeaTalkng 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 SeaTalkhs / RayNet ne sont pas endommagés.
	Une incompatibilité entre les logiciels des appareils peut empêcher la communication.	Contactez l'assistance technique Raymarine

9.9 Dysfonctionnement de la vidéo

Les éventuels problèmes avec les entrées vidéo ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Pas de message de signal à l'écran (image vidéo non affichée)	Problème de câble ou de connexion	Vérifiez l'état des connexions électriques, qu'elles sont correctement serrées et exemptes de corrosion.

9.10 Dysfonctionnement WiFi

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

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Pas de connexion sans fil.	Aucune connexion sans fil n'est présente entre la tablette / smartphone et l'écran multifonctions.	Assurez-vous que l'option WiFi est bien activée dans l'écran multifonctions (**Écran d'accueil : > Paramétrage > Réglages système > Connexions sans fil > WiFi > On**).
		Assurez-vous que l'option "WiFi" est bien activée sur l'iPhone (à partir du menu Réglages du téléphone).
		Vérifiez que la connexion Raymarine est bien sélectionnée comme réseau WiFi. Si un mot de passe a été défini pour la connexion WiFi de l'écran multifonctions, assurez-vous de bien saisir ce même mot de passe dans l'iPhone quand un message vous y invite.
Pas d'app Raymarine sur l'appareil	L'application Raymarine n'est pas installée / ne s'exécute pas sur la tablette / le smartphone.	Téléchargez et installez l'app Raymarine requise, disponible dans la boutique d'applications pertinente.
		Démarrez l'app Raymarine sur votre appareil.
	Les applications mobiles ne sont PAS activées sur l'écran multifonctions.	Activez "Visualisation seulement" ou "Commande à distance" (**Écran d'accueil : > Paramétrage > Réglages système > Connexions sans fil > Apps mobiles**).
L'application Raymarine s'exécute lentement ou pas du tout.	Appareil non compatible avec l'app Raymarine	Caractéristiques recommandées pour l'appareil : • Appareils iOS = Performances optimales avec les iPhone 4 et les iPad 2 ou des versions ultérieures. • Android/Kindle Fire = Performances optimales avec un processeur 1GHz (ou supérieur) et la version 2.2.2. ou ultérieure.
	Logiciel MFD incompatible avec l'application mobile	Vérifiez que votre MFD contient la version d'application logicielle 3.15 ou une version ultérieure.
Pas de synchronisation de point de route / route avec l'application Navionics Marine.	L'application "Navionics Marine" n'est pas installée / ne s'exécute pas sur le smartphone / la tablette.	Téléchargez l'application "Navionics Marine" disponible dans la boutique d'applications pertinente.
		Lancez l'application "Navionics Marine" sur l'appareil.
	L'application Carte ne s'exécute pas sur l'écran multifonctions.	Lancez l'application Carte sur l'écran multifonctions.
Signal WiFi faible ou intermittent.	Interférence possible d'autres appareils sans fil à proximité.	Le fonctionnement simultané de plusieurs appareils sans fil (ordinateurs portables, mobiles, et autres appareils sans fil) peut entraîner des conflits au niveau du signal de la connexion sans fil. Désactivez temporairement tour à tour chaque appareil sans fil afin d'identifier celui qui est responsable de l'interférence.
Le smartphone / la tablette ne se connecte plus à Internet ou ne reçoit plus d'e-mails après avoir utilisé l'application mobile Raymarine.	Appareil encore connecté à l'écran multifonctions.	Assurez-vous que le point d'accès sur votre appareil est à nouveau réglé sur votre point d'accès précédent (p. ex. le WiFi de la marina).

9.11 Dépistage des problèmes Bluetooth

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

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Pas de connexion sans fil.	Aucune connexion Bluetooth entre l'iPhone et l'écran multifonctions.	Assurez-vous que Bluetooth est bien activé dans l'écran multifonctions (**Écran d'accueil : > Paramétrage > Réglages système > Connexions sans fil > Bluetooth > On**).
		Assurez-vous que l'option “Bluetooth” est bien activée sur l'iPhone (dans le menu Settings (Réglages) / General (Général)).
		Vérifiez que l'appareil Bluetooth et l'écran multifonctions avec lequel vous voulez l'utiliser sont bien appariés. Pour ce faire : **Écran d’accueil : > Paramétrage > Réglages système > Connexions > Nouvelle connexion Bluetooth**.
Pas de contrôle du lecteur multimédia.	Le lecteur multimédia n'est pas compatible avec Bluetooth 2.1+ EDR classe de puissance 1.5 (profil pris en charge : AVRCP 1.0) ou une version ultérieure.	Adressez-vous au fabricant de l'appareil pour vérifier sa compatibilité avec le protocole Bluetooth. Si l'appareil n'est pas compatible avec le protocole Bluetooth 2.1+ EDR classe de puissance 1.5 (profil pris en charge : AVRCP 1.0), il ne peut pas être utilisé en mode sans fil avec l'écran multifonctions.
	L'option “Audio Control” (Contrôle audio) n'est PAS activée sur l'écran multifonctions.	Activez “Contrôle audio” (**Écran d'accueil : > Paramétrage > Réglages système > Connexions > Gestionnaire de connexions > Contrôle audio > On**).
Signal Bluetooth faible ou intermittent.	Interférence possible d'autres appareils sans fil à proximité.	Le fonctionnement simultané de plusieurs appareils sans fil (ordinateurs portables, mobiles, et autres appareils sans fil) peut entraîner des conflits au niveau du signal de la connexion sans fil. Désactivez temporairement tour à tour chaque appareil sans fil afin d'identifier celui qui est responsable de l'interférence.

9.12 Dysfonctionnements de l'écran tactile

Les éventuels problèmes avec l'écran tactile ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
L'écran tactile ne fonctionne pas comme prévu.	Le verrouillage de l'écran tactile est activé.	Utilisez le Joystick pour désactiver le verrouillage tactile sur l'écran d'accueil.
	L'écran n'est pas utilisé avec des doigts nus, par exemple des gants sont portés.	Pour un fonctionnement correct, le contact avec l'écran doit être établi avec des doigts nus. Alternativement, vous pouvez utiliser des gants conducteurs.
	L'écran tactile a besoin d'être étalonné.	Utilisez les menus de paramétrage pour étalonner l'écran tactile.
	Dépôts d'eau salée sur l'écran.	Nettoyez et séchez soigneusement l'écran en suivant les instructions fournies.

9.13 Étalonnage de l'écran tactile

Si l'écran tactile ne répond pas correctement à la pression exercée, il est possible de le ré-étalonner pour augmenter sa précision.

Le ré-étalonnage consiste en un simple exercice pour aligner un objet affiché à l'écran avec la pression tactile. Pour des résultats optimaux, effectuez cet exercice lorsque le navire est au mouillage ou à l'ancre.

Note : Ceci ne s'applique qu'aux écrans multifonctions tactiles.

Alignement de l’écran tactile

L'écran d'accueil étant affiché :

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Maintenance**.
3. Sélectionnez **Alignement d’écran tactile**.
4. Placez brièvement votre doigt sur un objet affiché à l’écran, puis ôtez-le.
5. Recommencez cette action 3 fois de plus.
6. Le message "Alignement terminé" s’affiche si l'opération réussit.
7. Sélectionnez **Quitter** pour revenir au menu Maintenance.
8. En cas d'échec pendant l'opération d'alignement, un message "Geste tactile incorrect" s'affiche et l'opération d'alignement recommence.
9. Après 2 tentatives d'alignement échouées, le système peut vous inviter à effectuer une opération d'alignement de précision.

9.14 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 : • 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. **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.

Chapitre 10 : Caractéristiques techniques

Table des chapitres

- 10.1 Série a en page 120
- 10.2 Séries c et e en page 124

10.1 Série a

Caractéristiques physiques de l'écran a6x

Dimensions	• Largeur : 163,57 mm (6,44") • Hauteur (SANS support) : 143,47 mm (5,65") • Hauteur (avec support) : 162,72 mm (6,41") • Profondeur (SANS les câbles) : 74,1 mm • Profondeur (avec les câbles) : 167,5 mm (6,6")
Poids (appareil seul)	0,715 kg (1,58 lb)

Caractéristiques physiques de l'a7x

Dimensions	• Largeur : 205,1 mm (8") • Hauteur (SANS étrier) : 147,1 mm (5,8") • Hauteur (étrier compris) : 163,3 mm (6,4") • Profondeur (SANS les câbles) : 73,6 mm (2,9") • Profondeur (avec les câbles) : 164,5 mm (6,48")
Poids (appareil seul)	0,715 kg (1,58 lb)

Caractéristiques physiques de l'a9x

Dimensions	• Largeur : 250,1 mm (9,8") • Hauteur (SANS étrier) : 189,5 mm (7,5") • Hauteur (étrier compris) : 198,26 mm (7,8") • Profondeur (SANS les câbles) : 82,6 mm (3,3") • Profondeur (avec les câbles) : 164,5 mm (6,5")
Poids (appareil seul)	2,31 kg (5 lb)

Caractéristiques physiques de l'a12x

Dimensions	• Largeur : 318 mm (12,5") • Hauteur (SANS étrier) : 283,3 mm (9,4") • Hauteur (étrier compris) : 248,14 mm (9,8") • Profondeur (SANS les câbles) : 84,1 mm (3,3") • Profondeur (avec les câbles) : 164,5 mm (6,5")
Poids (appareil seul)	3,68 kg (8,1 lb)

Caractéristiques d'alimentation des modèles a6x

Tension nominale	12 V CC
Tension de fonctionnement	10,8 V CC à 15,6 V CC
Fusibles / Disjoncteurs	La pose d'un disjoncteur thermique ou d'un fusible sur le tableau de distribution est vivement conseillée. Veuillez utiliser un calibre adapté pour le disjoncteur thermique, en fonction du nombre d'appareils à connecter. En cas de doute, consultez un distributeur Raymarine agréé.
Consommation électrique	Luminosité maximale : • **a65** — 8,6 W max • **a67** — 12,2 W Max • **a68** — 8,5 W Max Mode d'économie d'énergie : • **a65** — 3,8 W Max • **a67** — 7,4 W Max • **a68** — 4,9 W Max **Note :** Les chiffres de consommation électrique correspondent à un système chargé ; pour les modèles avec sondeur, ils comprennent une sonde 600 W active et les modèles **DownVision™** comprennent une sonde **CPT-100** active.
LEN (Voir le manuel de référence Seatalkng pour plus d'informations).	1

Spécification de l'alimentation a7x

Tension nominale	12 V CC
Tension de fonctionnement	10,8 V CC à 15,6 V CC
Fusibles / Disjoncteurs	La pose d'un disjoncteur thermique ou d'un fusible sur le tableau de distribution est vivement conseillée. Veuillez utiliser un calibre adapté pour le disjoncteur thermique, en fonction du nombre d'appareils à connecter. En cas de doute, consultez un distributeur Raymarine agréé.
Consommation électrique	Luminosité maximale : • **a75** — 7,7 W max • **a77** — 13,2 W max • **a78** — 9,9 W max Mode d'économie d'énergie : • **a75** — 3,1 W max • **a77** — 8,2 W max • **a78** — 5,2 W max **Note :** Les chiffres de consommation électrique correspondent à un système chargé ; pour les modèles avec sondeur, il comprend une sonde 600 W active et pour les modèles **DownVision™**, il comprend une sonde **CPT-100** active.
LEN (Voir le manuel de référence Seatalkng pour plus d'informations).	1

Caractéristiques d'alimentation de l'a9x

Tension nominale	12 V / 24 V CC
Tension de fonctionnement	10,8 V CC à 31,2 V CC
Fusible en ligne	• 7 A (fusible verre standard 20 mm)
Consommation électrique	Luminosité maximale : • **a95** — 13,8 W Max • **a97** — 15,1 W Max • **a98** — 15 W Max Mode d'économie d'énergie : • **a95** — 5,0 W Max • **a97** — 7,3 W Max • **a98** — 5,7 W Max
LEN (Voir le manuel de référence Seatalk^{ng} pour plus d'informations).	1

Note : Les chiffres de consommation électrique correspondent à un système chargé ; pour les modèles avec sondeur, ils comprennent une sonde 600 W active et les modèles **DownVision™** comprennent un sondeur **CPT-100** actif.

Caractéristiques d'alimentation de l'a12x

Tension nominale	12 V / 24 V CC
Tension de fonctionnement	10,8 V CC à 31,2 V CC
Fusible en ligne	• 7 A (fusible verre standard 20 mm)
Consommation électrique	Luminosité maximale : • **a125** — 23 W Max • **a127** — 23,9 W Max • **a128** — 24,3 W Max Mode d'économie d'énergie : • **a125** — 5,2 W Max • **a127** — 7,4 W Max • **a128** — 6,7 W Max
LEN (Voir le manuel de référence Seatalk^{ng} pour plus d'informations).	1

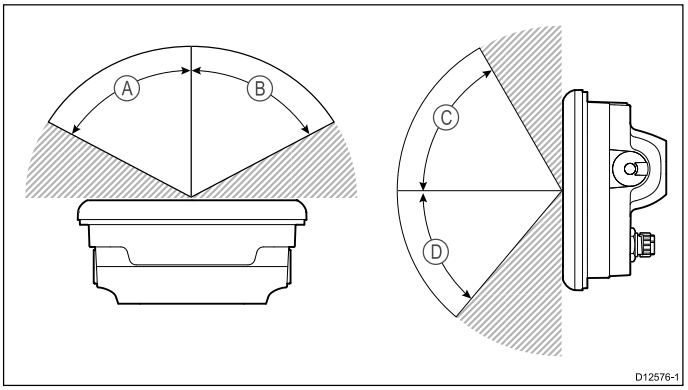
Note : Les chiffres de consommation électrique correspondent à un système chargé ; pour les modèles avec sondeur, ils comprennent une sonde 600 W active et les modèles **DownVision™** comprennent un sondeur **CPT-100** actif.

Caractéristiques de l'environnement

Les caractéristiques de l'environnement ci-dessous s'appliquent à toutes les versions d'écran.

Température de fonctionnement	-25 ºC à +55 ºC (-13 ºF à 131 ºF)
Température de stockage	-30 ºC à +70 ºC (-22 ºF à 158 ºF)
Humidité relative	Maximum : 75 %
Niveau d'étanchéité	• IPX6 et IPX7 • IPX6 (e165 uniquement)

Angle de vue



	a6x	a7x	a9x	a12x
A (droite)	60º	75º	80º	80º
B (gauche)	60º	75º	80º	80º
C (haut)	60º	70º	80º	80º
D (bas)	50º	75º	80º	80º

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.

Caractéristiques d'affichage de l'a Series

	a6x	a7x	a9x	a12x
Dimensions	5,7 po	7 po	9,0 po	12,1 po
Type	Écran TFT à rétroéclairage LED	Écran TFT à rétroéclairage LED	Écran TFT à rétroéclairage LED	Écran TFT à rétroéclairage LED
Profondeur de couleur	24 bits	24 bits	24 bits	24 bits
Résolution	VGA 640 x 480	WVGA 800 x 480	WVGA 800 x 480	WXGA 1280 x 800
Hauteur/largeur	4:3	16:9	16:9	16:9
Nombre maximum acceptable de pixels mal éclairés	5	6	6	6

Connexions de données a6x et a7x

Connexions filaires

NMEA 2000	1 x connexion **SeaTalk^{ng}®**
Réseau (**SeaTalk^{hs}**)	1 x port **SeaTalk^{hs}** de type **RayNet**. 10/100 Mbits/s

Connexions sans fil

Wi-Fi	802.11 b / g **Note :** La connexion Wi-Fi s'applique uniquement aux écrans proposant une fonction Wi-Fi.
Bluetooth	Bluetooth 2.1+ EDR classe de puissance 1.5 (profil pris en charge : AVRCP 1.0)

Connexions de données a9x et a12x

Connexions filaires

NMEA 0183	• Port NMEA n°1 : entrée et sortie, 4800 / 38400 bauds • Port NMEA n°2 : entrée uniquement, 4800 / 38400 bauds
NMEA 2000	1 x connexion **SeaTalkng®**
Réseau (**SeaTalkhs**)	2 x ports **SeaTalkhs** de type **RayNet**. 10/100 Mbits/s
GA150	1 x connexion antenne externe GPS/GLONASS de type TNC
Entrée vidéo	1 x connexion de source vidéo de type BNC

Connexions sans fil

Wi-Fi	802.11 b / g
Bluetooth	Bluetooth 2.1+ EDR classe de puissance 1.5 (profil pris en charge : AVRCP 1.0)

Caractéristiques du GPS interne

Les caractéristiques du GPS interne s'appliquent aux MFD des a Series (a9x et a12x exclus), c Series et e Series (e165 exclu).

Canaux	50
Démarrage à froid	<2 minutes
Fréquence de rafraîchissement	5 Hz
Sensibilité du circuit électronique du récepteur	Poursuite 163 dBm
Système d'amélioration de la précision par satellite (SBAS)	WAAS + EGNOS + MSAS
Fonctions spéciales	Réduction active de brouillage
Fréquence	1575,42 MHz
Acquisition de signal	Automatique
Mise à jour de guide (Almanac)	Automatique
Système géodésique	WGS-84, autres systèmes disponibles via les écrans Raymarine.
Taux de mise à jour	1 seconde
Antenne	Puce céramique
Précision	• Sans SBAS : <= 15 mètres, 95 % du temps • Avec SBAS : <= 5 mètres 95 % du temps

Caractéristiques du récepteur GNSS (GPS / GLONASS) interne

Canaux	72
Démarrage à froid	<2 minutes
Sensibilité du circuit électronique du récepteur	–167 dBm (Poursuite) / –148 dBm (Acquisition)
Compatibilité GNSS	• GPS • GLONASS • * Beidou
Compatibilité SBAS	• WAAS • EGNOS • MSAS
Fonctions spéciales	Réduction active du brouillage et des interférences
Fréquence	• GPS L1 C/A • GLONASS L10F • Beidou B1
Acquisition de signal	Automatique
Mise à jour de guide (Almanac)	Automatique
Système géodésique	WGS-84 (autres systèmes disponibles via les MFD Raymarine).
Fréquence de rafraîchissement	10 Hz (10 fois par seconde, GNSS simultané)
Antenne	• **Interne** — Puce céramique montée dans la partie supérieure de l'appareil • **Externe** — Une antenne externe GA150 peut être utilisée
Précision de la position	• Sans SBAS : <= 15 mètres, 95 % du temps • Avec SBAS : <= 5 mètres 95 % du temps

Note : * Pris en charge mais non disponible actuellement. Une mise à jour logicielle sera nécessaire pour ajouter la prise en charge de ce GNSS quand il sera disponible. Une antenne GA150 doit être connectée pour recevoir les signaux Beidou. Veuillez contacter votre revendeur Raymarine pour plus d'informations.

Caractéristiques du sondeur 600 W interne

Les caractéristiques suivantes s'appliquent seulement aux écrans multifonctions comprenant un module sondeur 600 W intégré.

Bande de fréquences	50 / 83 / 200 KHz
Puissance d'émission	Jusqu'à 600 W RMS, selon les sondes
Échelle de profondeur	Jusqu'à 3000', selon les sondes

Spécifications du sondeur/DownVision™

Les spécifications suivantes s'appliquent uniquement aux produits **DownVision™**.

Canaux	2 x **CHIRP** (1 x sondeur traditionnel et 1 x **DownVision™**)
Couverture du faisceau	• **Sondeur** — faisceau **conique**. • **DownVision™** — faisceau **éventail** large (bâbord/tribord) et mince (avant/arrière).
Échelle de profondeur	0,6 m (2') à 183 m (600'). En fonction des conditions de navigation, le canal Sondeur peut être en mesure de couvrir une plus grande plage de profondeur sur le canal **DownVision™**.

Note : Les modèles **DV** et **Wi-Fish™** sont des produits uniquement **DownVision™** à simple canal.

Spécification vidéo a9x et a12x

Type de signal	Composite
Format	PAL ou NTSC
Type de connecteur	BNC (femelle)
Résolution de la sortie	720 p

Stockage interne

Les écrans multifonctions (**MFD**) offrent un stockage interne qui peut être utilisé pour stocker les vidéos enregistrées et les photos prises à l'aide de l'application Caméra. Le tableau ci-dessous liste l'espace de stockage interne approximatif disponible pour les **MFD** alimentés via **LightHouse™**.

Modèle de MFD	Stockage interne disponible approximatif	Durée approximative d'enregistrement (CAM200IP)
a Series	2 Go	88,8 minutes
c Series	2 Go	88,8 minutes
e Series (hormis **e165**)	2 Go	88,8 minutes
e165	6 Go	266,6 minutes
gS Series	14 Go	622,2 minutes
eS Series	6 Go	266,6 minutes

Note :

- Le stockage interne disponible indiqué ci-dessus correspond aux **MFD** fabriqués après mai 2014. Le stockage disponible sur les écrans fabriqués avant cette date peut varier.
- Le stockage interne peut être modifié sans préavis.
- Les durées approximatives d'enregistrement indiquées ci-dessus correspondent à une **CAM200IP** réglée à sa résolution par défaut de 720 p. Une résolution plus élevée de l'image et d'autres facteurs tels que les conditions d'éclairage peuvent affecter la taille du fichier généré et donc réduire la durée d'enregistrement disponible.

Caractéristiques des cartographies électroniques

Cartographies électroniques embarquées	• Planisphère de base LightHouse. • Planisphère de base Navionics. • Planisphère Jeppesen
Cartographie LightHouse compatible	• Vecteur — cartes LightHouse • Raster — cartes LightHouse
Cartographie Navionics compatible	• Navionics Ready to Navigate • Navionics Silver • Navionics Gold • Navionics Gold+ • Navionics Platinum • Navionics Platinum+ • Navionics Fish'N Chip • Navionics Hotmaps
Cartographie Jeppesen compatible	• C-MAP Essentials • C-MAP 4D MAX • C-MAP 4D MAX+

Note :

Consultez le site Internet Raymarine (www.raymarine.com) pour obtenir la liste actualisée des cartes compatibles.

Caractéristiques de conformité

La certification de conformité s'applique à toutes les versions d'écran.

Conformité	• Certification NMEA 2000 • Certification WiFi Alliance • Certification Bluetooth • Europe : 1999/5/EC • Australie et Nouvelle-Zélande : C-Tick, Niveau de conformité 2 • FCC 47CFR partie 15 • Industry Canada RSS210

10.2 Séries c et e

Caractéristiques physiques de l'écran e7 / e7D

Dimensions	• Largeur : 233 mm (9,17 ") • Hauteur (SANS support) : 145 mm (5,71 ") • Hauteur (avec support) : 180 mm (7,09 ") • Profondeur (SANS les câbles) : 64 mm (2,52 ") • Profondeur (avec les câbles) : 160 mm (6,29 ")
Poids (appareil seul)	**e7** • 1,465 kg (3,23 lb.) **e7D** • 1,550 kg (3,42 lb.)
Poids (avec emballage)	**e7** • 2,385 kg (5,26 lb.) **e7D** • 2,423 kg (5,34 lb.)

Spécifications physiques des écrans e95 / e97 / c95 / c97

Dimensions	• Largeur : 290 mm (11,42 ") • Hauteur (SANS support) : 173 mm (6,81 ") • Hauteur (avec support) : 212 mm (8,35 ") • Profondeur (SANS les câbles) : 64 mm (2,52 ") • Profondeur (avec les câbles) : 160 mm (6,29 ")
Poids (appareil seul)	**e95 / c95** • 2,165 kg (4,77 lb.) **e97 / c97** • 2,265 kg (4,99 lb.)
Poids (avec emballage)	**e95 / c95** • 3,540 kg (7,8 lb.) **e97 / c97** • 3,635 kg (8 lb.)

Spécification physiques des écrans e125 / e127 / c125 / c127

Dimensions	• Largeur : 354 mm (13,94 ") • Hauteur (SANS support) : 222 mm (8,74 ") • Hauteur (avec support) : 256 mm (10,08 ") • Profondeur (SANS les câbles) : 69 mm (2,72 ") • Profondeur (avec les câbles) : 160 mm (6,29 ")
Poids (appareil seul)	**e125 / c125** • 3,320 kg (7,32 lb.) **e127 / c127** • 3,450 kg (7,6 lb.)
Poids (avec emballage)	**e125 / c125** • 4,955 kg (10,9 lb.) **e127 / c127** • 5,070 kg (11,18 lb.)

Caractéristiques physiques de l'écran e165

Dimensions	• Largeur : 426 mm (16,8 ") • Hauteur (SANS support) : 281,4 mm (11,1 ") • Hauteur (avec support) : 295 mm (11,6 ") • Profondeur (SANS les câbles) : 68,4 mm (2,7 ") • Profondeur (avec les câbles) : 176,6 mm (7 ")
Poids (appareil seul)	5,6 kg (12,3 lb)

Caractéristiques de l'alimentation pour l'e7 / e7D

Tension nominale	12 V CC
Tension de fonctionnement	10,8 V CC à 15,6 V CC
Fusibles / Disjoncteurs	Fusible intégré (dans le câble d'alimentation) • 7 A. (fusible verre standard 20 mm)
Consommation électrique	Luminosité maximale : • **e7** — 10 W • **e7D** — 13.8 W Mode d'économie d'énergie : • **e7** — 4,3 W • **e7D** — 10,3 W **Note :** Les chiffres de consommation électrique correspondent à un système chargé et, pour les modèles avec sondeur, comprennent une sonde 600 W active.
LEN (Voir le manuel de référence Seatalkng pour plus d'informations).	1

Spécification de l'alimentation des modèles c95 / c97 / e95 / e97

Tension nominale	12/24 V CC
Tension de fonctionnement	10,8 V CC à 31,2 V CC
Fusibles / Disjoncteurs	Fusible intégré (dans le câble d'alimentation) • 7 A (fusible verre standard 20 mm)
Consommation électrique	Luminosité maximale : • **c95** — 13, 1 W • **c97** — 16,7 W • **e95** — 18 W • **e97** — 22,1 W Mode d'économie d'énergie : • **c95** —5,9 W • **c97** — 9,7 W • **e95** — 11,2 W • **e97** — 14,9 W **Note :** Les chiffres de consommation électrique correspondent à un système chargé et, pour les modèles avec sondeur, comprennent une sonde 600 W active.
LEN (Voir le manuel de référence Seatalkng pour plus d'informations).	1

Caractéristiques d'alimentation c125 / c127 / e125 / e127

Tension nominale	12/24 V CC
Tension de fonctionnement	10,8 V CC à 31,2 V CC
Fusibles / Disjoncteurs	Fusible intégré (dans le câble d'alimentation) • 7 A. (fusible verre standard 20 mm)
Consommation électrique	Luminosité maximale : • **c125** — 16,3 W • **c127** — 20,8 W • **e125** — 27,6 W • **e127** — 33,5 W Mode d'économie d'énergie : • **c125** —6,1 W • **c127** — 14,6 W • **e125** — 10,9 W • **e127** — 17 W **Note :** Les chiffres de consommation électrique correspondent à un système chargé et, pour les modèles avec sondeur, comprennent une sonde 600 W active.
LEN (Voir le manuel de référence Seatalkng pour plus d'informations).	1

Caractéristiques d'alimentation de l'écran e165

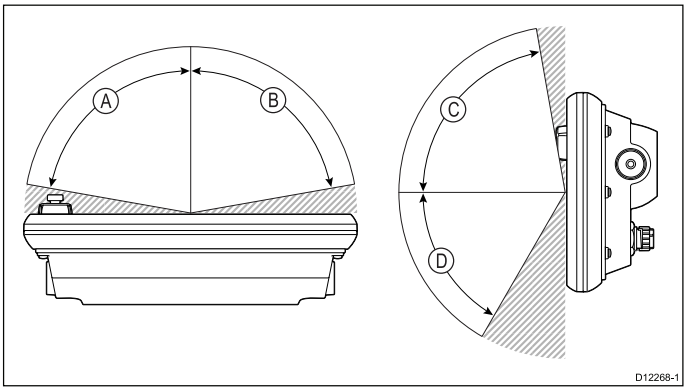
Tension nominale	12/24 V CC
Tension de fonctionnement	10,8 V CC à 31,2 V CC
Fusibles / Disjoncteurs	Fusible intégré (dans le câble d'alimentation) • 7 A. (fusible verre standard 20 mm)
Consommation électrique	Luminosité maximale : • **e165** — 59,5 W Mode d'économie d'énergie : • **e165** — 10,9 W **Note :** Les chiffres de consommation électrique correspondent à un système chargé et, pour les modèles avec sondeur, comprennent une sonde 600 W active.
LEN (Voir le manuel de référence Seatalkng pour plus d'informations).	1

Caractéristiques de l'environnement

Les caractéristiques de l'environnement ci-dessous s'appliquent à toutes les versions d'écran.

Température de fonctionnement	-25 ºC à +55 ºC (-13 ºF à 131 ºF)
Température de stockage	-30 ºC à +70 ºC (-22 ºF à 158 ºF)
Humidité relative	Maximum : 75 %
Niveau d'étanchéité	• IPX6 et IPX7 • IPX6 (e165 uniquement)

Angle de vue



	e7 / e7D	e95 / e97 / c95 / c97	e125 / e127 / c125 / c127	e165
A	70º	80º	80º	80º
B	70º	80º	80º	80º
C	70º	80º	80º	70º
D	50º	60º	60º	70º

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.

Spécification de l'écran e7 / e7D

Dimensions	7"
Type	Écran TFT à rétroéclairage LED

Profondeur de couleur	24 bits
Résolution	800 x 480 pixels (WVGA)
Nombre maximum acceptable de pixels mal éclairés	7

Spécification des écrans e95 / e97 / c95 / c97

Dimensions	9"
Type	Écran TFT à rétroéclairage LED
Profondeur de couleur	24 bits
Résolution	800 x 480 pixels (WVGA)
Nombre maximum acceptable de pixels mal éclairés	8

Spécification des écrans e125 / e127 / c125 / c127

Dimensions	12 "
Type	Écran TFT à rétroéclairage LED
Profondeur de couleur	24 bits
Résolution	1280 x 800 pixels (WXGA)
Nombre maximum acceptable de pixels mal éclairés	8

Caractéristiques de l'écran e165

Dimensions	15,4 "
Type	Écran TFT à rétroéclairage LED
Profondeur de couleur	24 bits
Résolution	1280 x 800 pixels (WXGA)
Rapport hauteur/largeur	16:9
Nombre maximum acceptable de pixels mal éclairés	8

Connexions de données pour les c Series et e Series

Connexions filaires

NMEA 0183	2 ports NMEA 0183 : • port NMEA n°1 : entrée et sortie, 4800 / 38400 bauds • port NMEA n°2 : entrée uniquement, 4800 / 38400 bauds
NMEA 2000	1 x connexion **SeaTalk$^{ng®}$**
Réseau (**SeaTalk^{hs}**)	• e7 et e7D = 1 x port **SeaTalk^{hs}** de type **RayNet**. 10/100 Mbits/s • c Series et e Series (e7 et e7D exclus) = 2x ports **SeaTalk^{hs}** de type **RayNet**. 10/100 Mbits/s

Connexions sans fil

Wi-Fi	802.11 b / g
Bluetooth	Bluetooth 2.1+ EDR classe de puissance 1.5 (profil pris en charge : AVRCP 1.0)

Caractéristiques du GPS interne

Les caractéristiques du GPS interne s'appliquent aux MFD des a Series (a9x et a12x exclus), c Series et e Series (e165 exclu).

Canaux	50
Démarrage à froid	<2 minutes
Fréquence de rafraîchissement	5 Hz
Sensibilité du circuit électronique du récepteur	Poursuite 163 dBm
Système d'amélioration de la précision par satellite (SBAS)	WAAS + EGNOS + MSAS
Fonctions spéciales	Réduction active de brouillage
Fréquence	1575,42 MHz
Acquisition de signal	Automatique
Mise à jour de guide (Almanac)	Automatique
Système géodésique	WGS-84, autres systèmes disponibles via les écrans Raymarine.
Taux de mise à jour	1 seconde
Antenne	Puce céramique
Précision	• Sans SBAS : <= 15 mètres, 95 % du temps • Avec SBAS : <= 5 mètres 95 % du temps

Caractéristiques du sondeur 600 W interne

Les caractéristiques suivantes s'appliquent seulement aux écrans multifonctions comprenant un module sondeur 600 W intégré.

Bande de fréquences	50 / 83 / 200 KHz
Puissance d'émission	Jusqu'à 600 W RMS, selon les sondes
Échelle de profondeur	Jusqu'à 3000', selon les sondes

Caractéristiques vidéo

Type de signal	Composite
Format	PAL ou NTSC
Type de connecteur	BNC (femelle)
Résolution de la sortie	720p

Stockage interne

Les écrans multifonctions (**MFD**) offrent un stockage interne qui peut être utilisé pour stocker les vidéos enregistrées et les photos prises à l'aide de l'application Caméra. Le tableau ci-dessous liste l'espace de stockage interne approximatif disponible pour les **MFD** alimentés via **LightHouse™**.

Modèle de MFD	Stockage interne disponible approximatif	Durée approximative d'enregistrement (CAM200IP)
a Series	2 Go	88,8 minutes
c Series	2 Go	88,8 minutes
e Series (hormis **e165**)	2 Go	88,8 minutes
e165	6 Go	266,6 minutes
gS Series	14 Go	622,2 minutes
eS Series	6 Go	266,6 minutes

Note :

- Le stockage interne disponible indiqué ci-dessus correspond aux **MFD** fabriqués après mai 2014. Le stockage disponible sur les écrans fabriqués avant cette date peut varier.
- Le stockage interne peut être modifié sans préavis.
- Les durées approximatives d'enregistrement indiquées ci-dessus correspondent à une **CAM200IP** réglée à sa résolution par défaut de 720 p. Une résolution plus élevée de l'image et d'autres facteurs tels que les conditions d'éclairage peuvent affecter la taille du fichier généré et donc réduire la durée d'enregistrement disponible.

Caractéristiques des cartographies électroniques

Cartographies électroniques embarquées	• Planisphère de base LightHouse. • Planisphère de base Navionics. • Planisphère Jeppesen
Cartographie LightHouse compatible	• Vecteur — cartes LightHouse • Raster — cartes LightHouse
Cartographie Navionics compatible	• Navionics Ready to Navigate • Navionics Silver • Navionics Gold • Navionics Gold+ • Navionics Platinum • Navionics Platinum+ • Navionics Fish'N Chip • Navionics Hotmaps
Cartographie Jeppesen compatible	• C-MAP Essentials • C-MAP 4D MAX • C-MAP 4D MAX+

Note :

Consultez le site Internet Raymarine (www.raymarine.com) pour obtenir la liste actualisée des cartes compatibles.

Caractéristiques de conformité

La certification de conformité s'applique à toutes les versions d'écran.

Conformité	• Certification NMEA 2000 • Certification WiFi Alliance • Certification Bluetooth • Europe : 1999/5/EC • Australie et Nouvelle-Zélande : C-Tick, Niveau de conformité 2 • FCC 47CFR partie 15 • Industry Canada RSS210

Chapitre 11 : Assistance technique

Table des chapitres

- 11.1 Assistance client Raymarine en page 130
- 11.2 Ressources d'apprentissage en page 130
- 11.3 Support d'autres fabricants en page 131

11.1 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.

Affichage de l'information produit

La page d'accueil étant affichée :

1. Sélectionnez **Set-Up** (Paramétrage).
2. Sélectionnez **Maintenance**.
3. Sélectionnez **Diagnostics**.
4. Sélectionnez **Select Device** (Sélectionner appareil).
5. Sélectionnez le produit voulu dans la liste.
6. Sélectionnez **Show All Data** (Afficher toutes les données).

11.2 Ressources d'apprentissage

Raymarine a produit tout un ensemble de ressources d'apprentissage pour vous aider à tirer le meilleur parti de vos produits.

Tutoriels vidéo

	Chaîne officielle Raymarine sur YouTube : • http://www.you-tube.com/user/RaymarineInc
	Galerie vidéo : • http://www.rayma-rine.co.uk/view/?id=2679
	Vidéos d'assistance produit : • http://www.rayma-rine.co.uk/view/?id=4952

Note :

- Le visionnement des vidéos nécessite une connexion Internet.
- Certaines vidéos sont uniquement disponibles en anglais.

Cours de formation

Raymarine organise régulièrement des cours de formation complets pour vous aider à tirer le meilleur parti de vos produits. Veuillez consulter la section formation du site Internet de Raymarine pour obtenir des compléments d'information :

- http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372

Questions fréquentes et base de connaissances

Raymarine a rassemblé un vaste ensemble de FAQ et une base de connaissances pour vous aider à trouver davantage d'informations et régler les éventuels problèmes.

- http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/

Forum d'assistance technique

Vous pouvez utiliser le forum d'assistance technique pour poser des questions techniques sur les produits Raymarine ou pour voir comment d'autres clients utilisent leur équipement Raymarine. Cette ressource est régulièrement mise à jour avec des contributions de clients et d'employés de Raymarine :

- http://raymarine.ning.com/

11.3 Support d'autres fabricants

Les données de contact et d’assistance des autres fournisseurs sont disponibles sur leurs sites Internet respectifs.

Fusion

www.fusionelectronics.com

Navionics

www.navionics.com

Sirius

www.sirius.com

Chapitre 12 : Pièces de rechange et accessoires

Table des chapitres

- 12.1 Pièces de rechange pour l'a Series en page 134
- 12.2 Pièces de rechange des c Series et e Series en page 134
- 12.3 Capteurs et accessoires numériques ClearPulse en page 135
- 12.4 Capteurs et accessoires **DownVision™** en page 136
- 12.5 Matériel réseau en page 136
- 12.6 Câbles et connecteurs **RayNet** vers **RayNet** en page 137
- 12.7 Types de câble réseau en page 140
- 12.8 Composants de câblage SeaTalkng en page 140

12.1 Pièces de rechange pour l'a Series

Pièce	Références			
	a6x	**a7x**	**a9x**	**a12x**
Kit de montage tourillon (support)	R70147	R70158	R70305	R70309
Plastron avant (bronze industriel)	R70148	R70156	R70304	R70308
Plastron avant (noir)	R70359	R70360	R70357	R70358
Cache soleil	R70149	R70155	R70303	R70307
Câble d'alimentation droit 1,5 m (4,9')	R70159	R70159	R62379	R62379
Câble d'alimentation – à angle droit 1,5 m (4,9')	A80221	A80221	R70029	R70029
Kit vis de montage	R70197	R70230		

12.2 Pièces de rechange des c Series et e Series

	Références			
Pièce	**e7 / e7D**	**e9x / c9x**	**e12x / c12x**	**e165**
Kit de montage tourillon (support)	A62358	R70001	R70002	A80176
Plastron avant (bronze industriel)	R62377	R70004	R70006	R70126
Plastron arrière (bronze industriel)	S/O	R70027	R70028	S/O
Plastron avant (noir)	R70361	R70362	R70363	R70364
Cache soleil	R62365	R70005	R70007	R70127
Câble d'alimentation et de données – Droit 1,5 m (4,9')	R62379	R62379	R62379	R62379
Câble d'alimentation et de données - Angle droit 1,5 m (4,9')	R70029	R70029	R70029	R70029
Kit adaptateur de montage (MFD grand écran)	S/O	R70008	R70009	S/O
Kit adaptateur de montage (MFD classiques)	S/O	R70010	R70011	S/O
Kit vis de montage	R62369	S/O	S/O	S/O
Kit de panneau pour montage encastré	R62376	R70079	R70080	R70125

Câbles vidéo e9 et e12

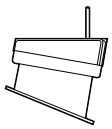
Le câble vidéo suivant est nécessaire pour le connecteur d'entrée/sortie vidéo sur les modèles d'écrans multifonctions e95 / e97 / e125 / e127.

Référence	Description	Remarques
R70003	Câble vidéo de 5 m (16,4') pour l'e9 et l'e12 (1 x entrée vidéo et 1 x sortie vidéo VGA)	

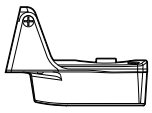
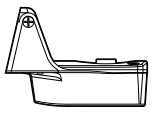
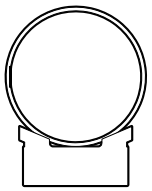
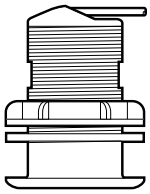
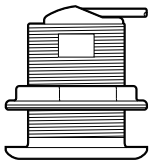
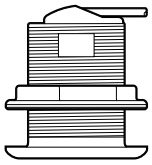
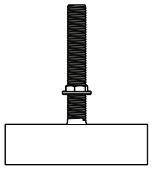
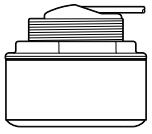
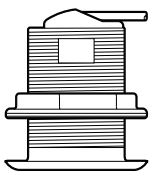
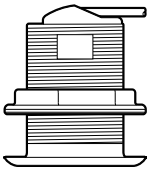
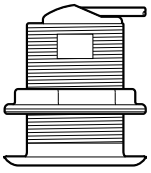
12.3 Capteurs et accessoires numériques ClearPulse

Les capteurs listés ci-dessous peuvent être directement connectés à des modèles de MFD avec sondeur.

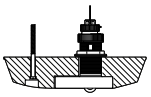
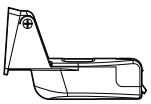
Capteurs de profondeur

Référence	Image	Montage	Boîtier
A80170		Sur la coque	P79

Capteurs de profondeur et de température

Référence	Image	Montage	Boîtier
A80150		Tableau arrière	P48
A102140		Tableau arrière	P48 (faisceau large)
E66073		Sur la coque/à la traîne	P74
A80171		Traversant — Profil bas	P319
E66087		Traversant	B60 (20° angle)
E66088		Traversant	B60 (angle 12°)
A80172		Traversant	B258
A80173		Traversant — Profil bas	B164
A80214		Traversant	SS60 (600 W, angle 0°)
A80215		Traversant	SS60 (600 W, angle 12°)
A80216		Traversant	SS60 (600 W, angle 20 °)

Capteurs de profondeur, vitesse et température (DST)

Référence	Image	Montage	Boîtier
A66090		Traversant	B744V (bloc de carénage compris)
A102138		Tableau arrière	P58

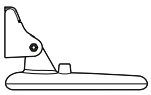
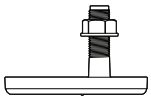
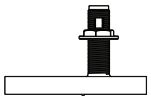
Accessoires

Référence	Pièce	Remarques
A62363	Câble adaptateur de sonde Minn Kota 1 m (3,28')	Uniquement pour la connexion directe aux modèles d'écrans multifonctions avec sondeur.
E66066	Câble adaptateur de sonde 0,5 m (1,64') pour sondes DSM	Pour la connexion directe de n'importe quelle sonde 600 watts compatible avec les modules sondeurs à un modèle d'écran multifonctions avec sondeur.
E66074	Câble prolongateur 3 m (9,84') pour sonde	

12.4 Capteurs et accessoires DownVision™

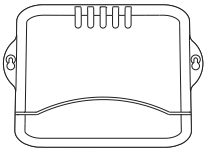
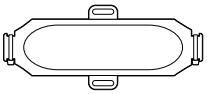
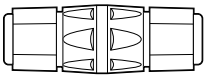
Les capteurs listés ci-dessous peuvent être directement connectés à des modèles de MFD **DownVision™**.

Capteurs de profondeur et de température

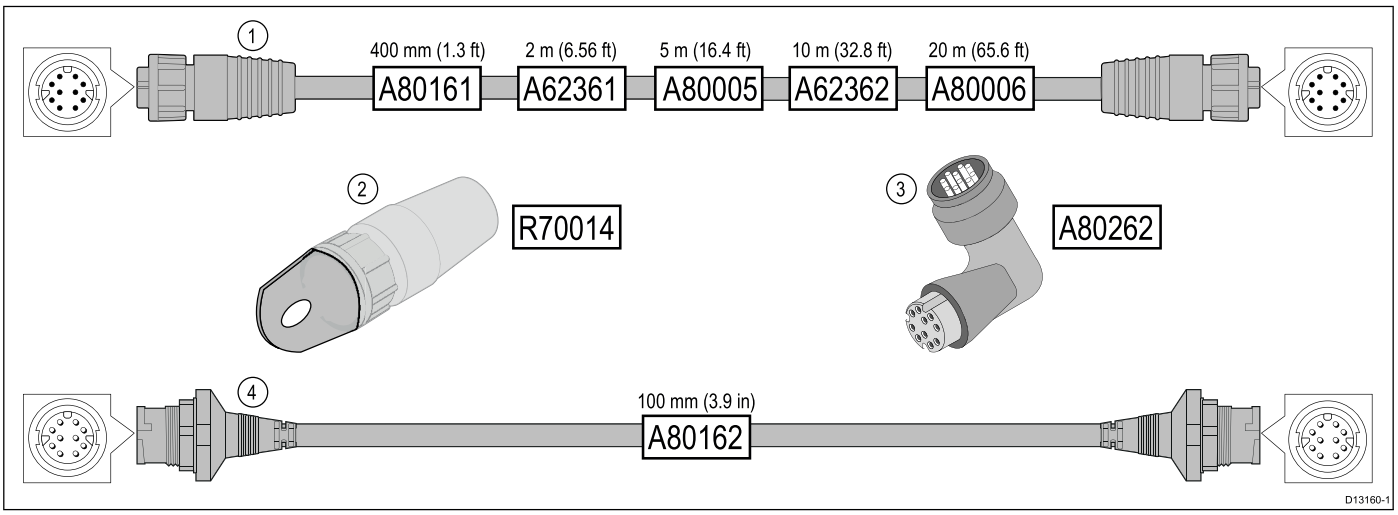
Référence	Image	Montage	Boîtier
A80270		Tableau arrière	CPT-100 plastique
A80277		Traversant	CPT-110 plastique
A80271		Traversant	CPT-120 bronze

Référence	Description	Remarques
A80207	Protège-capteur sur tableau arrière pour bateaux moteur à la traîne	
A80273	Câble prolongateur de 4 m (13,12') pour sondes CPT-100, CPT-110 et CPT-120	

12.5 Matériel réseau

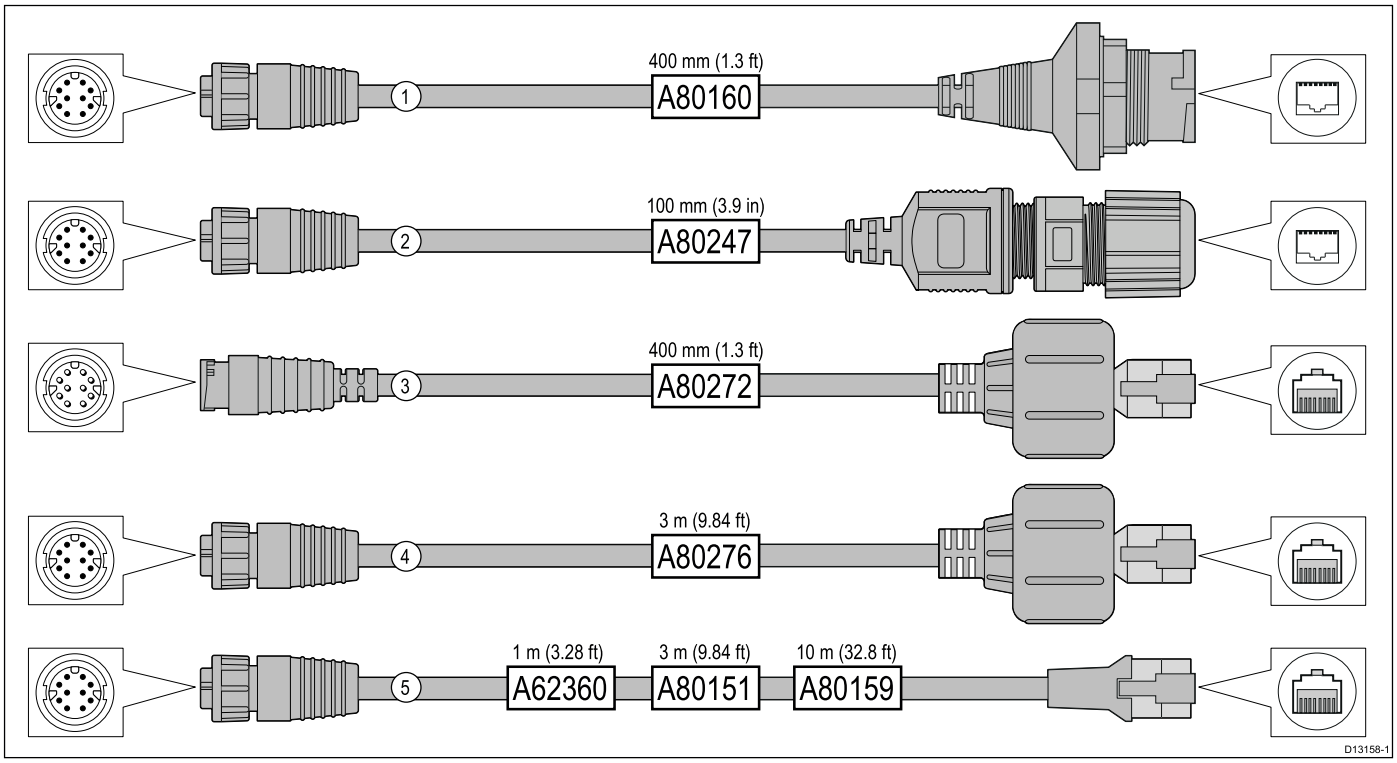
Pièce	Référence	Remarques
Switch réseau HS5 RayNet	A80007	Switch 5 ports pour la connexion réseau de plusieurs appareils équipés de connecteurs RayNet. Les équipements dotés de connecteurs RJ45 SeaTalkhs peuvent également être connectés en utilisant des câbles adaptateurs appropriés.
Switch réseau RJ45 SeaTalkhs 	E55058	Switch 8 ports pour la connexion réseau de plusieurs appareils SeaTalkhs équipés de connecteurs RJ45.
Coupleur relais RJ45 SeaTalkhs 	E55060	• Permet la connexion directe d'appareils RJ45 SeaTalkhs à des systèmes plus petits ne nécessitant pas l'utilisation d'un switch. • Permet la connexion d'appareils SeaTalkhs à un switch réseau HS5 RayNet (avec des câbles adaptateurs appropriés). • Permet de connecter deux câbles RJ45 SeaTalkhs ensemble pour augmenter la longueur du câblage. Recommandé pour les installations internes. **Important :** N'utilisez PAS d'appareils relais pour les connexions POE (Power Over Ethernet).
Coupleur Ethernet RJ45 	R32142	• Permet la connexion directe d'appareils RJ45 SeaTalkhs à des systèmes plus petits ne nécessitant pas l'utilisation d'un switch. • Permet la connexion d'appareils SeaTalkhs à un switch réseau HS5 RayNet (avec des câbles adaptateurs appropriés). • Permet de connecter deux câbles RJ45 SeaTalkhs ensemble pour augmenter la longueur du câblage. Recommandé pour les installations externes.

12.6 Câbles et connecteurs RayNet vers RayNet



	Description	Utilisation type	Quantité
1	Câble de connexion **RayNet** standard avec une prise **RayNet** (femelle) aux deux extrémités.	Convient pour connecter directement tous les équipements **RayNet** aux écrans multifonctions **LightHouse** équipés d'un connecteur **RayNet**. Permet aussi de connecter les équipements **RayNet** via un switch réseau **RayNet** (p. ex. **HS5**).	1
2	Dispositifs de tirage de câble **RayNet** (pack de 5).	Ces “poignées” se fixent solidement au "twist-lock" (connecteur quart de tour) des câbles **RayNet**, ce qui vous permet de tirer les câbles par les gaines ou d'autres obstacles.	5
3	Coupleur/adaptateur à angle droit **RayNet** vers **RayNet**.	Convient pour connecter des câbles **RayNet** à 90° (angle droit) à des appareils, pour les installations dans les endroits exigus. Vous pouvez par exemple utiliser cet adaptateur pour connecter un câble **RayNet** à un écran multifonctions quand il n'y a pas assez de place derrière l'écran pour le rayon de courbure du câble habituel requis par un câble RayNet standard. Cet adaptateur est équipé d'une prise **RayNet** (femelle) à une extrémité, et d'une fiche **RayNet** (mâle) à l'autre extrémité.	1
4	Câble adaptateur avec une fiche **RayNet** (mâle) aux deux extrémités.	Convient pour relier des câbles **RayNet** (femelles) ensemble pour les rallonger.	1

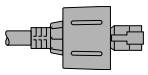
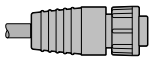
Câbles adaptateurs RayNet vers RJ45



	Description	Utilisation type	Quantité
1	Câble adaptateur avec une prise **RayNet** (femelle) à une extrémité et une prise étanche (femelle) à l'autre extrémité, acceptant les câbles suivants avec une fiche étanche **RJ45 SeaTalk^{hs}** à **verrouillage** (mâle) : • **A62245** (1,5 m). • **A62246** (15 m).	Une utilisation type pour ce câble adaptateur est de connecter un module sondeur **DSM300** à un MFD **LightHouse** à l'aide de connexions par câble entièrement étanches. Ce câble adaptateur accepte également les câbles **RJ45 SeaTalk^{hs}** suivants, bien que la fiche **RJ45** qui se connecte du côté équipement (p. ex. **DSM300**) ne soit PAS étanche : • **E55049** (1,5 m). • **E55050** (5 m). • **E55051** (10 m). • **A62135** (15 m). • **E55052** (20 m).	1
2	Câble adaptateur avec une prise **RayNet** (femelle) à une extrémité et une prise étanche **RJ45** (femelle) à l'autre extrémité, avec une bague de blocage pour un ajustement étanche.	Connecte directement une antenne de radar Raymarine équipée d'un câble **RJ45 SeaTalk^{hs}** (mâle) à un switch réseau **RayNet** (p. ex. **HS5**) ou un MFD **LightHouse**.	1
3	Câble adaptateur avec une fiche **RayNet** (mâle) à une extrémité, et une fiche étanche **RJ45 SeaTalk^{hs}** (mâle) à l'autre extrémité.	Connecte un écran d'ancienne génération **G-Series GPM-400**, un écran large **C-Series** ou un grand MFD **E-Series** à une antenne radar Raymarine fournie avec un câble d'alimentation/de données **RayNet**.	1
4	Câble adaptateur avec une prise **RayNet** (femelle) à une extrémité, et une fiche étanche **RJ45 SeaTalk^{hs}** (mâle) à l'autre extrémité.	Connecte un écran d'ancienne génération **G-Series GPM-400**, un écran large **C-Series** ou un grand MFD **E-Series** à un switch réseau **RayNet** (p. ex. le **HS5**).	1
5	Câble adaptateur avec une prise **RayNet** (femelle) à une extrémité, et une prise **RJ45 SeaTalk^{hs}** (femelle) à l'autre extrémité.	Connecte un MFD **LightHouse** à un switch/récepteur météo **SR6** d'ancienne génération ou un switch réseau **SeaTalk^{hs}** d'ancienne génération à 8 ports. Une autre utilisation courante pour le câble utilise conjointement un coupleur relais (**E55060** ou **R32142**) pour connecter des produits Raymarine avec une connexion **RJ45** (p. ex. une antenne radar, une caméra thermique ou un **DSM300**) à un MFD **LightHouse** ou un switch réseau **RayNet** (comme le **HS5**).	1

Types de connecteur de câble réseau

Il existe 2 types de connecteur de câble réseau — SeaTalk^{hs} et RayNet.

	Connecteur **SeaTalk^{hs}** — permet de connecter les appareils SeaTalk^{hs} à un switch réseau Raymarine via des câbles SeaTalk^{hs}.
	Connecteur **RayNet** — permet de connecter le switch réseau Raymarine et les appareils SeaTalk^{hs} à l'écran multifonctions, via des câbles RayNet. Également requis pour connecter un coupleur relais si un seul appareil est relié au connecteur réseau de l'écran.

12.7 Types de câble réseau

Il existe 2 types de câble réseau SeaTalk^{hs} — le câble de “raccordement” et le câble “réseau”.

- Câble de **raccordement** — permet de connecter les appareils ci-dessous à un switch réseau Raymarine :
  - Caméra thermique via un injecteur PoE.
  - Un autre switch réseau Raymarine.
  - Un PC ou laptop utilisant le logiciel de planification Voyager.
- Câble **réseau** — permet de connecter les appareils ci-dessous à un switch réseau Raymarine :
  - Module Sondeur.
  - Récepteur météo Sirius SR100.
  - Autres écrans multifonctions compatibles Raymarine.

Câbles réseau SeaTalk^{hs}

Câble	Référence
Câble réseau 1,5 m (4,9 ') SeaTalk^{hs}.	E55049
Câble réseau 5 m (16,4 ') SeaTalk^{hs}.	E55050
Câble réseau 10 m (32,8 ') SeaTalk^{hs}	E55051
Câble réseau 20 m (65,6 ') SeaTalk^{hs}	E55052

Câbles de raccordement SeaTalk^{hs}

Câble	Référence
Câble de raccordement 1,5 m (4,9 ') SeaTalk^{hs}	E06054
Câble de raccordement 5 m (16,4 ') SeaTalk^{hs}	E06055
Câble de raccordement 10 m (32,8 ') SeaTalk^{hs}	E06056
Câble de raccordement 15 m (49,2 ') SeaTalk^{hs}	A62136
Câble de raccordement 20 m (65,6 ') SeaTalk^{hs}	E06057

12.8 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.

Câbles et accessoires SeaTalk^{ng}

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

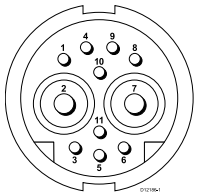
Description	Référence	Remarques
Kit de démarrage SeaTalk^{ng}	T70134	Comprend : • 1 connecteur 5 voies (A06064) • 2 prises terminales de circuit principal (A06031) • 1 câble d'embranchement de 3 m (9,8') (A06040) • 1 câble d'alimentation (A06049)
Kit de circuit principal SeaTalk^{ng}	A25062	Comprend : • 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	

Description	Référence	Remarques
Embranchement SeaTalkng 5 m (16,4')	A06041	
Dérivation en coude SeaTalkng 0,4 m (1,3')	A06042	
Circuit principal SeaTalkng 0,4 m (1,3')	A06033	
Circuit principal SeaTalkng 1 m (3,3')	A06034	
Circuit principal SeaTalkng 3 m (9,8')	A06035	
Circuit principal SeaTalkng 5 m (16,4')	A06036	
Circuit principal SeaTalkng 9 m (29,5')	A06068	
Circuit principal SeaTalkng 20 m (65,6')	A06037	
Embranchement SeaTalkng - extrémités dénudées 1 m (3,3 ')	A06043	
Embranchement SeaTalkng - extrémités dénudées 3 m (9,8')	A06044	
Câble d'alimentation SeaTalkng	A06049	
Prise terminale SeaTalkng	A06031	
Connecteur en T SeaTalkng	A06028	Fournit une connexion d'embranchement
Connecteur SeaTalkng 5 voies	A06064	Fournit 3 connexions d'embranchement
Extension de circuit principal SeaTalkng	A06030	
Kit convertisseur SeaTalk - SeaTalkng	E22158	Permet de connecter des appareils SeaTalk à un système SeaTalkng.
Prise terminale en ligne SeaTalkng	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 SeaTalkng	A06032	
Câble d'embranchement ACU / SPX SeaTalkng 0,3 m (1 ')	R12112	Connecte un ordinateur de route SPX ou une ACU à un circuit principal SeaTalkng.
Câble adaptateur SeaTalk (3 broches) vers SeaTalkng 0,4 m (1,3')	A06047	
Embranchement SeaTalk - SeaTalkng 1 m (3,3')	A22164	
Câble adaptateur SeaTalk2 (5 voies) vers SeaTalkng 0,4 m (1,3 ')	A06048	
Câble adaptateur DeviceNet (femelle)	A06045	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalkng.
Câble adaptateur DeviceNet (mâle)	A06046	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalkng.

Description	Référence	Remarques
Câble adaptateur DeviceNet (femelle) - extrémités dénudées.	E05026	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalkng.
Câble adaptateur DeviceNet (mâle) - extrémités dénudées.	E05027	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalkng.

Annexes A Connecteurs et broches

Connecteur alimentation, données et vidéo

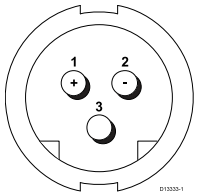


Numéro	Remarques
Identification	PWR / NMEA / Vidéo
Type de connecteur	Connecteur 11 broches à blocage par rotation
Source de courant du réseau	N'alimente pas les périphériques externes
Current sink du réseau	• Alimentation : alimentation principale en entrée. • NMEA : pas de courant requis pour l'interface. • Vidéo : pas de courant requis pour l'interface.

Âmes et couleurs de câble alimentation, données et vidéo

Signal	Broche	AWG	Couleur
BATT+	2	16	Rouge
BATT-	7	16	Noir
BLINDAGE	10	26	Noir
NMEA1 TX+	8	26	Jaune
NMEA1 TX-	9	26	Marron
NMEA1 RX+	1	26	Blanc
NMEA1 RX-	4	26	Vert
NMEA2 RX+	3	26	Orange / blanc
NMEA2 RX-	11	26	Orange / vert
VIDEO IN	6	RG179 coaxial	
VIDEO RTN	5	Blindage	

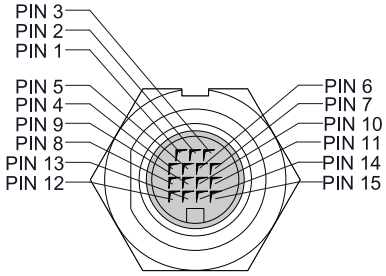
Connecteur d'alimentation 3 broches



Âmes et couleurs du câble alimentation

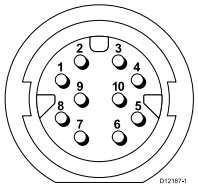
Signal	Broche	AWG	Couleur
(+) Positif	1	16	Rouge
(-) Négatif	2	16	Noir
Masse	3	26	Noir

Connecteur entrée/sortie vidéo



PIN (broche)	Signal
`1	H-SYNC
2	V-SYNC
3	V–SYNC 0V
4	HORLOGE DDC
5	DONNÉES DDC
6	RET BLEU
7	BLEU
8	Non utilisé
9	H–SYNC 0V
10	RET VERT
11	VERT
12	VIDEO IN2
13	RET VIDEO IN2
14	RET ROUGE
15	ROUGE

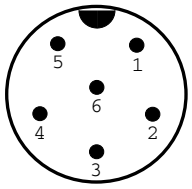
Connecteur réseau



Broche	Câble	Signal	Description
1	Blanc/Orange	Ethernet (paire 2)	Bidirectionnel paire 2+
2	Orange	Ethernet (paire 2)	Bidirectionnel paire 2–
3	Bleu	Ethernet (paire 1)	Bidirectionnel paire 1+
4	Blanc/Bleu	Ethernet (paire 1)	Bidirectionnel paire 1-
5	Blanc/Vert	Ethernet (paire 3)	Bidirectionnel paire 3 +
6	Vert	Ethernet (paire 3)	Bidirectionnel paire 3-
7	Blanc/Marron	Ethernet (paire 4)	Bidirectionnel paire 4+
8	Marron	Ethernet (paire 4)	Bidirectionnel paire 4-
9	Non connecté	Non connecté	Non connecté
10	Feuille	Blindage	Isolé du 0 V

Note : Utilisez exclusivement des câbles **RayNet** Raymarine pour la connexion des appareils **SeaTalk^{hs}**.

Connecteur SeaTalk^{ng}



Numéro	Remarques
Identification	ST2/NMEA2000
Type de connecteur	STNG
Source de courant du réseau	N'alimente pas les périphériques externes
Current sink du réseau	<160 mA (disque d'interface seulement)

Broche	Signal
1	+12 V
2	0 V
3	Blindage
4	CanH
5	CanL
6	SeaTalk (non connecté)

Note : Utilisez exclusivement des câbles Raymarine pour la connexion à SeaTalkng

Annexes B Trames NMEA 0183

L'écran prend en charge les trames NMEA 0183 suivantes. Elles sont applicables aux protocoles NMEA 0183 et SeaTalk.

Trame	Description	Émission	Réception
AAM	Alarme d'arrivée à un point de route		●
APB	Pilote automatique "B"	●	●
BWC	Relèvement et distance au point de route	●	●
BWR	Relèvement et distance au point de route sur la route loxodromique	●	●
DBT	Profondeur sous sondeur	●	●
DPT	Profondeur	●	●
DSC	Données d'appel sélectif numérique		●
DSE	Complément données de détresse		●
DTM	Système géodésique de référence		●
GBS	Données de détection de défaillance d'un satellite GPS		●
GGA	Données du point GPS	●	●
GLC	Position géographique Loran C		●
GLL	Latitude longitude de la position géographique	●	●
GSA	Précision GPS et satellites actifs	●	●
GSV	Satellites GPS en vue	●	●
HDG	Déclinaison du cap et variation de la déclinaison		●
HDT	Cap vrai		●
HDM	Cap magnétique		●
MDA	Météo composite		●
MSK	Interface récepteur MSK		●
MSS	État du signal du récepteur MSK		●
MTW	Température de l'eau	●	●
MWV	Angle et vitesse du vent	●	●
RMB	Données minimum recommandées de navigation	●	●
RMC	Données minimum recommandées spécifiques de transit GPS	●	●
RSD	Données système Radar	●	●
TTM	Message de cible poursuivie	●	●
VHW	Cap et vitesse surface	●	●
VLW	Distance parcourue sur l'eau	●	●
VTG	Route et vitesse sur le fond	●	●
XTE	Écart traversier calculé		●
ZDA	Date et heure	●	●

Annexes C Pont de données NMEA

Le pont de données NMEA permet de répéter les données existant sur le bus NMEA 2000 de l'écran sur les appareils NMEA 0183, et vice versa.

Un exemple de pont de données NMEA serait un système comprenant un récepteur GPS tiers connecté à l'entrée NMEA 0183 d'un écran Raymarine. Les messages de données GPS transmis par le récepteur GPS sont répétés à tous les appareils appropriés connectés au bus NMEA 2000 de l'écran. Les ponts sont seulement utilisés quand les données transmises par un appareil NMEA 0183 ne sont pas déjà transmises par un appareil NMEA 2000, et vice versa.

Les messages de données (trames PGN) répétés entre NMEA 2000 et NMEA 0183 sont spécifiés dans la liste des trames NMEA 2000 fournie dans ce document.

Annexes D Trames NMEA 2000

L'écran prend en charge les trames NMEA 2000 suivantes. Elles sont applicables aux protocoles NMEA 2000, SeaTalk^{ng} et SeaTalk 2.

Numéro de message	Description du message	Émission	Réception	Répété vers NMEA 0183
59392	Accusé de réception ISO	•	•	
59904	Requête ISO	•	•	
60928	Demande d'adresse ISO	•	•	
126208	NMEA - Fonction groupe de requête	•	•	
126464	Liste des PGN — Fonction groupe des PGN de réception/émission	•	•	
126992	Heure système	•	•	
126996	Information produit	•	•	
126998	Informations de configuration		•	
127237	Contrôle du cap/trace		•	
127245	Barre		•	
127250	Cap du navire	•	•	•
127251	Taux de virage	•	•	
127257	Attitude	•	•	
127258	Variation magnétique	•		
127488	Paramètres moteur, mise à jour rapide		•	
127489	Paramètres moteur, dynamiques		•	
127493	Paramètres de transmission, dynamiques		•	
127496	Paramètres de distance journalière, navire		•	
127497	Paramètres de distance journalière, moteur		•	
127498	Paramètres moteur, statiques		•	
127503	État d'entrée CA		•	
127504	État de sortie CA		•	
127505	Niveau de fluide		•	
127506	État détaillé CC		•	
127507	État du chargeur		•	
127508	État de la batterie		•	
127509	État de l'inverseur		•	
128259	Vitesse (par rapport à l'eau)	•	•	•
128267	Profondeur	•	•	•
128275	Distance enregistrée	•	•	•
129025	Mise à jour rapide de position	•	•	•
129026	COG et SOG, mise à jour rapide	•	•	•
129029	Données de position GNSS	•	•	•
129033	Heure et date	•	•	•
129038	Rapport de position AIS Classe A		•	
129039	Rapport de position AIS Classe B		•	
129040	Rapport étendu de position AIS Classe B		•	
129041	Rapport des Aides à la navigation AIS (AToN)		•	
129044	Système géodésique	•	•	•
129283	Écart traversier (XTE)	•	•	•
129284	Données de navigation	•	•	•
129291	Mise à jour rapide du sens et vitesse de la dérive	•	•	•

Numéro de message	Description du message	Émission	Réception	Répété vers NMEA 0183
129301	Temps jusqu'à ou à partir de la marque		•	
129539	DOP GNSS		•	
129540	Sats GNSS en vue	•	•	
129542	Statistiques de bruit de pseudodistance GNSS	•	•	
129545	Sortie RAIM GNSS		•	
129550	Interface de récepteur à correction différentielle GNSS		•	
129551	Signal de récepteur à correction différentielle GNSS		•	
129793	Rapport UTC et date de l'AIS		•	
129794	Données statiques et de traversée Classe A de l'AIS		•	
129798	Rapport de position AIS des aéronefs SAR		•	
129801	Message adressé relatif à la sécurité AIS		•	
129802	Message diffusé relatif à la sécurité AIS		•	
129808	Informations d'appel ASN		•	
129809	Rapport de données statiques "CS" AIS Classe B, partie A		•	
129810	Rapport de données statiques "CS" AIS Classe B, partie B		•	
130306	Données vent	•	•	•
130310	Paramètres environnementaux	•	•	•
130311	Paramètres environnementaux		•	•
130312	Température		•	
130313	Humidité		•	
130314	Pression réelle		•	
130576	État petite embarcation		•	
130577	Données de direction	•	•	•
130578	Composantes de vitesse du navire		•	

PGN 127489 - Alarmes moteur prises en charge

Les alarmes moteur suivantes sont prises en charge.

Moteur défaillant
Vérifier le moteur
Surchauffe
Pression d'huile basse
Niveau d'huile bas
Pression de carburant basse
Tension système basse
Niveau liquide de refroidissement bas
Circulation d’eau
Eau dans le carburant
Pas de charge
Pression d’admission élevée
Limite de régime dépassée
Système EGR
Capteur de position du papillon
Arrêt d’urgence
Niveau d'avertissement 1
Niveau d'avertissement 2
Perte de puissance
Entretien nécessaire

Erreur de communication
Papillon secondaire
Protection démarrage point mort
Arrêt du moteur en cours
Erreur inconnue

Raymarine®

BY FLIR®

www.raymarine.com

CE 0168