



Modèles affectés

Le contenu de ce manuel concerne le système de pilotage par manette Axius pour transmission en Z installé sur les ensembles de propulsion MerCruiser suivants :

Configuration du moteur	Puissance du moteur	Modèle à embase
4.5L V6	200	Bravo Three
	250	Bravo Three
6.2L V8	300	Bravo Three
	350	Bravo Three

Bienvenue

Ce produit constitue l'un des meilleurs ensembles de propulsion marine disponibles. Il intègre de nombreuses caractéristiques assurant une utilisation facile et une longue durée de vie. Avec une maintenance et un entretien corrects, ce produit offrira d'excellentes performances pendant de nombreuses saisons de navigation.

Ce manuel est un supplément au manuel d'utilisation inclus avec le moteur. Il fournit des informations supplémentaires concernant l'utilisation et l'entretien du système de pilotage par manette du système de propulsion Axius pour transmission en Z. Afin d'assurer un rendement maximum et une utilisation sans problème, lire ce manuel dans son intégralité.

Les numéros de série permettent au fabricant de répertorier par codes les nombreux détails techniques correspondant à l'ensemble de propulsion. Lors de tout contact d'un revendeur Mercury MerCruiser à propos d'un entretien, toujours préciser les numéros de modèle et de série.

Conserver ce manuel avec le produit afin de pouvoir rapidement s'y référer en cours de navigation.

Merci d'avoir acheté un de nos produits. Bonne navigation !

Mercury Marine

Message relatif à la garantie

Le produit acheté est assorti d'une **garantie limitée** Mercury Marine. Les conditions de la garantie sont indiquées dans les sections Garantie du manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie inclus avec l'ensemble de propulsion. Le texte de la garantie contient une description de l'objet de la garantie et des exclusions, et indique la durée de la garantie, la marche à suivre pour bénéficier de la couverture de la garantie, des clauses de non-responsabilité et des limitations de responsabilité importantes, ainsi que d'autres renseignements pertinents. Veiller à passer en revue ces informations importantes.

Service Mercury Premier

Mercury évalue le niveau de performance de ses revendeurs dans le domaine de l'entretien et décerne le titre de « Mercury Premier » à ceux qui démontrent un engagement exceptionnel dans ce domaine.

Pour obtenir la distinction Mercury Premier, un revendeur doit :

- A obtenu pendant 12 mois consécutifs un score CSI (Customer Satisfaction Index [Indice de satisfaction de la clientèle]) élevé pour toute opération d'entretien couvert par la garantie.
- Possède tous les outils d'entretien, les équipements de test, les manuels et les registres des pièces de rechange nécessaires.
- Emploie au moins un technicien certifié ou principal.
- Assurer un entretien rapide pour tous les clients Mercury Marine ;
- offrir des horaires d'entretien prolongés et un service d'atelier mobile, le cas échéant ;
- Utilise, expose et stocke un inventaire suffisant de pièces de rechange d'origine Mercury Precision.
- Offre un atelier propre et ordonné avec des outils et une documentation d'entretien bien organisés.

Lire attentivement ce manuel

⚠ AVERTISSEMENT

L'opérateur (le pilote) est responsable de l'utilisation sûre et correcte du bateau et de l'équipement embarqué, ainsi que de la sécurité des personnes à bord. Il est vivement recommandé au pilote de lire ce manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie, et de s'assurer qu'il comprend les instructions relatives à l'ensemble de propulsion et à tous les accessoires connexes avant d'utiliser le bateau.

IMPORTANT : En cas de difficultés à comprendre certaines parties de ce manuel, contacter un revendeur pour une démonstration des opérations de démarrage et d'utilisation.

Avis aux lecteurs de ce manuel

Tout au long de ce manuel, les termes AVERTISSEMENT et ATTENTION (accompagnées du symbole international de

danger ) sont utilisés pour attirer l'attention sur certaines consignes relatives à une intervention ou une manœuvre particulière qui pourrait constituer un danger si elle n'était pas effectuée correctement ou conformément aux mesures de sécurité. Suivre soigneusement ces avertissements.

Ces avertissements de sécurité ne sont pas suffisants pour éliminer les dangers qu'ils signalent. Un respect rigoureux de ces consignes lors de l'entretien, ainsi que le recours au bon sens, sont essentiels à la prévention des accidents.

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer des blessures mineures ou modérées.

Des avertissements supplémentaires fournissent des informations qui exigent une attention particulière :

AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer la défaillance du moteur ou d'un composant essentiel.

IMPORTANT : Identifie des informations essentielles au succès de la tâche.

REMARQUE : Indique des informations facilitant la compréhension d'une étape ou d'une action particulière.

La description et les caractéristiques techniques indiquées dans les présentes sont applicables à la date de délivrance du bon à tirer. Mercury Marine, qui applique une politique d'amélioration continue, se réserve le droit d'arrêter la production de certains modèles à tout moment, ainsi que de modifier des caractéristiques et des conceptions, sans préavis ni obligation.

Informations relatives au droit d'auteur et aux marques de commerce

© MERCURY MARINE. Tous droits réservés. Aucune de ces pages ne peut être reproduite, en tout ou partie, sans autorisation.

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, le logo du M entouré d'un cercle avec des vagues, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, le logo Mercury avec des vagues, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On the Water et We're Driven to win sont des marques déposées de Brunswick Corporation. Pro XS est une marque de commerce de Brunswick Corporation. Mercury Product Protection est une marque de service déposée de Brunswick Corporation.

TABLE DES MATIÈRES

Section 1 - Familiarisation avec le système de pilotage par manette

Caractéristiques et commandes.....	2	Engine Guardian Strategy.....	4
Personnalité du bateau.....	2	Fonctionnalités Premier (selon modèle).....	4
Instruments.....	2	Caractéristiques requises du traceur graphique.....	4
VesselView.....	2	Écran du pilote automatique VesselView.....	5
Instruments numériques SmartCraft.....	2	Boutons du pavé tactile avec l'icône Power (Alimentation).....	5
Instruments numériques System Link.....	3	Voyants du pavé tactile du pilote automatique.....	5
Barre électronique.....	3	Modes du pilote automatique.....	6
Manette – Fonctionnement de base.....	4		

Section 2 - Sur l'eau

Prise en main.....	8	Modes du pilote automatique.....	18
Démarrage du moteur.....	8	Auto Heading (Cap automatique).....	18
Manœuvre traditionnelle avec direction et poussée.....	8	Activation d'Auto Heading (Cap automatique).....	18
Manœuvre du bateau en marche avant ou en marche arrière.....	8	Réglage du cap en utilisant les boutons « Turn » (Tourner) ou la manette.....	19
Diriger le bateau dans des virages serrés à basse vitesse.....	8	Pour reprendre un cap.....	20
Faire pivoter le bateau à basse vitesse.....	8	Désactivation d'Auto Heading (Cap automatique)....	20
Caractéristiques de l'accélérateur et de l'inversion de marche numériques (DTS).....	9	Track Waypoint (Suivi de point de cheminement).....	21
Transfert (bateaux équipés de barres doubles).....	10	Activation du mode Track Waypoint (Suivi de point de cheminement).....	22
Mode Dock (Accostage).....	10	Désactivation du mode Track Waypoint (Suivi de point de cheminement).....	23
Mode spécial d'accélération.....	11	Boutons Turn (Tourner) en mode Track Waypoint (Suivi de point de cheminement).....	23
Mode Single-Lever (Lever unique).....	11	Bouton Auto Heading (Cap automatique) en mode « Track Waypoint » (Suivi de point de cheminement).....	23
Synchronisation des moteurs.....	12	Reconnaissance d'un virage à l'arrivée à un point de cheminement.....	23
Fonctionnement en configuration monomoteur.....	12	Séquence de points de cheminement.....	24
Manœuvrer avec la manette.....	13	Cruise Control (Régulateur de vitesse).....	25
Centrage des embases après l'utilisation de la manette.....	14	Transfert de barre.....	25
Déplacement des poignées ERC en mode Manette.....	14	Demande de transfert de barre.....	26
Trim automatique.....	14	Transfert de barre et pilote automatique.....	26
Fonctionnalités Premier (selon modèle).....	15	Informations relatives aux batteries.....	27
Écran du pilote automatique VesselView.....	15	Recommandations relatives à la maintenance et au stockage de longue durée des batteries.....	27
Skyhook Station Keeping (Maintien en position Skyhook).....	15	Remise en service.....	27
Considérations importantes relatives à la sécurité....	16	Transport d'un bateau doté du système de pilotage par manette.....	27
Activation de Skyhook.....	16		
Désactivation de Skyhook.....	17		
Utilisation du système Skyhook.....	17		
Paramètres de réponse.....	18		

Section 3 - Dépannage

Fonctionnement en configuration monomoteur.....	30	Tableaux de dépannage.....	31
Fonctionnement du moteur bâbord uniquement.....	30	Manette.....	31
Annulation de l'inversion de marche – Procédure d'urgence.....	30	Commandes électroniques à distance.....	32
Vérifier d'abord VesselView.....	31	Système de direction.....	33
Diagnostic des problèmes de DTS.....	31	Caractéristiques du pavé tactile.....	33
Système Engine Guardian.....	31	Pilote automatique.....	33
		Skyhook.....	33

Section 4 - Informations relatives à l'assistance à la clientèle

Service après-vente.....	36	Coordonnées du service à la clientèle de Mercury Marine	37
Réparations locales.....	36	Documentation pour la clientèle.....	37	
Réparations non locales.....	36	En anglais.....	37	
Vol de l'ensemble de propulsion.....	36	Autres langues.....	38	
Attention requise après immersion.....	36	Commande de documentation.....	38	
Pièces de rechange.....	36	États-Unis et Canada.....	38	
Demandes d'informations relatives aux pièces et aux		38	
accessoires.....	36			
Résolution d'un problème.....	36			

Section 5 - Listes de vérification préalable à la livraison (PDI) et à compléter à la réception par le client (CDI)

Inspection préalable à la livraison.....	40	Inspection à la livraison au client.....	40
--	----	--	----

Section 1 - Familiarisation avec le système de pilotage par manette

1

Table des matières

Caractéristiques et commandes.....	2	Engine Guardian Strategy.....	4
Personnalité du bateau.....	2	Fonctionnalités Premier (selon modèle).....	4
Instruments.....	2	Caractéristiques requises du traceur graphique.....	4
VesselView	2	Écran du pilote automatique VesselView.....	5
Instruments numériques SmartCraft	2	Boutons du pavé tactile avec l'icône Power	
Instruments numériques System Link	3	(Alimentation).....	5
Barre électronique.....	3	Voyants du pavé tactile du pilote automatique.....	5
Manette – Fonctionnement de base.....	4	Modes du pilote automatique.....	6

Caractéristiques et commandes

Personnalité du bateau

Mercury Marine et le constructeur du bateau ont développé une configuration (personality) de propulsion du bateau permettant d'assurer les performances optimales de la manette, de la direction et du pilote automatique dans des conditions idéales. Lorsque les conditions du vent ou du courant changent, une action de l'utilisateur peut s'avérer nécessaire en compensation.

La modification des performances du moteur, des changements de rapport de démultiplication ou le remplacement de l'hélice peuvent affecter le fonctionnement de la manette ainsi que la vitesse maximale du bateau. La modification d'un paramètre quelconque de l'équipement et des réglages d'origine peut dégrader les performances et aucune modification ne doit être apportée sans consultation préalable du constructeur de bateaux et d'un ingénieur d'intégration produit de Mercury.

La configuration (personality) de propulsion du bateau est la propriété du constructeur. Les modifications ou mises à niveau de configuration (personality) doivent être approuvées et distribuées par le constructeur de bateaux. Mercury Marine ne prêtera son concours à une quelconque modification de la configuration (personality) du logiciel qu'à la demande du constructeur de bateaux.

Instruments

VesselView

Plusieurs produits VesselView sont disponibles. VesselView affiche toutes les informations relatives au moteur, les codes de panne, des informations relatives au bateau, des données fondamentales de navigation et des informations relatives au système. En cas d'erreur ou de défaillance du système d'exploitation, VesselView affiche un message d'alarme.

VesselView peut aussi être connecté à d'autres systèmes du bateau, tels qu'un système GPS, des générateurs et des traceurs graphiques. Cette intégration du bateau permet au pilote de surveiller et de contrôler une large gamme de systèmes du bateau depuis un seul affichage.

Consulter le mode d'emploi de VesselView pour de plus amples informations.



56038

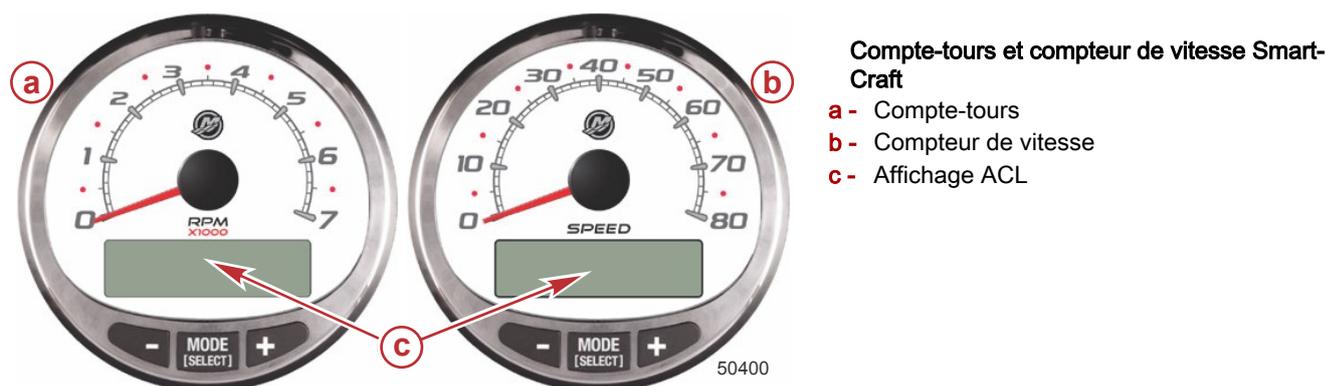
VesselView 7

Instruments numériques SmartCraft

L'ensemble d'instruments SmartCraft complète l'affichage de VesselView. L'ensemble d'instruments peut afficher les données suivantes :

- Compte-tours
- Compteur de vitesse
- Température du liquide de refroidissement
- Pression d'huile moteur
- Tension de batterie
- Consommation de carburant

- Heures de fonctionnement du moteur



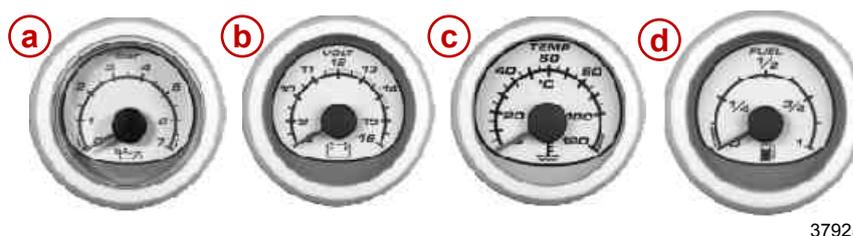
Le jeu d'instruments SmartCraft facilite aussi l'identification des codes de panne associés au système d'alarme sonore du moteur. Le jeu d'instruments SmartCraft affiche les données d'alarme critique et d'autres problèmes potentiels sur son écran ACL.

Consulter le manuel fourni avec le jeu d'instruments pour des informations sur le fonctionnement de base du jeu d'instruments SmartCraft ainsi que des détails sur les fonctions d'alerte surveillées par le système.

Instruments numériques System Link

Certains ensembles d'instruments comprennent des jauges System Link qui augmentent le volume d'informations fournies par VesselView ou les compte-tours et compteur de vitesse SmartCraft. Le propriétaire et le pilote doivent se familiariser avec tous les instruments, ainsi que leurs fonctions sur le bateau. Demander au revendeur de bateaux d'expliquer les instruments et les relevés normaux qui s'affichent sur le bateau considéré.

Les instruments numériques suivants peuvent être inclus avec l'ensemble de propulsion considéré.



Instruments numériques System Link

Élément	Instrument	Indication
a	Indicateur de pression d'huile	Pression d'huile moteur
b	Voltmètre	Tension de batterie
c	Indicateur de température d'eau	Température de fonctionnement du moteur
d	Jauge à essence	Quantité de carburant dans le réservoir

Barre électronique

La direction par barre électronique fonctionne grâce à des signaux électroniques. Il est recommandé de naviguer avec prudence avant d'avoir la possibilité d'explorer les caractéristiques de comportement du système de pilotage par manette et les réactions du bateau dans une zone dégagée de toute obstruction et déserte. Le système de direction par barre électronique peut offrir une réaction de la barre plus rapide qu'anticipée.

Pour confirmer la plage de direction de butée à butée, vérifier que la clé du moteur tribord est sur marche. Ce test peut être réalisé avec les moteurs arrêtés. Barrer à tribord jusqu'à ce que le volant atteigne la butée. La butée est électrique et est asservie au moteur électrique relié au volant. Commencer à tourner le volant à bâbord et compter le nombre de tours jusqu'à ce que le volant s'immobilise contre la butée bâbord. C'est le nombre de tours correspondant au déplacement des embases de tribord toute (26°) à bâbord toute (-26°), avec la position droit devant centrale à zéro (0) degré.

Il peut arriver que les butées électroniques de fin de course **ne soient pas** perçues. Si ceci se produit lorsque la clé tribord est sur la position arrêt, la tension de la batterie du moteur tribord est basse, le coupe-circuit de 20 A (habituellement étiqueté Helm Main Power [Alimentation principale de la barre] ou similairement) est déclenché ou une panne de moteur de volant s'est produite. Toutefois, cette perte de rétroaction ne résulte pas en une perte de direction. Les embases continuent à s'immobiliser lorsque le volant atteint les butées dans l'une ou l'autre direction.

La personnalité du bateau, telle qu'elle a été développée par le constructeur de bateaux en partenariat avec Mercury Marine, détermine le nombre de tours du volant de butée à butée. Typiquement, cela correspond à environ 2 tours 1/2 de volant de butée à butée, soit un angle de direction allant de tribord toute à bâbord toute.

Manette – Fonctionnement de base

La manette permet de contrôler le bateau de manière intuitive à basse vitesse et lors de manœuvres d'accostage. Dans ce mode, le régime moteur est limité dans une plage comprise de 1 700 à 2 500 tr/min, en fonction du bateau et du système de propulsion, afin d'empêcher un sillage excessif ou des mouvements intempestifs du bateau lors des manœuvres. Le mode DOCK (Accostage) réduit ce régime moteur limité d'environ 30 % et sera traité plus en détail dans la section consacrée au mode DOCK. Cette réduction du régime peut varier d'un modèle de moteur et d'une puissance à l'autre. Des conditions environnementales, telles qu'un vent et un courant forts, peuvent exiger une poussée supérieure à celle indiquée précédemment. Si une puissance supérieure est nécessaire pour manœuvrer le bateau, utiliser les leviers de la commande à distance électronique.



55918

Emplacement typique de la manette

Bien que l'utilisation de la manette soit aisée et intuitive, il convient de ne pas l'utiliser avant d'avoir eu la possibilité de se familiariser avec les caractéristiques de manœuvre du bateau lors de l'utilisation de manette en eau libre. Par la suite, il est recommandé de s'entraîner occasionnellement à manœuvrer sans la manette dans l'éventualité d'une défaillance de cette dernière.

Les deux moteurs doivent fonctionner et les deux leviers ERC doivent être au point mort pour que la manette puisse fonctionner.

Engine Guardian Strategy

IMPORTANT : La vitesse du bateau peut être réduite au ralenti et peut ne pas répondre aux sollicitations de l'accélérateur.

La fonctionnalité Engine Guardian Strategy permet de limiter les risques de dommages au moteur en réduisant la puissance du moteur lorsqu'un problème potentiel est détecté par le PCM ou le système SmartCraft.

Lorsque le système Guardian détecte une panne du système d'inversion de marche ou une autre anomalie, il maintient le servomoteur d'inversion de marche dans sa dernière position connue. En conséquence, si l'embase est en prise et qu'une panne se produit, l'embase reste en prise. Le fait de tirer sur le cordon, activant ainsi l'interrupteur d'arrêt d'urgence E-stop, ou de mettre la clé de contact sur OFF (Arrêt) et de redémarrer le moteur entraîne la mise au point mort. Ceci permet au pilote de continuer à manœuvrer le bateau en marche avant pour retourner au port.

Engine Guardian permet de surveiller les éléments suivants :

- Pression d'huile moteur
- Température du liquide de refroidissement
- Pression d'eau de mer
- le sursrégime du moteur ; et
- Système d'inversion de marche

Si Engine Guardian s'enclenche, l'instrumentation SmartCraft le signale et recommande de réduire les gaz si nécessaire. Engine Guardian peut aussi réduire automatiquement les gaz si la situation l'exige.

Pour éviter que ce problème ne se reproduise, contacter un revendeur agréé. Le PCM enregistre la panne, ce qui permet au technicien de diagnostiquer plus rapidement les problèmes.

Fonctionnalités Premier (selon modèle)

Caractéristiques requises du traceur graphique

De nombreuses fonctionnalités Premier font appel à des informations fournies par le traceur graphique. Toutefois, certains traceurs graphiques ne fournissent pas des informations de la qualité nécessaire au bon fonctionnement de ces fonctionnalités. Le traceur graphique dont ce bateau est équipé a été choisi dans une liste de traceurs approuvés, créée et tenue à jour par Mercury MerCruiser. Ces traceurs graphiques utilisent des logiciels spécifiques qui satisfont à de strictes exigences pour fonctionner avec le système Premier.

- Tous les traceurs graphiques du bateau doivent être étalonnés de manière identique.
- L'alarme de rayon d'arrivée de tous les traceurs graphiques du bateau doit être réglée sur une valeur au moins égale à 0,05 mille marin (0,06 mile).

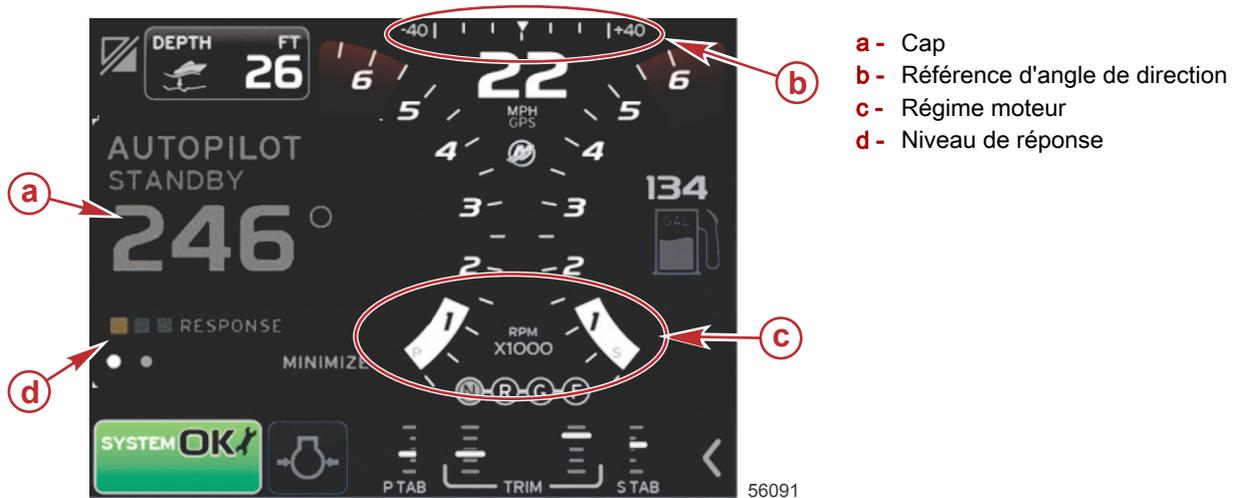
- Tous les traceurs graphiques du bateau doivent être capables de partager les données de point de cheminement.
- Certains modèles de traceur graphique exigent que la distance de transition jusqu'au virage soit réglée sur une valeur supérieure au rayon d'alarme d'arrivée. Pour plus d'informations sur la distance de transition jusqu'au virage, consulter le manuel d'utilisation du traceur graphique approprié.

Des informations de qualité médiocre ou incorrectes, générées par des traceurs graphiques ou des logiciels non approuvés, peuvent entraîner un fonctionnement irrégulier ou imprévisible, voire une panne complète du système. La mise à jour du logiciel à une version non approuvée peut aussi affecter le fonctionnement du système. Consulter un revendeur ou appeler le service à la clientèle de Mercury pour obtenir la liste des traceurs graphiques approuvés, des paramètres de réglage de ces derniers, ainsi que des logiciels compatibles si le traceur considéré nécessite un entretien.

Écran du pilote automatique VesselView

L'écran du pilote automatique VesselView affiche :

- Angle de braquage des embases en mode d'attente (standby)
- une valeur de compas numérique indiquant le cap actuel ;
- trois icônes indiquant le niveau de réponse sélectionné.
- Régime moteur



- a - Cap
- b - Référence d'angle de direction
- c - Régime moteur
- d - Niveau de réponse

Boutons du pavé tactile avec l'icône Power (Alimentation)

L'icône Power (Alimentation)  située sur les boutons Skyhook, mode Auto heading (Cap automatique) et Track waypoint (Suivi de point de cheminement) indique la capacité de ces boutons d'activer ou de désactiver la fonction de pilote automatique qu'ils contrôlent.

Toute pression sur un bouton affichant l'icône d'alimentation et dont le voyant est allumé entraîne l'extinction du voyant et l'activation du voyant de veille.

Si le pilote appuie sur un bouton affichant l'icône d'alimentation et dont le voyant est éteint, le voyant de ce bouton s'allume, un bip retentit et le voyant actif s'allume, sauf si un autre mode est actif. Si un autre mode est actif, appuyer sur le bouton du mode actif pour le désactiver, puis appuyer sur le bouton correspondant au mode souhaité.

Si le pilote appuie sur un bouton affichant l'icône d'alimentation et dont le voyant est éteint, le voyant de ce bouton s'allume, un bip retentit et le voyant actif s'allume.

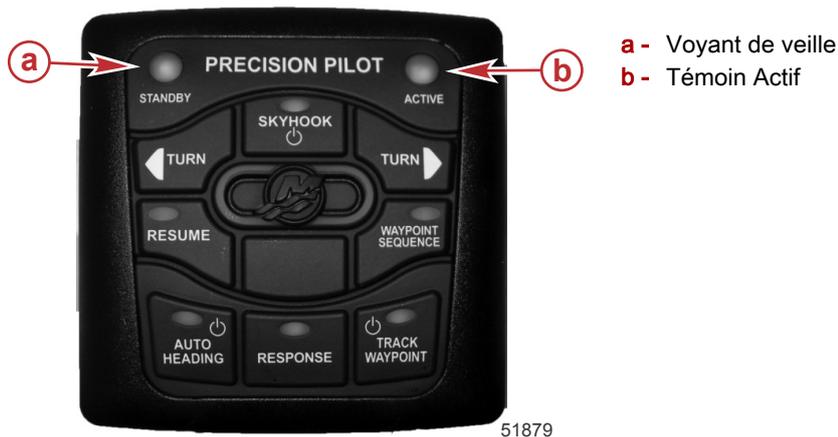
Voyants du pavé tactile du pilote automatique

Le pavé tactile du pilote automatique comporte des témoins lumineux qui indiquent quand le mode du pilote automatique est activé (enclenché) ou en veille (désenclenché). Si le voyant de veille est allumé, le pilote automatique est désactivé. Si le voyant actif est allumé, le pilote automatique est activé.

Le fait d'appuyer sur les boutons Auto heading (Cap automatique), Track waypoint (Suivi des points de cheminement) ou Skyhook active le mode en question et allume le voyant correspondant ainsi que le voyant actif.

Section 1 - Familiarisation avec le système de pilotage par manette

REMARQUE : Le voyant de veille clignote lorsque le système tente d'acquérir les signaux GPS nécessaires.



Modes du pilote automatique

⚠ AVERTISSEMENT

Éviter tout risque de blessures graves, voire mortelles. Une utilisation inattentive du bateau peut provoquer une collision avec d'autres bateaux, obstacles, nageurs ou reliefs sous-marins. Le pilote automatique suit une route prédéterminée et ne réagit pas automatiquement aux dangers se présentant à proximité du bateau. Le pilote doit rester à la barre, prêt à éviter les dangers et avertir les passagers des changements de route.

Le pilote automatique comporte plusieurs modes qui peuvent diriger le bateau vers un cap compas spécifique ou vers une destination générée par un traceur graphique et un GPS. En cas d'utilisation d'un dispositif générant des données de route, se familiariser avec le fonctionnement du traceur graphique et du GPS avant d'utiliser le pilote automatique pour diriger le bateau. Le pilote automatique ne contrôle pas la vitesse, uniquement la direction, et ne peut pas détecter des dangers de navigation. Ces modes automatiques ne relèvent pas le pilote de la responsabilité de rester à la barre et de maintenir toute sa vigilance à l'égard d'autres bateaux, des personnes présentes dans l'eau ou de dangers de navigation.

En cas d'utilisation du pilote automatique avec un traceur graphique et un GPS pour naviguer en suivant une série de points de cheminement (un itinéraire), garder à l'esprit que le bateau ne se rendra pas à l'endroit précis du point de cheminement avant de commencer à virer vers le point de cheminement suivant. Le traceur graphique établit une zone autour du point de cheminement appelée cercle d'arrivée et le pilote automatique annonce l'arrivée à ce point lorsque le bateau entre dans cette zone.

Section 2 - Sur l'eau

Table des matières

Prise en main.....	8	Modes du pilote automatique.....	18
Démarrage du moteur.....	8	Auto Heading (Cap automatique).....	18
Manœuvre traditionnelle avec direction et poussée.....	8	Activation d'Auto Heading (Cap automatique) ...	18
Manœuvre du bateau en marche avant ou en		Réglage du cap en utilisant les boutons « Turn »	
marche arrière	8	(Tourner) ou la manette	19
Diriger le bateau dans des virages serrés à basse		Pour reprendre un cap	20
vitesse	8	Désactivation d'Auto Heading (Cap automatique)	
Faire pivoter le bateau à basse vitesse	8	20
Caractéristiques de l'accélérateur et de l'inversion de		Track Waypoint (Suivi de point de cheminement).....	21
marche numériques (DTS).....	9	Activation du mode Track Waypoint (Suivi de point	
Transfert (bateaux équipés de barres doubles) .	10	de cheminement)	22
Mode Dock (Accostage)	10	Désactivation du mode Track Waypoint (Suivi de	
Mode spécial d'accélération	11	point de cheminement)	23
Mode Single-Lever (Lever unique)	11	Boutons Turn (Tourner) en mode Track Waypoint	
Synchronisation des moteurs	12	(Suivi de point de cheminement)	23
Fonctionnement en configuration monomoteur.....	12	Bouton Auto Heading (Cap automatique) en mode	
Manœuvrer avec la manette.....	13	« Track Waypoint » (Suivi de point de	
Centrage des embases après l'utilisation de la		cheminement)	23
manette	14	Reconnaissance d'un virage à l'arrivée à un point	
Déplacement des poignées ERC en mode		de cheminement	23
Manette	14	Séquence de points de cheminement	24
Trim automatique.....	14	Cruise Control (Régulateur de vitesse).....	25
Fonctionnalités Premier (selon modèle).....	15	Transfert de barre.....	25
Écran du pilote automatique VesselView.....	15	Demande de transfert de barre.....	26
Skyhook Station Keeping (Maintien en position		Transfert de barre et pilote automatique.....	26
Skyhook).....	15	Informations relatives aux batteries.....	27
Considérations importantes relatives à la sécurité		Recommandations relatives à la maintenance et au	
.....	16	stockage de longue durée des batteries.....	27
Activation de Skyhook	16	Remise en service	27
Désactivation de Skyhook	17	Transport d'un bateau doté du système de pilotage par	
Utilisation du système Skyhook	17	manette.....	27
Paramètres de réponse.....	18		

Prise en main

Démarrage du moteur

1. Mettre la poignée de commande à distance au point mort.

▲ AVERTISSEMENT

Des vapeurs explosives présentes dans le compartiment moteur risquent de causer des blessures graves, voire mortelles, par incendie ou par explosion. Avant de mettre le moteur en marche, activer le ventilateur de cale ou ventiler le compartiment moteur pendant au moins cinq minutes.

2. Mettre la clé de contact sur la position RUN (Marche).

REMARQUE : Cet ensemble de propulsion est équipé du système SmartStart et peut disposer d'un bouton-poussoir pour le démarrage. Au lieu de maintenir le bouton de démarrage ou le contacteur d'allumage pour lancer le moteur, et ensuite de le relâcher quand le moteur démarre, laisser SmartStart se charger entièrement du processus de démarrage. Lorsque le bouton de démarrage est enfoncé, le PCM signale au moteur de démarrer. Si le moteur ne démarre pas, le processus de démarrage prend fin au bout de quelques secondes ou lorsque le moteur atteint 400 tr/min. Le moteur s'arrête si l'on tente de le faire démarrer pendant qu'il est en train de tourner.

3. Mettre la clé de contact sur la position START (Démarrage) puis la relâcher, ou appuyer sur le bouton de démarrage/d'arrêt et le relâcher. Si le moteur est froid, le laisser tourner au ralenti pendant 6 à 10 minutes ou jusqu'à ce que sa température atteigne 71 °C (160° F) pour un système de refroidissement en circuit fermé et 60 °C (140° F) pour un système de refroidissement standard.
4. Si le moteur ne démarre pas après trois tentatives :
 - a. pousser le bouton spécial d'accélération et placer la poignée de commande à distance ou la manette des gaz au quart de sa course maximale.
 - b. Mettre la clé de contact sur la position START (Démarrage) puis la relâcher, ou appuyer sur le bouton de démarrage/d'arrêt et le relâcher. Être prêt à déplacer rapidement la poignée de commande sur la position de ralenti. Laisser le moteur tourner au ralenti pour le stabiliser avant l'inversion de marche.

AVIS

Le fait de passer en prise à des régimes moteur supérieurs au ralenti endommagera le système d'entraînement. Ne mettre l'embase en prise que lorsque le moteur tourne au ralenti.

5. Vérifier que l'ensemble de propulsion ne présente aucune fuite de carburant, d'huile, d'eau ou de gaz d'échappement.
6. Déplacer la poignée de commande vers l'avant, d'un geste ferme et rapide, pour passer en marche avant, ou vers l'arrière pour passer en marche arrière. Après avoir actionné l'inverseur de marche, avancer l'accélérateur sur la position souhaitée.

Manœuvre traditionnelle avec direction et poussée

La manœuvre d'un bateau équipé du système de pilotage par manette s'effectue d'une manière similaire à celle d'un bateau à transmission en Z traditionnelle. Toutefois, le système d'embase à pilotage par manette augmente la capacité de manœuvre du bateau à vitesse lente et à vitesse de déjaugage. À vitesse lente, le système d'embases est capable d'orienter la poussée par des embases articulées de manière indépendante afin d'optimiser la réactivité du bateau aux changements de cap. Le système d'embase à pilotage par manette comprend des hélices à contre-rotation qui ne produisent pas de braquage dû au couple à l'accélération ou à la décélération.

Manœuvre du bateau en marche avant ou en marche arrière

Mettre un ou les deux moteurs en marche avant ou en marche arrière et piloter avec le volant comme sur n'importe quel autre bateau comparable.

Diriger le bateau dans des virages serrés à basse vitesse

- Pour faire tourner le bateau dans des virages serrés à basse vitesse, tourner le volant dans le sens du virage.
- Pour augmenter la vitesse de virage du bateau après avoir tourné la roue à fond, augmenter la puissance du moteur intérieur.

Faire pivoter le bateau à basse vitesse

- Placer les embases droit vers l'avant.
- Pour pivoter vers la droite, mettre le moteur tribord en marche arrière et le moteur bâbord en marche avant.
- Pour pivoter vers la gauche, mettre le moteur bâbord en marche arrière et le moteur tribord en marche avant.
- Pour augmenter la vitesse de virage, régler simultanément chaque levier de l'ERC pour accroître l'accélération. Une accélération en marche arrière supérieure est nécessaire pour compenser l'embase de marche avant.

Caractéristiques de l'accélérateur et de l'inversion de marche numériques (DTS)

Le système DTS offre plusieurs modes de fonctionnement pour les leviers de la commande électronique à distance (ERC). Il est possible d'utiliser simultanément n'importe lesquelles des fonctionnalités indiquées.



ERC à moteurs jumelés

- a - Commande de trim (poignée)
- b - Commande de trim (pavé tactile)
- c - Témoins de point mort
- d - Fonction de transfert
- e - Mode Dock (Accostage)
- f - + (augmentation de la luminosité)
- g - Mode spécial d'accélération
- h - - (réduction de la luminosité)
- i - Commande Single-lever (Lever unique)
- j - Fonction de synchronisation



Pavé tactile du DTS monté sur le tableau de bord

Contrôle	Fonction
Commande de trim	Permet de relever et d'abaisser les embases pour une efficacité maximale ou dans des eaux peu profondes ou en cas de remorquage.
POINT MORT (voyants)	S'allument lorsque le moteur est au point mort. Les témoins clignotent lorsque le moteur est en mode spécial d'accélération.
PÊCHE À LA TRAÎNE	Limite le déplacement en marche avant au ralenti du bateau à un régime ralenti spécifique maximal programmé dans le PCM ou la configuration du bateau. Utiliser les boutons + et - pour augmenter ou réduire le régime. REMARQUE : La fonction de pêche à la traîne n'est pas disponible sur certains pavés tactiles montés sur l'ERC. Elle n'est disponible que sur les pavés tactiles montés sur le tableau de bord. Pour les bateaux équipés de pavés tactiles montés sur l'ERC non dotés d'un bouton de pêche à la traîne, la fonction de pêche à la traîne est accessible depuis VesselView.
TRANSFER (Transfert)	Permet de transférer le contrôle du bateau vers une barre différente. Voir Transfert de barre .
DOCK (Accostage)	Disponible durant le fonctionnement de la manette ou du système ERC. <ul style="list-style-type: none"> • La manette permet de réduire la capacité d'accélération à environ 70 % de la demande d'accélération normale de la manette. • La capacité d'accélération du levier de commande est réduite à environ 50 % de la demande d'accélération normale du levier de commande.
THROTTLE ONLY (Mode spécial d'accélération)	Permet au pilote du bateau d'augmenter le régime moteur sans avoir mettre en prise. Voir Mode spécial d'accélération .
1 LEVIER (1 levier)	Permet le contrôle des fonctions d'accélérateur et d'inversion de marche des tous les moteurs par le levier bâbord. Voir Mode Single Lever (Lever unique) .
SYNC (Synchronisation)	Permet d'activer/de désactiver la fonctionnalité de synchronisation automatique. Voir Synchronisation des moteurs .
+ (augmentation) et - (réduction)	Augmenter et réduire les réglages de luminosité pour le pavé tactile, l'affichage VesselView et les jauges SmartCraft. REMARQUE : Sur les pavés tactiles du DTS montés sur le tableau de bord, ces boutons augmentent ou réduisent le régime de pêche à la ligne.

Transfert (bateaux équipés de barres doubles)

La fonction de transfert permet au pilote du bateau de contrôler le transfert du contrôle du bateau de la barre active à la barre inactive sur les bateaux équipés d'une barre double. Voir **Transfert de barre**.



Voyant et bouton de transfert

Mode Dock (Accostage)

Le mode Dock (Accostage) réduit le régime de 50 % sur toute l'étendue de la plage du levier d'accélération, permettant un contrôle plus précis de la puissance du moteur dans des espaces réduits. Si une puissance supplémentaire est nécessaire à la manœuvre du bateau dans des conditions environnementales nécessitant une poussée plus importante, ne pas utiliser le mode Dock (Accostage).

REMARQUE : Lorsque la manette est activée en mode d'entrée au bassin, le mode d'entrée au bassin réduit la puissance disponible à 70 % de la puissance déjà réduite avec la manette.

Pour activer le mode Dock (Accostage) :

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur le bouton d'accostage situé sur le pavé tactile DTS.
3. Le témoin d'accostage s'allume.
4. Placer l'un des leviers de l'ERC en prise.

REMARQUE : Le régime moteur et la puissance disponible sont proportionnellement réduits sur toute la plage du levier d'accélération.



Voyant et bouton d'accostage

Pour désactiver le mode Dock (Accostage) :

1. Mettre les deux leviers de l'ERC sur n'importe quelle position de cliquet ou au point mort.

REMARQUE : Le mode Dock (Accostage) se désactive uniquement lorsque les leviers sont mis en position de détente.

2. Appuyer sur **DOCK (Accostage)**. Le témoin d'accostage s'éteint.

Mode spécial d'accélération

Le fait de déplacer la manette lorsque les moteurs tournent et que les leviers de l'ERC sont au point mort entraîne un mouvement du bateau. **Utiliser le mode spécial d'accélération pour désactiver la manette si le capitaine n'est pas à la barre.** Le réglage de l'ERC en mode spécial d'accélération permet d'éviter toute mise en prise intempestive. Les embases tournent à la commande du volant ou de la manette et il est possible d'augmenter le régime des moteurs en mode spécial d'accélération, mais la transmission reste au point mort.



Bouton et voyant du mode spécial d'accélération

Pour activer le mode spécial d'accélération :

1. Mettre les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur **THROTTLE ONLY (Mode spécial d'accélération)** sur le pavé tactile DTS. Le voyant du mode spécial d'accélération s'allume et les voyants de point mort clignotent.
3. Placer l'un ou l'autre des leviers de l'ERC en position de cliquet de marche avant ou de marche arrière. En mode spécial d'accélération, l'avertisseur sonore émet des bips chaque fois que les leviers sont mis en prise ou au point mort, mais l'embase reste au point mort.

REMARQUE : Le mode spécial d'accélération affecte aussi la manette. Les embases tournent et le régime peut être augmenté, mais la transmission reste au point mort.

4. Le régime des moteurs peut être augmenté.

Pour désactiver le mode spécial d'accélération :

1. Mettre les deux leviers de l'ERC au point mort. Il n'est possible de désactiver le mode spécial d'accélération que si les leviers de l'ERC sont au point mort.

REMARQUE : L'activation du **MODE SPÉCIAL D'ACCÉLÉRATION (THROTTLE ONLY)** alors que les leviers de l'ERC sont en prise ne permet d'éteindre que le voyant de mode spécial d'accélération. Les moteurs restent en mode spécial d'accélération jusqu'à ce que le pilote ramène les leviers au point mort.

2. Appuyer sur **THROTTLE ONLY (Mode spécial d'accélération)**. Le voyant de mode spécial d'accélération s'éteint.
3. Les voyants de point mort cessent de clignoter et restent allumés en permanence. Le mouvement du bateau peut désormais être contrôlé à l'aide des leviers ERC ou de la manette.

Mode Single-Lever (Lever unique)

La fonction de pilotage par manette permet de contrôler tous les moteurs avec un seul levier. Cette fonctionnalité permet de simplifier la gestion du moteur. Le mode Single-lever (Lever unique) n'a aucun effet sur le fonctionnement de la manette. Cette fonctionnalité est différente de celle dénommée Sync.



Bouton et voyant Single-lever (Lever unique)

Pour activer le mode Single-lever (Lever unique):

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.
2. Appuyer sur **1 LEVER (1 levier)** sur le pavé tactile DTS. Le témoin Single-lever (Lever unique) s'allume.
3. Mettre le levier tribord de l'ERC en prise.
4. Le régime des moteurs augmente ou diminue de façon synchronisée, alors que les deux embases restent en prise.

Pour désactiver le mode Single-lever (Lever unique):

1. Placer les deux leviers de l'ERC au point mort.

- Appuyer sur **1 LEVER (1 levier)**. Le témoin Single-lever (Lever unique) s'éteint.

Synchronisation des moteurs

Le mode de synchronisation est une fonction de synchronisation automatique des moteurs qui s'active automatiquement au démarrage. Le mode Sync surveille la position des deux leviers de l'ERC. Si les deux leviers sont dans une position identique, à 10 % près, tous les moteurs sont synchronisés en fonction du régime moteur à tribord. Le système SmartCraft désactive automatiquement Sync sur les 10 derniers pour cent de la plage du levier pour laisser à chaque moteur la capacité d'atteindre le régime maximal disponible. Le mode Sync ne peut pas être réactivé tant que son régime minimal n'est pas atteint.

Le témoin lumineux du bouton Sync s'allume lorsque tous les moteurs sont en marche. Le voyant est de couleur jaune au ralenti, à 95 % de l'accélération et lorsque les moteurs ne sont pas synchronisés. Le voyant prend une couleur rouge lorsque les moteurs sont synchronisés.



Voyant et bouton de synchronisation (Sync)

VesselView affiche une icône orange si la différence de régime entre les moteurs est supérieure à 10 %. L'icône prend une couleur rouge lorsqu'ils sont synchronisés. L'icône s'éteint lorsque le mode Sync est désactivé.

Pour désactiver le mode Sync (Synchronisation) :

- Mettre les leviers de l'ERC sur n'importe quelle position de cliquet.
- Appuyer sur **SYNC (Synchronisation)**. Le témoin de synchronisation s'éteint.

Pour activer le mode de synchronisation, appuyer sur le bouton de synchronisation à tout moment.

Fonctionnement en configuration monomoteur

Si un moteur ou un système de direction cesse de fonctionner en cours de navigation, l'embase restante est bridée électroniquement dans son pivotement vers l'intérieur. Cela évite que les embases n'entrent en contact l'une avec l'autre, puisque l'embase active est incapable de déterminer la position de l'embase désactivée. Le bateau est toujours opérationnel mais sa manœuvrabilité diminue lors d'un virage dans la direction de l'embase en panne. Voir la limite de l'angle de braquage intérieur dans le tableau ci-dessous. L'embase peut toujours tourner sur toute sa course dans la direction opposée de celle de l'embase en panne. Faire preuve d'un surcroît de prudence lorsqu'une des embases est désactivée.

REMARQUE : La manette n'est pas disponible lorsqu'un seul moteur tourne.

Limites de l'angle de braquage de l'embase avec défaillance de module

Modèle	Angle de braquage intérieur maximal de l'embase
Système de pilotage par manette Axius 4.5L pour modèles à transmission en Z	3.0°
Système de pilotage par manette Axius 6.2L pour modèles à transmission en Z	3.0°

La limite peut être supérieure à celle spécifiée dans le tableau précédent selon la personnalité de la propulsion et la distance entre les embases. Il est recommandé d'expérimenter la configuration monomoteur afin de se familiariser avec les limites de manœuvrabilité du bateau.

IMPORTANT : La première expérimentation intentionnelle du fonctionnement en configuration monomoteur doit avoir lieu dans une zone dégagée, exempte d'obstacle ou de trafic maritime.

Pour expérimenter le fonctionnement en configuration monomoteur, procéder comme suit :

- S'assurer que le bateau est dans une zone dégagée et que la mer est calme.
- Arrêter les moteurs.
- Mettre en marche uniquement le moteur tribord.
- Mettre le moteur tribord sur marche avant.
- Au ralenti, tenter de barrer le bateau, en notant comment il manœuvre.
- Pousser lentement l'accélérateur tout en tentant de barrer le bateau. Noter comment il manœuvre.
- Après avoir expérimenté le fonctionnement en configuration monomoteur à divers régimes, mettre le moteur tribord au point mort.
- Mettre le moteur bâbord en marche pour poursuivre avec le fonctionnement normal du bateau.

IMPORTANT : Deux situations possibles peuvent survenir lors de l'expérimentation du fonctionnement en configuration monomoteur avec le moteur bâbord en marche. 1) Avec le moteur bâbord en marche et la clé de contact du moteur tribord sur la position OFF (Arrêt), la rétroaction de la butée de fin de course du volant n'est pas perceptible. 2) Le réglage de la clé de contact du moteur tribord sur la position ON (Marche) a pour effet de déclencher une rétroaction de la butée de fin de course du volant.

Manœuvrer avec la manette

▲ AVERTISSEMENT

Une hélice qui tourne, un bateau en mouvement ou un dispositif solide fixé au bateau peuvent causer des blessures graves, voire mortelles, aux nageurs. Arrêter immédiatement le moteur lorsque le bateau se trouve à proximité de baigneurs.

AVIS

La personnalité du bateau déterminant la façon dont un bateau réagit aux commandes de la manette a été définie pour un chargement et un fonctionnement types du bateau dans des conditions de navigation idéales. Les variations de vent, de courant et de chargement du bateau affectent sensiblement les performances du fonctionnement de la manette. Un bateau fortement chargé à la proue se comportera, par exemple, de façon différente qu'un bateau fortement chargé à la poupe. La personnalité du bateau ne permet pas d'anticiper ou de compenser de telles variables. Il incombe au pilote d'apporter les corrections nécessaires en modifiant le chargement du bateau ou en procédant à des manœuvres supplémentaires pour suivre le cap souhaité.

La manette offre une interface à levier unique pour manœuvrer le bateau. Le pilotage du bateau avec la manette est particulièrement bien adapté aux manœuvres en espaces restreints et aux manœuvres d'accostage dans la plupart des circonstances. Il est possible de simultanément déplacer et faire tourner la manette, permettant des mouvements élaborés en espaces restreints.

Le système de contrôle informatisé calcule automatiquement l'angle de braquage de chaque moteur, le niveau des gaz et le pignon correct pour propulser ou faire tourner le bateau dans une direction correspondant au mouvement ou à l'angle de rotation de la manette. Par exemple, si le pilote déplace la manette latéralement, le système de contrôle informatisé indique au moteur d'appliquer une poussée latérale correspondante au bateau. Le pivotement de la manette invite l'ordinateur à générer des forces qui font pivoter le bateau sur son axe.

Le mouvement de la manette est dit proportionnel, ce qui signifie que plus la manette s'éloigne du centre, plus la poussée qui s'applique au bateau dans cette direction est élevée. Lors de l'utilisation de la manette, la demande disponible au niveau du moteur est limitée.

Pour une commande du bateau avec la manette :

1. Les deux moteurs doivent tourner pour que la manette fonctionne.
2. Pour un meilleur contrôle, abaisser complètement tous les moteurs et laisser la fonction de trim automatique régler les moteurs à un angle de trim optimal.
 - Si les moteurs sont déjà abaissés, il n'est pas nécessaire que le pilote modifie le trim. Le système commandé par ordinateur relève automatiquement les moteurs jusqu'à l'angle prédéterminé pour la configuration de propulsion du bateau lorsque la manette est activée.
 - Si les moteurs sont relevés, le pilote doit manuellement les abaisser complètement, à condition que ceci n'entraîne pas de risque. Le système n'abaisse pas automatiquement les moteurs lorsque la manette est activée.
 - Pour plus de détails, voir **Trim automatique**.

IMPORTANT : Après avoir utilisé la manette et avant de faire déjauger le bateau, la position de trim doit être réglée à un angle permettant un fonctionnement normal. Le système commandé par ordinateur ne ramène pas les embases à la position dans laquelle ils se trouvaient avant l'activation de la manette.

3. Mettre tous les leviers de commande électronique à distance au point mort. Pour les commandes Zero Effort, passer au point mort et mettre les manettes des gaz sur la position de ralenti.
4. Déplacer la manette dans la direction de déplacement souhaitée du bateau ou faire pivoter la manette dans le sens de pivotement souhaité du bateau. Il est possible de déplacer et de faire pivoter simultanément la manette.

La photo suivante offre un exemple limité des réactions de base aux entrées de la manette et n'est fournie qu'à titre de référence uniquement. Les photos présentent une corrélation approximative entre les actions de la manette et le mouvement correspondant du bateau. Des manœuvres exactes requièrent des actions multiples de la manette et des corrections supplémentaires par le pilote tout au long de la manœuvre.

REMARQUE : La manette n'a pas de position de cliquet. Elle peut être placée dans n'importe laquelle des positions indiquées par les flèches ou à n'importe quel emplacement entre celles-ci.



52544

- a - Marche avant
- b - Déplacement en crabe vers l'avant par tribord
- c - Latéral par tribord
- d - Déplacement en crabe vers l'arrière par tribord
- e - Marche arrière
- f - Déplacement en crabe vers l'arrière par bâbord
- g - Latéral bâbord
- h - Déplacement en crabe vers l'avant par bâbord
- i - Lacet bâbord
- j - Lacet tribord

Centrage des embases après l'utilisation de la manette

Après avoir relâché la manette, les embases restent dans la dernière position commandée, à moins que la dernière commande ne soit un lacet (torsion de la manette). Pour centrer les embases, déplacer le volant ou faire pivoter la manette.

Déplacement des poignées ERC en mode Manette

Un mouvement des poignées ERC lorsque la manette est en cours d'utilisation déclenche une panne non critique dans le système. Un bip intermittent de six secondes retentit, une erreur de neutralisation ERC s'affiche sur le VesselView et l'ERC reprend le contrôle du bateau. Une fois les poignées ERC revenues au point mort, la manette peut reprendre le contrôle du bateau.

Trim automatique

Le système de pilotage par manette comporte une fonctionnalité de trim automatique fonctionnant avec le maintien de position Skyhook et le fonctionnement de la manette. Cette fonctionnalité relève ou abaisse automatiquement les embases à une position prédéfinie par le fabricant de bateaux.

Activation du trim automatique

Le trim automatique est activé dès que les leviers ERC sont mis en prise puis ramenés au point mort, ou lorsque les moteurs sont mis en marche.

Relevage automatique

Lorsque le pilote prend le contrôle du bateau avec la manette, le trim automatique relève toute embase se trouvant en deçà de la position prédéfinie, dès lors que le trim automatique a été activé comme décrit ci-dessus. De même, la fonction de trim automatique relève les embases lorsque la fonction Skyhook est activée. Une fois que les embases ont été relevées dans la position prédéfinie, le trim automatique est désactivé et ne peut être réactivé que comme décrit ci-dessus.

Abaissement automatique

Lorsque le pilote prend le contrôle du bateau avec la manette et qu'une ou plusieurs embases sont relevées au-delà de la position prédéfinie, une fenêtre contextuelle s'affiche sur l'écran VesselView. De même, une fenêtre contextuelle s'affiche si la fonction Skyhook est activée avec une ou plusieurs embases relevées au-delà de la valeur prédéfinie. Cette fenêtre disparaît après 10 secondes, mais le pilote dispose de 15 secondes pour déclencher la fonction d'abaissement automatique.

Pour lancer la fonction d'abaissement automatique, appuyer brièvement sur le bouton d'abaissement général de l'ERC ou du pavé tactile. Toute embase relevée au-delà de la position prédéfinie est automatiquement abaissée à la position définie. Pour arrêter l'abaissement automatique d'une embase particulière, appuyer sur le bouton de trim (relevage ou abaissement) de cette embase. Pour arrêter l'abaissement automatique de toutes les embases, appuyer sur l'un des boutons de trim général.

IMPORTANT : La position prédéfinie du trim automatique est précise à $\pm 3^\circ$, ce qui signifie que le trim automatique peut présenter un dépassement maximal de 3° dans une quelconque direction. Si une embase est relevée automatiquement et l'autre embase est abaissée automatiquement, l'écart de trim peut atteindre 6° . Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

Pour ramener les embases à la même position de trim automatique :

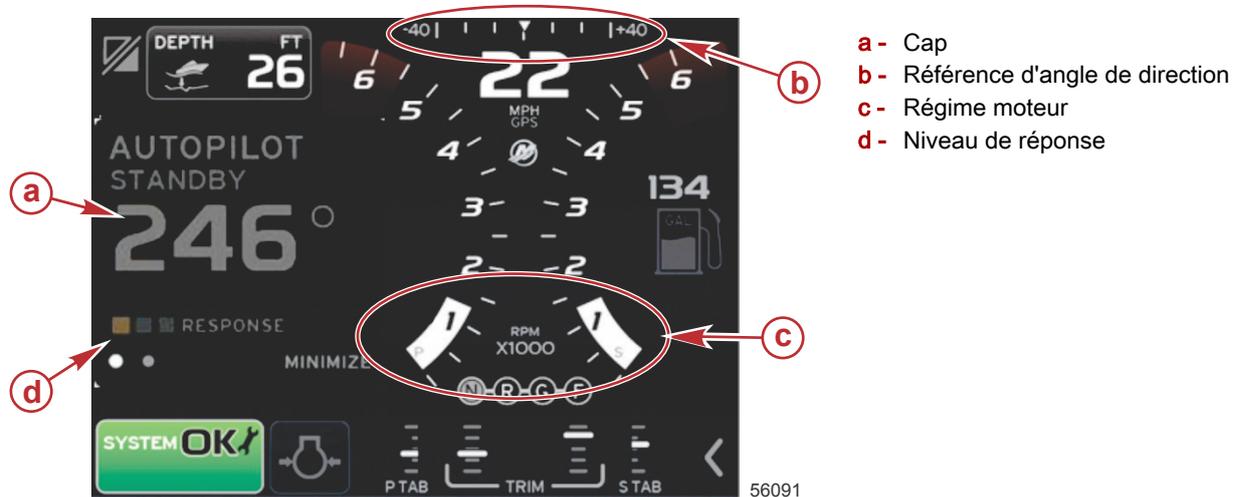
1. Moteurs arrêtés mais contacteurs d'allumage sur marche, abaisser complètement les embases. Maintenir le bouton de trim enfoncé pendant trois secondes supplémentaires.
2. Démarrer les moteurs.
3. Activer le trim automatique.
4. Enclencher la manette ou Skyhook. Les embases se relèvent automatiquement à la même position.

Fonctionnalités Premier (selon modèle)

Écran du pilote automatique VesselView

L'écran du pilote automatique VesselView affiche :

- l'angle des embases en mode d'attente (standby) ;
- une valeur de compas numérique indiquant le cap actuel ;
- trois icônes indiquant le niveau de réponse sélectionné.
- Régime moteur



- a - Cap
- b - Référence d'angle de direction
- c - Régime moteur
- d - Niveau de réponse

Skyhook Station Keeping (Maintien en position Skyhook)

Le bateau est équipé de la fonctionnalité de maintien en position Skyhook. Ce système fait appel à la technologie du système mondial de positionnement (GPS) et à un compas électronique pour contrôler automatiquement l'inversion de marche, l'accélération et la direction pour maintenir le cap et la position approximative du bateau. Cette fonctionnalité est particulièrement utile dans l'attente d'un espace disponible au quai de carburant, de l'ouverture d'un pont ou lorsque l'eau est trop profonde pour jeter l'ancre.

Skyhook ne maintient pas une position fixe exacte mais préserve un cap fixe dans une zone approximative déterminée. La taille de cette zone est affectée par la précision du système de satellites de positionnement mondial, la qualité des signaux satellitaires, la position physique des satellites par rapport au récepteur, les éruptions solaires et la distance entre le récepteur du bateau et de grandes structures (telles que des ponts ou des bâtiments) et des arbres. Dans certaines conditions, Skyhook peut être suffisamment affecté pour provoquer la désactivation du système. Le pilote doit rester à la barre lorsque Skyhook est engagé et faire preuve de vigilance face aux variations de conditions, telles que la présence d'autres bateaux ou de nageurs, ou encore la désactivation de Skyhook.

Dans des conditions de fonctionnement typiques, Skyhook est capable de maintenir la position du bateau dans un rayon de 10 m (30 ft). Toutefois, cette distance peut parfois augmenter jusqu'à un rayon de 30 m (100 ft). Comme Skyhook maintient le bateau dans une position approximative, imprécise, il peut causer la collision du bateau avec d'autres objets proches du bateau et être source de dommages. Ne pas utiliser Skyhook lorsque votre bateau est à proximité d'un quai, d'un pilotis, d'un pont, d'un autre bateau ou d'un nageur.

▲ AVERTISSEMENT

Skyhook est un système automatique. L'utilisation de ce système ne soulage pas le pilote de sa responsabilité de rester à la barre et de rester vigilant afin d'identifier toute variation des conditions. La présence de nageurs ou d'autres bateaux, ou la désactivation de Skyhook, nécessite du pilote qu'il assume le contrôle manuel du bateau.

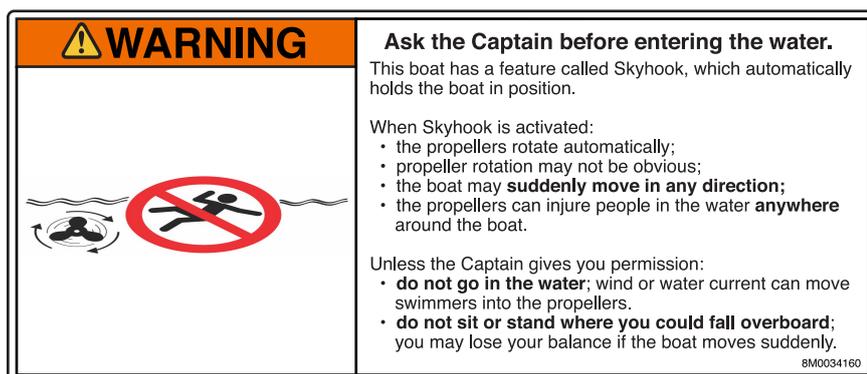
Considérations importantes relatives à la sécurité

Lorsque Skyhook est activé, les activités aquatiques à proximité du bateau sont dangereuses et peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Le pilote doit lire et observer les étiquettes d'avertissement présentes sur le bateau et informer les passagers du fonctionnement du système Skyhook avant de l'utiliser.



52820

Étiquette située à proximité du pavé tactile du pilote automatique



52821

Étiquette dans la zone d'embarquement du tableau arrière

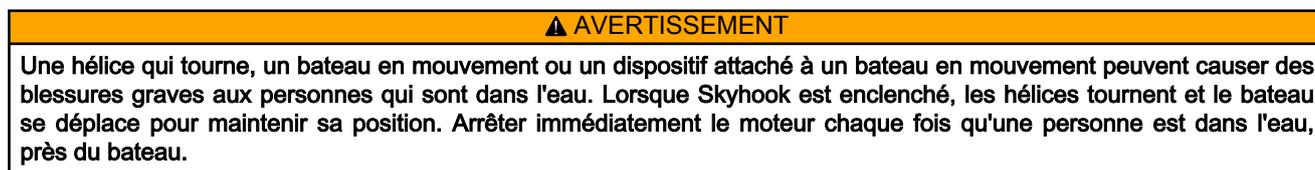
IMPORTANT : Si l'une ou l'autre de ces étiquettes ne peut être localisée ou n'est pas lisible, elle doit être remplacée avant d'activée Skyhook. Pour des étiquettes de rechange, contacter le constructeur du bateau ou un centre de réparation agréé Mercury Marine.

Avant d'activer Skyhook, le pilote doit :

1. Informer les passagers sur la manière dont fonctionne Skyhook, leur dire de ne pas aller dans l'eau, de rester à l'écart de la plateforme de bain et de l'échelle de coupée, et de faire attention aux mouvements imprévus du bateau.
2. Informer les passagers de la présence de tout système d'avertissement sonore ou visuel pouvant être installé sur le bateau et du moment auquel ils pourraient être activés.
3. Vérifier que personne ne se trouve à proximité de l'arrière du bateau ni nulle part ailleurs dans l'eau, près du bateau.

Après avoir activé le système Skyhook, le pilote doit :

1. Rester à la barre et être vigilant.
2. Désengager (désactiver) Skyhook si quiconque entre dans l'eau ou approche le bateau en étant dans l'eau.



Activation de Skyhook

Skyhook ne s'active pas tant que la manette et les leviers de commande ne sont pas au point mort.

1. Manœuvrer le bateau vers la position souhaitée.
2. Veiller à ce que les leviers de l'ERC soient au point mort.
3. Confirmer que la zone entourant le bateau ne comporte aucun nageur ni obstacle.
4. Appuyer sur le bouton Skyhook.

REMARQUE : Un double bip retentit si le mode Skyhook ne s'active pas.

Lorsque le bouton Skyhook est pressé sur le pavé tactile du pilote automatique, VesselView affiche une fenêtre contextuelle d'avertissement Skyhook.



51861

Une fois la fenêtre contextuelle d'avertissement confirmée, VesselView affiche un avertissement Skyhook dans la zone contextuelle, en indiquant les positions de pignon en orange.



a - Avertissement Skyhook

b - Position du pignon

Désactivation de Skyhook

Skyhook peut être désactivé de plusieurs façons :

- Bouger le volant.
- Appuyer sur le bouton Skyhook du pavé tactile du pilote automatique.
- Déplacer la manette et revenir en position de point mort d'origine.
- Déplacer les leviers ERC.
- Arrêter un ou plusieurs moteurs.

Skyhook ne reprend pas automatiquement lorsque le volant, les leviers ou la manette reviennent à leur position initiale. Le bouton Skyhook doit être pressé à nouveau pour pouvoir réactiver cette fonctionnalité.

Utilisation du système Skyhook

La réaction de Skyhook varie en fonction du vent et des courants. Se familiariser avec la meilleure façon de positionner le bateau en fonction de la vitesse et de la direction du vent et des courants. S'entraîner à utiliser Skyhook pour déterminer comment obtenir le meilleur comportement du bateau dans diverses situations.

Dans des conditions météorologiques et de navigation extrêmes, le système Skyhook peut ne pas être en mesure de conserver le cap et la position d'un bateau. Ceci est particulièrement vrai si le cap du bateau est perpendiculaire au vent ou au courant. Si le vent ou le courant éloigne le bateau de la position spécifiée pour Skyhook, ce dernier commence par tourner la proue du bateau pour rétablir le cap initial. Plus le bateau est éloigné de sa trajectoire, plus Skyhook continue à tourner la proue vers le point défini, jusqu'à ce que la proue soit dirigée exactement vers le point défini.

- Si, à n'importe quelle étape de ce processus, Skyhook parvient à suffisamment compenser les conditions et à maintenir une position, la proue cesse de tourner.
- Si les conditions s'améliorent et que Skyhook est en mesure de ramener le bateau au point défini d'origine, Skyhook tourne la proue vers le cap d'origine en manœuvrant le bateau vers le point défini.
- Si le bateau a été poussé trop loin du point défini, Skyhook informe le pilote qu'il n'est pas en mesure de maintenir la position. Skyhook continue de tenter de retourner au point défini, sauf si le pilote prend le contrôle du bateau.

Pour minimiser les effets des conditions extrêmes sur le fonctionnement du système Skyhook, Mercury Marine recommande d'ajuster le cap du bateau de sorte que sa proue (ou sa poupe, pour certains bateaux) soit face au vent ou au courant.

Skyhook peut se désactiver subitement suite à une perte de signal GPS ou de puissance moteur. Si tel est le cas, Skyhook déclenche une alarme, les moteurs reviennent au point mort et le bateau dérive avec le vent et le courant. Le pilote doit être prêt à reprendre le contrôle de la barre à tout moment.

Paramètres de réponse

Le degré d'agressivité avec lequel le bateau réagit aux changements programmés en modes de pilote automatique peut être modifié par le pilote dans VesselView. Par défaut, la réponse est réglée sur le niveau 3. Appuyer une fois sur le bouton de réponse pour identifier le réglage actuel. Le voyant de réponse clignote pour indiquer le réglage actuel. Toute pression sur le bouton dans un délai de cinq secondes fait passer le réglage de la réponse au niveau séquentiel suivant.

Nombre de clignotements	Paramètre de réponse indiqué	Agressivité de la correction
1	1	Modérée (pour des conditions normales)
2	2	Moyenne (pour des conditions modérées)
3	3	Agressive (pour des conditions difficiles)

Modes du pilote automatique

▲ AVERTISSEMENT

Éviter tout risque de blessures graves, voire mortelles. Une utilisation inattentive du bateau peut provoquer une collision avec d'autres bateaux, obstacles, nageurs ou reliefs sous-marins. Le pilote automatique suit une route prédéterminée et ne réagit pas automatiquement aux dangers se présentant à proximité du bateau. Le pilote doit rester à la barre, prêt à éviter les dangers et avertir les passagers des changements de route.

Le pilote automatique comporte plusieurs modes qui peuvent diriger le bateau vers un cap compas spécifique ou vers une destination générée par un traceur graphique et un GPS. En cas d'utilisation d'un dispositif générant des données de route, se familiariser avec le fonctionnement du traceur graphique et du GPS avant d'utiliser le pilote automatique pour diriger le bateau. Le pilote automatique ne contrôle pas la vitesse, uniquement la direction, et ne peut pas détecter des dangers de navigation. Ces modes automatiques ne relèvent pas le pilote de la responsabilité de rester à la barre et de maintenir toute sa vigilance à l'égard d'autres bateaux, des personnes présentes dans l'eau ou de dangers de navigation.

REMARQUE : Le déplacement du volant a toujours pour effet de neutraliser la fonction du pilote automatique ; le pilote reprend le contrôle du bateau. Une légère résistance au niveau du volant indique au pilote qu'il reprend le contrôle sur la fonction du pilote automatique. L'actionnement du levier de commande électronique à distance (ERC) désactive aussi le mode de pilote automatique.

En cas d'utilisation du pilote automatique avec un traceur graphique et un GPS pour naviguer en suivant une série de points de cheminement (un itinéraire), garder à l'esprit que le bateau ne se rendra pas à l'endroit précis du point de cheminement avant de commencer à virer vers le point de cheminement suivant. Le traceur graphique établit une zone autour du point de cheminement appelée cercle d'arrivée et le pilote automatique annonce l'arrivée au point de cheminement lorsque le bateau entre dans cette zone.

Auto Heading (Cap automatique)

Auto heading (Cap automatique) permet au bateau de maintenir automatiquement le cap en cours de navigation.

Activation d'Auto Heading (Cap automatique)

1. S'assurer que les deux moteurs tournent et sont en prise.
REMARQUE : Auto heading (Cap automatique) ne fonctionne pas avec les leviers de l'ERC au point mort ou en marche arrière.
2. Diriger le bateau vers le cap compas souhaité.
3. Appuyer sur le bouton Auto heading (Cap automatique). Le bouton s'allume et un bip unique retentit pour confirmer l'activation. Un double bip retentit si le mode Auto heading (Cap automatique) ne s'active pas.



- a - Bouton Turn (Tourner) bâbord (réglage de la route)
- b - Bouton Turn (Tourner) tribord (réglage de la route)
- c - Bouton et voyant Auto heading (Cap automatique)
- d - Voyant et bouton Resume (Reprise)

- L'écran VesselView passera à l'écran du pilote automatique.
- Le volant se recentre automatiquement et se maintient en position de cliquet électronique.
REMARQUE : Si pour une raison quelconque le volant doit être tourné, il sera nécessaire d'appliquer une force suffisante pour surmonter le cliquet électronique.
- Le pilote automatique tente de maintenir le cap que le bateau suivait lors de la pression sur le bouton **AUTO HEADING (Cap automatique)** .
REMARQUE : VesselView indique le cap actuel du bateau.



56099

4. Pour régler la course lorsque le mode Auto heading (Cap automatique) est activé, voir **Réglage de la course en utilisant les boutons « Turn » (Tourner) ou la manette**.
5. Pour désactiver le mode Auto heading (Cap automatique), voir **Désactivation d'Auto heading (Cap automatique)**.
6. Appuyer sur **AUTO HEADING (Cap automatique)** une deuxième fois pour mettre le pilote automatique en mode veille et éteindre tous les voyants autres que le voyant de veille.

Réglage du cap en utilisant les boutons « Turn » (Tourner) ou la manette

En mode Auto heading (Cap automatique), les boutons Turn (Tourner) (boutons de réglage de la course) modifient le cap défini chaque fois qu'ils sont enfoncés. Le maintien de la manette vers la droite ou vers la gauche pendant une seconde permet également d'ajuster la route.

- Appuyer sur le bouton Turn (Tourner) dans la direction du changement de cap souhaité. Chaque pression du bouton modifie le cap de 10°.



51881

- a** - Bouton Turn (Tourner) bâbord (réglage de la route)
- b** - Bouton Turn (Tourner) tribord (réglage de la route)
- c** - Bouton et voyant Auto heading (Cap automatique)
- d** - Voyant et bouton Resume (Reprise)

- Orienter et maintenir la manette dans la direction souhaitée pendant une seconde pour effectuer de légères modifications du cap choisi. Chaque mouvement reconnu modifie le cap choisi de 1°.

REMARQUE : La manette doit être déplacée de 100 % de sa course pour que le mouvement soit reconnu comme une commande. Un bip retentit.



24707

Réglage du cap à tribord

Pour reprendre un cap

Le témoin du bouton Resume (Reprendre) s'allume s'il est possible de reprendre le cap de la route précédente.

IMPORTANT : Le cap précédent ne peut être repris que dans les quatre minutes qui suivent la désactivation du cap automatique en tournant le volant au-delà du cliquet ou si le bateau n'a pas viré de plus de 90°.

Appuyer sur le bouton Resume (Reprise) pour reprendre le cap précédent, si le volant a été tourné ou si le cap automatique a été désactivé.

Désactivation d'Auto Heading (Cap automatique)

- Désactiver le mode Auto heading (Cap automatique) en effectuant l'une des opérations suivantes :
 - Mettre les poignées de l'ERC de tous les moteurs au point mort. Le voyant Auto heading (Cap automatique) s'éteint et le témoin du mode Standby (Veille) s'allume.
 - Tourner le volant au-delà du cliquet électronique. Le voyant Auto heading (Cap automatique) s'éteint et le voyant Resume (Reprise) s'allume.
 - Appuyer sur le bouton Auto heading (Cap automatique) du pavé tactile du pilote automatique. Le voyant Auto heading (Cap automatique) s'éteint et le témoin du mode Standby (Veille) s'allume.
- Un bip unique retentit et l'affichage du VesselView prend une couleur grise, indiquant que le mode est en veille.
- Si le voyant Resume (Reprise) est allumé, le pilote peut appuyer sur le bouton **RESUME (Reprise)** pour reprendre la route en mode Auto heading (Cap automatique). Voir **Pour reprendre un cap**. Pour ne pas reprendre la route, appuyer une fois sur le bouton Auto heading (Cap automatique) pour passer en mode de veille.



56101

- Si le voyant Standby (Veille) est allumé mais pas le voyant Resume (Reprise), le pilote ne peut pas reprendre sa route en appuyant sur le bouton Resume (Reprise). Voir **Pour reprendre un cap**. Appuyer sur le bouton Auto heading (Cap automatique) pour quitter complètement le mode correspondant.

Track Waypoint (Suivi de point de cheminement)

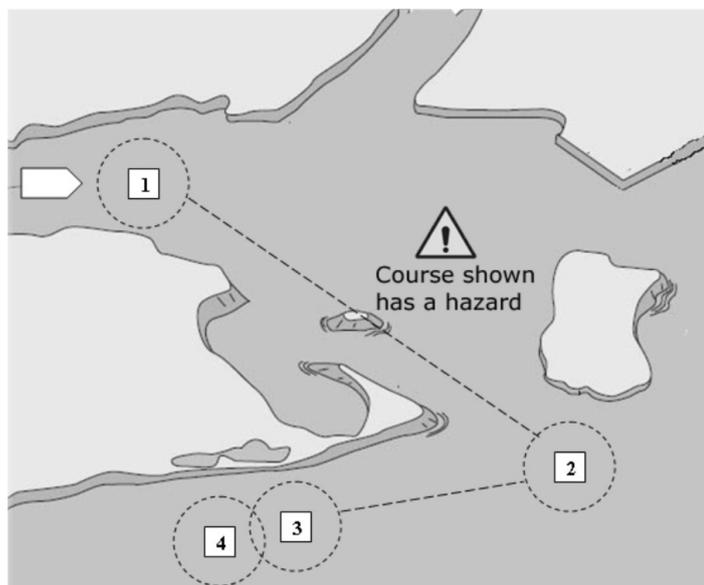
▲ AVERTISSEMENT

Éviter tout risque de blessures graves, voire mortelles. Une utilisation inattentive du bateau peut provoquer une collision avec d'autres bateaux, obstacles, nageurs ou reliefs sous-marins. Le pilote automatique suit une route prédéterminée et ne réagit pas automatiquement aux dangers se présentant à proximité du bateau. Le pilote doit rester à la barre, prêt à éviter les dangers et avertir les passagers des changements de route.

Le mode Track waypoint (Suivi de point de cheminement) permet au bateau de naviguer automatiquement vers un point de cheminement ou une séquence de points de cheminement, appelés itinéraire de points de cheminement. Cette fonctionnalité est destinée à une utilisation en eau libre, en l'absence d'obstacles au-dessus et au-dessous de la ligne de flottaison. Les deux moteurs doivent tourner et être en prise pour fonctionner en modes de pilote automatique.

L'illustration suivante est un exemple d'itinéraire de points de cheminement.

- Les points de cheminement sont illustrés par des carrés numérotés à l'intérieur du cercle d'arrivée (un cercle en pointillé autour du carré chiffré).
- Un danger est présent entre les points de cheminement 1 et 2. Si ceux-ci sont utilisés dans le tracé de l'itinéraire, le pilote automatique tente de contourner le danger. Il incombe au capitaine de sélectionner des points de cheminement évitant tous les dangers.
- Le point de cheminement n° 4 est trop proche du n° 3 pour être utilisé dans le même itinéraire. Les points de cheminement doivent être suffisamment distants les uns des autres pour que les cercles d'arrivée ne se chevauchent pas.
- Un itinéraire, comprenant les points de cheminement 1, 2 et 3 est représenté par une ligne droite en pointillé. Le système de pilote automatique tente de suivre cet itinéraire. Il incombe au capitaine de s'assurer que l'itinéraire ne comporte aucun danger et d'être sur le qui-vive en cours de route.



Exemple d'itinéraire

Lorsque la fonctionnalité Track waypoint (Suivi de point de cheminement) est activée et que le bateau se déplace :

- Le pilote doit constamment rester à la barre. Cette fonctionnalité n'est pas conçue pour permettre le fonctionnement du bateau sans surveillance.
- Ne pas utiliser Track waypoint (Suivi de point de cheminement) comme la seule source de navigation.

IMPORTANT : Le mode Track waypoint (Suivi de point de cheminement) ne peut être utilisé qu'avec les traceurs graphiques agréés par Mercury Marine.

Les données relatives aux points de cheminement doivent être fournies au pilote automatique de Mercury par un traceur graphique tiers. Le rayon d'arrivée ne doit pas être inférieur à 0,05 mille marin (0,06 mile). Voir le manuel de l'utilisateur du traceur graphique pour de plus amples détails.

La précision du dispositif peut être affectée par l'environnement et une utilisation incorrecte. Suivre les conseils suivants lors de l'utilisation des fonctionnalités Track waypoint (Suivi de point de cheminement) et Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement).

Données de points de cheminement – paramètres de distance

Entre points de cheminement

Supérieur à 1,0 mille marin

Données de points de cheminement – paramètres de distance	
Alarmes de rayon d'arrivée	À au moins 0,05 mille marin (0.06 mile)

Activation du mode Track Waypoint (Suivi de point de cheminement)

Pour désactiver le mode Track waypoint (Suivi des points de cheminement) :

1. Activer le traceur graphique et sélectionner un seul point de cheminement ou l'itinéraire de points de cheminement à suivre.
2. Mettre au moins l'un des leviers l'ERC en marche avant. Le suivi de point de cheminement ne fonctionne pas si les deux leviers sont au point mort ou en marche arrière.
3. Diriger le bateau manuellement dans la direction du premier point de cheminement et maintenir le bateau à une vitesse constante sûre.

IMPORTANT : Le bateau doit maintenir une vitesse minimale de 4,8 km/h (3 mph) pour que le mode de suivi de point de cheminement fonctionne.

⚠ ATTENTION

Éviter les blessures causées par des virages imprévus à haute vitesse. L'activation de la fonction Track waypoint (Suivi de point de cheminement) ou de la fonction Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement) en mode de déjaugage peut causer un virage serré du bateau. Confirmer la direction du point de cheminement suivant avant d'activer ces fonctions du pilote automatique. Une fois en route en mode Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement), être prêt à prendre l'action appropriée lorsqu'un point de cheminement est atteint.

4. Appuyer sur **TRACK WAYPOINT (Suivi de point de cheminement)** sur le pavé tactile du pilote automatique.
 - Le voyant Track waypoint (Suivi de point de cheminement) s'allume, un bip unique retentit indiquant que le mode de suivi de point de cheminement est activé.

REMARQUE : Deux bips retentissent si le mode Track waypoint (Suivi de point de cheminement) ne s'enclenche pas.

- Le pilote automatique suit le premier point de cheminement de la route du traceur graphique.



Bouton et voyant Track waypoint (Suivi de point de cheminement)

5. VesselView affiche le suivi de point de cheminement en mode de pilote automatique. L'écran affiche le cap numérique suivi par le bateau et indique que le pilote automatique est verrouillé sur un relèvement jusqu'au point de cheminement (BTW).



REMARQUE : Les boutons Turn (Tourner) du pavé du pilote automatique ne déclenchent pas de virage lorsque le mode Track waypoint (Suivi de point de cheminement) est activé. La fonction de virage n'est disponible qu'en mode Auto Heading (Cap automatique).

Désactivation du mode Track Waypoint (Suivi de point de cheminement)

Désactiver le mode Track waypoint (Suivi de point de cheminement) en effectuant l'une des opérations suivantes :

- Appuyer sur **TRACK WAYPOINT (Suivi de point de cheminement)** sur le pavé tactile du pilote automatique. Le voyant Track waypoint (Suivi de point de cheminement) s'éteint et le voyant Standby (Veille) s'allume.
- Tourner suffisamment le volant pour surmonter le retour de force. Le pilote automatique passe en mode de veille.
- Mettre les deux leviers de l'ERC au point mort. Le pilote automatique passe en mode de veille.
- Appuyer sur **AUTO HEADING (Cap automatique)**. Le pilote automatique passe en mode Auto heading (Cap automatique).
- Arrêter le traceur graphique. Le pilote automatique passe en mode de veille.

Boutons Turn (Tourner) en mode Track Waypoint (Suivi de point de cheminement)

En mode Track waypoint (Suivi de point de cheminement), les boutons « TURN » (Tourner) gauche et droit du pavé tactile permettent de basculer en mode Auto heading (Cap automatique).

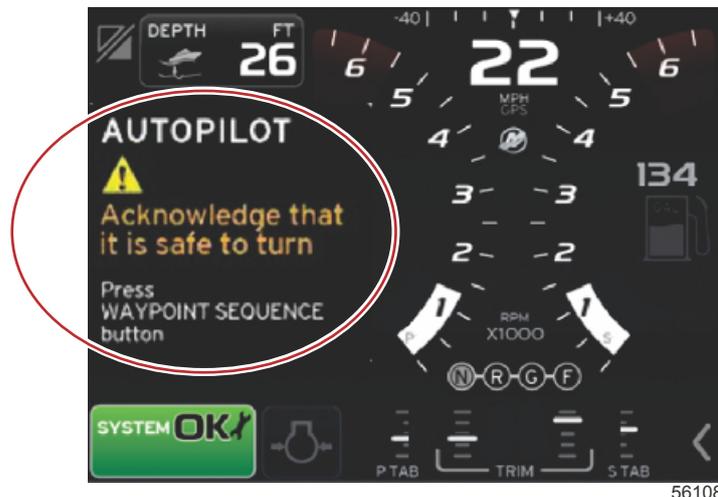
Bouton Auto Heading (Cap automatique) en mode « Track Waypoint » (Suivi de point de cheminement)

En mode Track waypoint (Suivi de point de cheminement), appuyer sur **AUTO HEADING (Cap automatique)** pour mettre le pilote automatique en mode Auto heading (Cap automatique).

Reconnaissance d'un virage à l'arrivée à un point de cheminement

IMPORTANT : Contrairement au mode Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement), le mode Track waypoint (Suivi de point de cheminement) ne changera pas automatiquement la direction du bateau à son arrivée à un point de cheminement tracé.

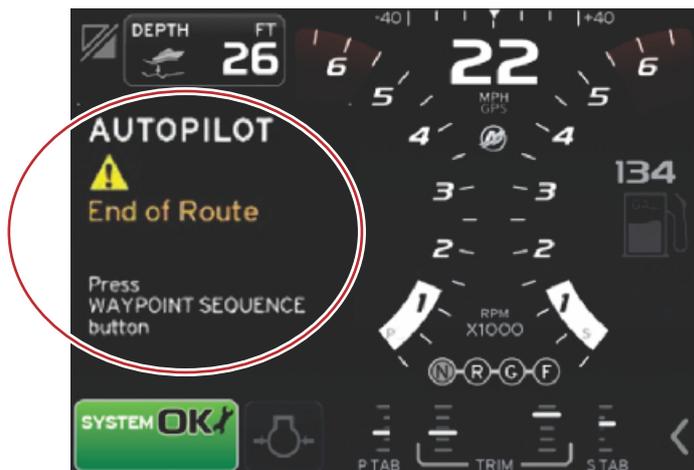
1. Lorsque le bateau accède à une zone d'arrivée de point de cheminement, comme indiqué par le traceur graphique :
 - Un bip long et deux bips courts seront émis.
 - Le voyant du mode de séquence de points de cheminement se met à clignoter pour informer le pilote de l'arrivée.
 - VesselView change les informations affichées à l'écran.



2. Si le point de cheminement suivant peut être sélectionné en toute sécurité, le pilote doit appuyer sur **WAYPOINT SEQUENCE (Séquence de points de cheminement)** pour confirmer le point de cheminement. Le pilote automatique fait automatiquement virer le bateau et le manœuvre vers sa nouvelle route.
3. Si le point de cheminement suivant ne peut pas être sélectionné en toute sécurité, le pilote doit reprendre le contrôle du bateau.

IMPORTANT : Si le point de cheminement n'est pas confirmé ou si le pilote ne reprend pas le contrôle du bateau, le pilote automatique revient en mode Auto heading (Cap automatique) et reste sur sa route actuelle. Le pilote automatique poursuit sur la route jusqu'à ce que le pilote reprenne le contrôle du bateau. Si une veille adéquate n'est pas maintenue, le bateau risque d'entrer en collision avec un autre bateau, de heurter un objet dans l'eau ou de s'échouer.
4. Si le point de cheminement n'est pas confirmé, le pilote automatique quitte le mode de suivi de points de cheminement et poursuit son cap actuel en mode de pilote automatique.

5. À la fin de l'itinéraire, saisir un nouveau point de cheminement ou un nouvel itinéraire jalonné de points de cheminement, ou reprendre le contrôle du bateau. Sinon, le pilote automatique revient en mode Auto heading (Cap automatique) et continue à piloter le bateau sur son dernier cap.



56109

Séquence de points de cheminement

IMPORTANT : Contrairement au mode Track waypoint (Suivi de point de cheminement), le mode Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement) modifie automatiquement la direction du bateau à son arrivée à un point de cheminement tracé.

1. Activer le traceur graphique et sélectionner un itinéraire de points de cheminement à suivre.
2. Mettre les deux leviers de l'ERC sur la position de marche avant. Le mode Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement) ne s'active pas si l'un des deux leviers est au point mort ou en marche arrière.
3. Si le voyant de suivi de point de cheminement n'est pas allumé, appuyer sur **TRACK WAYPOINT (Suivi de point de cheminement)**.
4. Appuyer sur **WAYPOINT SEQUENCE (Séquence de points de cheminement)** pour activer le mode de séquence de points de cheminement.
5. VesselView émet un bip pour indiquer que le système est en mode Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement) ; il affiche la direction du compas et indique que le pilote automatique est verrouillé sur un relèvement jusqu'au point de cheminement (BTW).



56112

6. Si le bateau est dans la zone d'arrivée d'un point de cheminement défini par le traceur graphique, le mode Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement) informe uniquement le pilote automatique qu'il peut poursuivre jusqu'au point de cheminement suivant. Le mode Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement) agit comme une fonction de reconnaissance d'un point de cheminement et le pilote automatique émet un bip lorsqu'il est dans la zone.

7. Si le bateau n'est pas dans une zone d'arrivée d'un point de cheminement préalablement défini, le mode Waypoint sequence (Séquences de points de cheminement) commence automatiquement à identifier les points de cheminement de l'itinéraire. Accuser réception de l'information présentée par l'écran contextuel d'avertissement VesselView et appuyer sur le bouton Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement).



56115

8. Rester vigilant. Le bateau se met automatiquement dans ce mode. Le pilote doit s'assurer qu'il est possible de virer sans danger lors de l'entrée dans la zone d'arrivée d'un point de cheminement. Il doit informer les passagers que le bateau vire automatiquement afin qu'ils s'y préparent.
9. Pour désactiver le mode de séquence automatique, appuyer sur le bouton Waypoint sequence (Séquence de points de cheminement) lorsque le bateau n'est pas dans une zone d'arrivée d'un point de cheminement.
10. Appuyer sur le bouton Track waypoint (Suivi de point de cheminement) une seconde fois pour mettre le système en veille. Tous les témoins autres que ceux de veille s'éteignent.

Cruise Control (Régulateur de vitesse)

Le système VesselView est doté d'un régulateur de vitesse (Cruise) qui permet au pilote de limiter le régime moteur maximal souhaité au-dessous du niveau des pleins gaz (WOT). Cette fonctionnalité nécessite VesselView. Consulter le manuel du propriétaire fourni avec le dispositif VesselView pour les instructions de fonctionnement.

Les fonctionnalités suivantes sont exclusives à ce groupe propulseur :

- Il est possible à tout moment d'activer ou de désactiver le régulateur de vitesse depuis l'écran.
- Le régulateur de vitesse se réinitialise lorsque la clé de contact est mise sur arrêt.
- Si la valeur limite du régulateur de vitesse est modifiée alors que les leviers sont réglés sur pleins gaz, le régulateur passe graduellement au nouveau régime moteur.
- Le régulateur de vitesse ne se désenclenche pas si les leviers de l'ERC sont réglés sur un régime supérieur au régime moteur actuel. Remettre les leviers sur la position de cliquet avant pour les désenclencher.

Transfert de barre

Certains bateaux sont conçus pour permettre d'être pilotés depuis plusieurs endroits. Ces endroits sont généralement appelés barres ou postes de pilotage. Le transfert de barre est une expression qui décrit la méthode utilisée pour le transfert du contrôle d'une barre (ou poste) à une autre.

⚠ AVERTISSEMENT

Toute perte de contrôle du bateau risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles. L'opérateur du bateau ne doit jamais quitter le poste actif pendant que le moteur est en prise. Ne tenter un transfert de barre que lorsqu'un pilote est présent aux deux postes. Le transfert de la barre à une personne doit être effectué lorsque le moteur est au point mort.

La fonction de transfert de barre permet au pilote du bateau de sélectionner quelle barre contrôle le bateau. Avant qu'un transfert ne puisse être exécuté, les leviers de l'ERC de la barre active et ceux de la barre vers laquelle le transfert est opéré doivent être au point mort.

REMARQUE : En cas de tentative de transfert du contrôle de la barre lorsque les leviers de l'ERC ne sont pas au point mort, un bip retentit et il est impossible d'effectuer ce transfert jusqu'à ce que les leviers des barre concernées soient mis au point mort et qu'une nouvelle demande de transfert soit faite.

Certains codes de panne peuvent s'afficher sur VesselView si une tentative est faite d'activer d'autres fonctions de navigation ou de contrôle alors que la procédure de transfert est en cours d'exécution. Il peut s'avérer nécessaire de mettre la clé de contact sur arrêt puis sur marche, et de relancer ensuite la procédure de transfert du contrôle de la barre afin d'effacer les codes de panne. S'assurer que les autres actions de contrôle et de navigation sont bien effectuées après le transfert de barre, afin d'éviter le déclenchement de codes de panne.

AVIS

Les leviers de l'ERC doivent être au point mort pour effectuer un transfert de barre. Alors qu'il est au point mort, le bateau risque de dériver, d'entrer en collision avec des objets voisins et de subir des dommages. Assurer une veille adéquate lors d'un transfert de barre.

Pour éviter des dommages, faire preuve d'extrême prudence lors de toute tentative de transfert de barre si le bateau est proche de quais, de jetées ou d'autres objets fixes, ou à proximité d'autres bateaux.

Demande de transfert de barre

REMARQUE : Tout mouvement de la manette ou des leviers de l'ERC après avoir appuyé sur le bouton Transfer (Transfert) a pour effet d'annuler la requête de transfert. Un seul bip retentit et le voyant du bouton de transfert s'éteint, signalant la fin de la requête de transfert.

Pour requérir le transfert du contrôle du bateau d'une barre à une autre :

1. Toutes les clés de contact doivent être en position ON (Marche).
2. Tous les leviers de l'ERC du bateau doivent être au point mort.
3. À la barre dont l'activation est souhaitée, appuyer une fois sur le bouton de transfert. Après avoir appuyé sur le bouton Transfer (Transfert), le voyant du bouton s'allume et un bip retentit pour confirmer le transfert imminent.



Voyant et bouton de transfert

REMARQUE : Les témoins de point mort clignotent si les leviers de l'ERC aux barres ne sont pas au point mort. Mettre tous les leviers de l'ERC au point mort et le témoin du point mort cesse de clignoter.

4. Le voyant du bouton Transfer (Transfert) et le voyant du point mort étant tous deux allumés, appuyer une deuxième fois sur le bouton Transfer (Transfert) pour terminer le transfert de barre.
5. Lorsque le transfert de barre est achevé, un autre bip retentit et le voyant de transfert reste allumé à l'emplacement de la barre active.

REMARQUE : Si le transfert de barre n'est pas conclu dans les 10 secondes qui suivent, la requête est automatiquement annulée et un double bip retentit. Le contrôle continue donc de s'effectuer au niveau de la barre active existante. Appuyer de nouveau sur le bouton Transfer (Transfert) pour relancer le transfert de barre.

6. La barre vers laquelle la requête de transfert a été soumise est désormais active et contrôle le bateau.

Transfert de barre et pilote automatique

Le transfert du contrôle d'une barre active à une barre inactive (d'un poste à un autre) affecte la fonctionnalité des modes du pilote automatique. Quelques-uns de ces effets sont les suivants.

- Le mode Auto heading (Cap automatique) se désactive lorsque les leviers de l'ERC sont placés au point mort. Auto heading (Cap automatique) doit être activé au niveau la barre active sélectionnée.
- Toute demande de transfert de barre met la fonction du pilote automatique en mode de veille. Toute donnée requise devra être saisie au niveau de la barre active sélectionnée.
- Skyhook se désactive lorsque le bouton de transfert est enfoncé une deuxième fois. Skyhook doit être enclenché au niveau de la barre active sélectionnée.
- Si le mode de cap automatique est activé, la fonctionnalité de transfert de barre est désactivée. Désactiver cette fonctionnalité et reprendre le transfert. Enclencher le mode de cap automatique au niveau de la barre active sélectionnée.
- Si le mode de suivi de point de cheminement est activé, la fonctionnalité de transfert de barre est désactivée. Désactiver cette fonctionnalité et reprendre le transfert. Enclencher le mode de suivi de point de cheminement au niveau de la barre active sélectionnée.
- Le contrôle de l'itinéraire et de l'affichage des données de cap du mode de suivi de point de cheminement sur le traceur graphique ne se transfère pas automatiquement au traceur de la barre active. Il est nécessaire d'activer le traceur graphique au niveau de la barre active sélectionnée, de saisir le point de cheminement ou l'itinéraire de points de cheminement à suivre et d'activer la fonction Track waypoint (Suivi de point de cheminement).

IMPORTANT : Si des pannes surviennent lors d'une tentative de transfert de barre, tous les modules de contrôle du moteur et du système de pilotage par manette doivent être éteints. Pour éteindre ces modules de contrôle, arrêter les deux moteurs et mettre les poignées ERC des deux moteurs sur la position de marche arrière toute pendant trois secondes.

Informations relatives aux batteries

Recommandations relatives à la maintenance et au stockage de longue durée des batteries

Lorsqu'un bateau ne sera pas utilisé pendant une longue période (plus de trois semaines), prendre les mesures nécessaires pour que les batteries soient correctement entretenues afin de limiter des problèmes de tension insuffisante.

- Un mainteneur de batterie (chargeur intelligent) doit être utilisé chaque fois que le bateau n'est pas opérationnel. Ceci est habituellement effectué grâce à une prise d'alimentation à quai, mais un mainteneur de batterie spécialisé peut être utilisé directement sur une batterie si cela est justifié (c.-à-d. bateau non équipé d'une prise d'alimentation à quai, alimentation électrique à quai non disponible, etc.). Vérifier que le mainteneur de batterie est compatible avec le type de batterie considéré (batterie au plomb-acide scellée, batterie à séparateur en fibres de verre microporeuses, etc.) et n'est utilisé que sur un nombre approprié de batteries.
- Une ventilation adéquate est toujours requise lors de la charge des batteries en raison de la production d'oxygène et d'hydrogène, même avec des batteries scellées. S'assurer qu'une ventilation suffisante est prévue là où la charge s'effectue, quel que soit l'endroit où se trouvent les batteries.
- Si le bateau est placé sur une remorque ou s'il transporté et entreposé à sec, c.-à-d. sur des portants ou des blocs, envisager de débrancher les batteries du bateau et de les placer sur un mainteneur. Les batteries peuvent être laissées à bord du bateau mais débranchées électriquement du bateau si elles sont faciles d'accès pour l'entretien, si la ventilation est suffisante et si les températures ne baisseront pas au-dessous de 0 °C.
- Si le bateau est placé sur des portants d'accès difficile ou impossible ou si la température du compartiment des batteries devrait baisser bien au-dessous du point de congélation, c.-à-d. une température inférieure à -23° C, retirer les batteries du bateau et les entreposer dans un endroit adéquat et sec, connectées à des mainteneurs, dans un endroit correctement ventilé. Même si des batteries à pleine charge peuvent résister à des températures très froides, la durée de vie d'une batterie peut être augmentée en minimisant de telles conditions de stress non nécessaires.
- Dans tous les cas, contrôler périodiquement la tension de la batterie, la densité et le niveau d'électrolyse au cours de l'entreposage.

Remise en service

- Il peut arriver qu'une batterie ne soit pas branchée sur un mainteneur. Il est primordial de charger complètement une telle batterie avant d'effectuer une sortie. La plupart des batteries qui ont été entreposées pendant un certain temps exigent entre 48 et 96 heures pour parvenir à pleine charge, selon la composition chimique, la technologie, la profondeur de la décharge, la capacité du mainteneur et l'état général de la batterie considérée.
- Au cours des préliminaires à la remise en service des batteries à bord d'un bateau, il est primordial de tester les batteries pour s'assurer qu'elles sont opérationnelles. Deux principaux aspects sont à considérer : l'état de charge (« State of Charge » ou SOC) et l'état de santé (« State of Health » ou SOH). Un bon dispositif de test déterminera si une « charge superficielle » est responsable de la fausse indication d'un bon état de charge. Un état de santé (SOH) n'est pas aussi courant qu'un état de charge (SOC), mais il indique la durée de vie utile restante de la batterie. Un dispositif de test de l'état de santé (SOH) mesure la résistance interne d'une batterie dans une plage de fréquences donnée. Alors qu'il est prudent de remplacer une batterie dont l'état de santé (SOH) est < 50 %, ne pas mettre en service une batterie dont l'état de santé est inférieur à 30 %. Un testeur de charge de batterie est un indicateur général de la capacité d'une batterie à fournir le courant nécessaire au démarrage mais n'est pas aussi précis que les lectures d'état de charge (SOC) et d'état de santé (SOH) réels.
- Un autre élément à prendre en compte est la qualité des connexions aux batteries. Effectuer une inspection à la recherche de tout signe de corrosion et de médiocre connexion des bornes (sertissage, corrosion, cassures de brins, etc.) avant de remettre en service les batteries. Au besoin, vérifier que le niveau d'électrolyse des éléments des batteries est adéquat (n'utiliser que de l'eau distillée et un entonnoir métallique est à proscrire) et appliquer de la graisse de silicone sur les bornes des batteries.

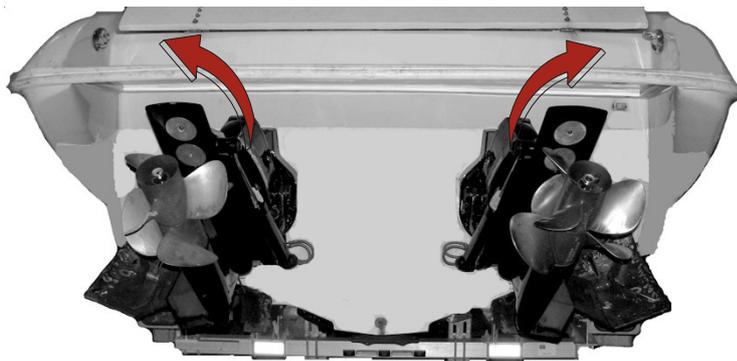
Transport d'un bateau doté du système de pilotage par manette

Les embases d'un bateau équipé du système de pilotage par manette peuvent se déplacer indépendamment sous l'effet de la gravité et des vibrations du transport, d'où le risque que les embases entrent en contact l'une avec l'autre.

Pour éviter le risque que les embases n'entrent en contact en cours de transport routier :

1. Retirer les hélices (optionnel pour des trajets courts).
2. Relever complètement les embases, en position de remorquage.
3. Pousser chaque embase vers l'extérieur du bateau.
4. Fixer les embases avec des sangles d'arrimage pour éviter tout mouvement des embases.

IMPORTANT : Avant de lancer le bateau, retirer les sangles d'arrimage fixant les embases.



45965

Bateau sur remorque, embases relevées et poussées vers l'extérieur

Section 3 - Dépannage

Table des matières

Fonctionnement en configuration monomoteur.....	30	Tableaux de dépannage.....	31
Fonctionnement du moteur bâbord uniquement.....	30	Manette.....	31
Annulation de l'inversion de marche – Procédure d'urgence		Commandes électroniques à distance.....	32
.....	30	Système de direction.....	33
Vérifier d'abord VesselView.....	31	Caractéristiques du pavé tactile.....	33
Diagnostic des problèmes de DTS.....	31	Pilote automatique.....	33
Système Engine Guardian.....	31	Skyhook.....	33

Fonctionnement en configuration monomoteur

Si un moteur ou un système de direction cesse de fonctionner en cours de navigation, l'embase restante est bridée électroniquement dans son pivotement vers l'intérieur. Cela évite que les embases n'entrent en contact l'une avec l'autre, puisque l'embase active est incapable de déterminer la position de l'embase désactivée. Le bateau est toujours opérationnel mais sa manœuvrabilité diminue lors d'un virage dans la direction de l'embase en panne. Voir la limite de l'angle de braquage intérieur dans le tableau ci-dessous. L'embase peut toujours tourner sur toute sa course dans la direction opposée de celle de l'embase en panne. Faire preuve d'un surcroît de prudence lorsqu'une des embases est désactivée.

REMARQUE : La manette n'est pas disponible lorsqu'un seul moteur tourne.

Limites de l'angle de braquage de l'embase avec défaillance de module

Modèle	Angle de braquage intérieur maximal de l'embase
Système de pilotage par manette Axius 4.5L pour modèles à transmission en Z	3.0°
Système de pilotage par manette Axius 6.2L pour modèles à transmission en Z	3.0°

La limite peut être supérieure à celle spécifiée dans le tableau précédent selon la personnalité de la propulsion et la distance entre les embases. Il est recommandé d'expérimenter la configuration monomoteur afin de se familiariser avec les limites de manœuvrabilité du bateau.

IMPORTANT : La première expérimentation intentionnelle du fonctionnement en configuration monomoteur doit avoir lieu dans une zone dégagée, exempte d'obstacle ou de trafic maritime.

Pour expérimenter le fonctionnement en configuration monomoteur, procéder comme suit :

1. S'assurer que le bateau est dans une zone dégagée et que la mer est calme.
2. Arrêter les moteurs.
3. Mettre en marche uniquement le moteur tribord.
4. Mettre le moteur tribord sur marche avant.
5. Au ralenti, tenter de barrer le bateau, en notant comment il manœuvre.
6. Pousser lentement l'accélérateur tout en tentant de barrer le bateau. Noter comment il manœuvre.
7. Après avoir expérimenté le fonctionnement en configuration monomoteur à divers régimes, mettre le moteur tribord au point mort.
8. Mettre le moteur bâbord en marche pour poursuivre avec le fonctionnement normal du bateau.

IMPORTANT : Deux situations possibles peuvent survenir lors de l'expérimentation du fonctionnement en configuration monomoteur avec le moteur bâbord en marche. 1) Avec le moteur bâbord en marche et la clé de contact du moteur tribord sur la position OFF (Arrêt), la rétroaction de la butée de fin de course du volant n'est pas perceptible. 2) Le réglage de la clé de contact du moteur tribord sur la position ON (Marche) a pour effet de déclencher une rétroaction de la butée de fin de course du volant.

Fonctionnement du moteur bâbord uniquement

La fonction de retour de force du volant de direction n'est disponible que si la clé de contact tribord est en position ON (Marche). Si la clé de contact tribord est sur OFF (Arrêt) ou si le circuit électrique tribord a été endommagé, le système de commande bâbord surveille le volant.

Si seul le côté bâbord est opérationnel ou si seule la clé de contact bâbord est sur ON (Marche), le système de retour de force ne fournit pas de butée de fin de course au volant. Dans ce cas, l'embase tournera toujours dans la direction de rotation du volant jusqu'à ce que les limites mécaniques de l'embase soient atteintes.

Noter que la manette n'est pas disponible en mode de fonctionnement à moteur unique. Toutefois, Axius offre des systèmes de pavés tactiles redondants, de sorte que le mode Auto Heading (Cap automatique) est encore disponible en mode de fonctionnement à moteur unique.

Annulation de l'inversion de marche – Procédure d'urgence

Le système de commande d'inversion de marche (ESC) présente un problème si l'écran de VesselView affiche le message d'erreur « GEAR POS DIFF » (Position de pignon différente) et qu'un moteur ne démarre pas ou ne passe pas en prise. Si une embase fonctionne, il est possible de naviguer sur un moteur et une embase.

▲ ATTENTION

L'utilisation de la procédure d'urgence pour inverser manuellement la marche de l'embase désactive le contrôle de l'inversion de la marche à la barre. Pour éviter tout dommage ou blessure, piloter avec précaution lorsqu'un pignon est enclenché manuellement. Mettre la clé de contact sur arrêt pour arrêter l'embase et son hélice.

Il est possible de désenclencher le servomoteur d'inversion de marche pour enclencher manuellement l'embase au point mort pour démarrer ou en marche avant pour naviguer. En cours de fonctionnement en mode d'annulation d'urgence de l'inversion de marche, le régime est limité entre 1 000 et 1 200 tr/min.

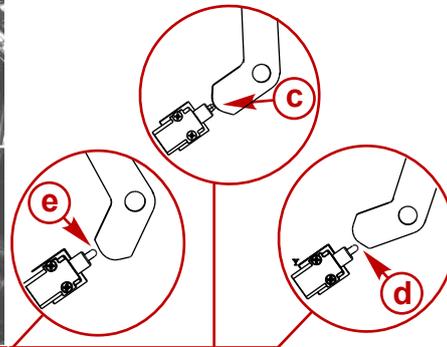
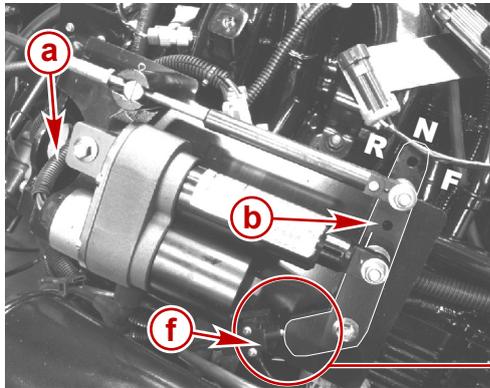
Pour désenclencher le servomoteur d'inversion de marche :

1. Mettre le contacteur d'allumage sur arrêt et enclencher le coupe-circuit d'urgence, selon modèle.

⚠ AVERTISSEMENT

Les organes et les liquides du moteur sont chauds et peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Laisser le moteur refroidir avant de retirer tout composant ou de débrancher un quelconque tuyau de fluide.

- Débrancher le connecteur du faisceau de fils du servomoteur d'inversion de marche.
- Mettre le levier d'inversion de marche au point mort. Le servomoteur d'inversion de marche est au point mort lorsque le levier d'inversion de marche est relevé à la verticale et que le coupe-circuit à l'inversion de marche est complètement enclenché.



32243

- a - Faisceau
- b - Levier d'inversion de marche
- c - Levier d'inversion de marche au point mort
- d - Levier d'inversion de marche sur marche avant
- e - Levier d'inversion de marche sur marche arrière
- f - Contacteur de l'indicateur de position de pignon

- Avec l'embase au point mort, mettre l'ERC au point mort (ralenti).
- Réinitialiser le coupe-circuit d'urgence.

⚠ AVERTISSEMENT

Une hélice qui tourne, un bateau en mouvement ou un dispositif solide fixé au bateau peuvent causer des blessures graves, voire mortelles, aux nageurs. Arrêter immédiatement le moteur lorsque le bateau se trouve à proximité de baigneurs.

- Vérifier que personne n'est dans l'eau, à proximité du bateau, puis démarrer le moteur.
- Le moteur tournant au ralenti, l'embase peut être mise en prise et au point mort en déplaçant manuellement le levier d'inversion de marche.

REMARQUE : En cours de fonctionnement en mode d'annulation d'urgence de l'inversion de marche, le régime est limité entre 1 000 et 1 200 tr/min. La fonctionnalité Auto Heading (Cap automatique) qui utilise le pavé tactile Precision Pilot continue à fonctionner, mais elle est limitée à ce régime réduit.

IMPORTANT : La distance d'arrêt du bateau augmente lors du fonctionnement de la mise en prise manuelle.

Vérifier d'abord VesselView

L'affichage VesselView est la principale source d'informations des diverses fonctions du bateau. Consulter l'affichage VesselView si un problème est suspecté. VesselView affiche les pannes et d'autres informations qui peuvent être utiles pour déterminer l'état actuel de divers systèmes susceptibles de causer le problème et la solution pour y remédier.

Diagnostic des problèmes de DTS

Le revendeur agréé Mercury MerCruiser possède les outils d'entretien appropriés pour diagnostiquer les problèmes qui peuvent survenir sur les systèmes à accélérateur et inverseur de marche numériques (DTS). Le module de commande électronique (ECM)/le module de commande de propulsion (PCM) de ces moteurs peuvent détecter certains problèmes du système au moment où ils surviennent, et enregistrent un code de panne dans la mémoire de l'ECM/du PCM. Ce code peut ensuite être lu par un technicien d'entretien à l'aide d'un outil de diagnostic spécial.

Système Engine Guardian

Le système Engine Guardian permet de relever tout signe précurseur de panne sur les principaux capteurs du moteur. En cas de problème, le système émet un bip continu et/ou réduit la puissance du moteur afin de protéger ce dernier.

Si le système Guardian a été activé, réduire la vitesse d'accélération. L'avertisseur est désactivé lorsque la vitesse d'accélération est dans la plage admissible. Demander l'aide d'un concessionnaire Mercury MerCruiser agréé.

Tableaux de dépannage

Manette

Symptôme	Solution
La manette ne contrôle pas le bateau.	Les deux commandes à distance ne sont pas au point mort. Mettre les deux commandes à distance au point mort.
	Les deux moteurs ne tournent pas. Démarrer le ou les moteurs qui ne tournent pas.

Section 3 - Dépannage

Symptôme	Solution
La réponse aux actions exercées sur la manette est erratique ou la manette fonctionne de manière incontrôlée.	S'assurer de l'absence de radios ou d'autres sources d'interférence électronique ou magnétique à proximité de la manette.
La manette ne fonctionne pas correctement et un code de panne est activé.	Consulter VesselView pour des codes de panne Guardian qui indiquent une réduction de la puissance du moteur. En présence d'un tel code de panne, faire vérifier le système par un revendeur Mercury MerCruiser agréé.
La manette fonctionne de façon erratique.	Vérifier la position de trim. Abaisser les embases.
Le fonctionnement de la manette est trop agressif	Activer le mode « Dock » (Accostage).
La réponse à la manette semble exiger une sollicitation supérieure à celle précédemment notée.	Contrôler l'état des hélices.

Commandes électroniques à distance

Symptôme	Solution
Le levier de commande à distance électronique (ERC) sort trop facilement ou trop difficilement du cliquet de point mort.	Régler la tension du cliquet. Voir le manuel d'installation ou le manuel d'utilisation du moteur.
Le levier de l'ERC offre une résistance excessive ou insuffisante sur toute sa course.	Régler la vis de tension de la poignée. Voir le manuel d'installation ou le manuel d'utilisation du moteur.
Le levier de l'ERC permet d'augmenter le régime moteur mais les moteurs ne passent pas en prise et le bateau ne bouge pas.	Mettre toutes les clés de contact des moteurs sur Arrêt, puis les remettre en position de marche.
	Appuyer sur le bouton « Throttle Only » (Mode spécial d'accélération) du pavé tactile DTS. Mettre les leviers de l'ERC au point mort et pousser le bouton pour le désenclencher, si le témoin est allumé.
	Engager manuellement les vitesses. Voir Annulation de l'inversion de marche – Procédure d'urgence .
	Contacteur un revendeur Mercury MerCruiser agréé.
Le levier de l'ERC contrôle le moteur et l'embase mais n'atteint pas les pleins gaz.	Si le moteur n'atteint que 50 % des pleins gaz, vérifier le bouton « DOCK » (Accostage) du pavé tactile DTS. Mettre les poignées au point mort et appuyer sur le bouton pour le désenclencher, si le témoin est allumé.
	Consulter le VesselView pour voir si le régulateur de vitesse est activé. Désactiver le régulateur de vitesse.
	Vérifier l'état de l'hélice. Si l'hélice est endommagée, contacter un technicien d'un centre de réparation Mercury MerCruiser agréé pour déterminer si les hélices doivent être réparées ou remplacées.
	Consulter VesselView pour des codes de panne Guardian qui indiquent une réduction de la puissance du moteur. En présence d'un tel code de panne, contacter un revendeur Mercury MerCruiser agréé.
Le levier de l'ERC contrôle le moteur et l'embase mais ne répond pas de manière linéaire.	Vérifier le bouton TROLL (Pêche à la traîne) (commande yacht uniquement) sur le pavé tactile du DTS. Si le voyant est allumé, mettre les poignées au point mort et pousser le bouton TROLL (Pêche à la traîne) pour le désenclencher.
	Vérifier si le mode d'accostage ou le régulateur de vitesse sont activés. S'ils sont activés, les éteindre ou les désactiver.
Les deux moteurs répondent lorsqu'un seul levier de l'ERC est déplacé.	Vérifier le bouton 1 LEVER (1 levier) du pavé tactile du DTS. Si le témoin est allumé, mettre les poignées au point mort et appuyer sur le bouton 1 LEVER (1 levier) pour le désenclencher.
La commande ERC, la manette et le volant ne fonctionnent pas.	Appuyer sur TRANSFER (Transfert) sur le pavé tactile du DTS pour rétablir le contrôle de la barre. (Sur les bateaux à barres multiples uniquement.)
Le bateau n'accélère pas et ne déjauge pas.	Abaisser les embases.
	Désactiver le trim automatique et régler manuellement les embases.

Système de direction

Symptôme	Solution
Le volant dirige le bateau mais fonctionne sans butées de fin de course.	La clé de contact tribord est sur OFF (Arrêt). Mettre la clé sur marche.
	Vérifier si le disjoncteur tribord s'est déclenché. Réarmer le disjoncteur s'il s'est déclenché.
Le volant ne dirige pas le bateau.	Passer la commande au levier pour le contrôle de la direction. Consulter VesselView pour les codes de pannes.
	Vérifier le fusible du servomoteur de direction au dos du moteur.
	Vérifier l'axe de chape de la direction.
	Vérifier les connecteurs du faisceau des servomoteurs de direction.
	Vérifier le niveau d'huile de direction assistée et faire l'appoint si nécessaire. Consulter la section entretien du manuel d'utilisation du moteur approprié.
La direction fonctionne, mais le bateau ne répond pas.	Contacteur un revendeur Mercury MerCruiser agréé.
	Mettre la clé de contact sur arrêt, passer en marche arrière toute pendant trois secondes, ramener l'ERC au point mort et démarrer les moteurs.
	Vérifier et démarrer le moteur bâbord.
	Vérifier le trim. Régler si nécessaire et contrôler la réponse.
	Vérifier le niveau d'huile de direction assistée et faire l'appoint si nécessaire. Consulter la section entretien du manuel d'utilisation du moteur approprié.
	Si un seul moteur tourne, relever l'embase du moteur qui ne tourne pas. REMARQUE : Si le moteur tribord n'est pas alimenté avec la clé de contact en position ON (Marche), le volant est dépourvu de butées de fin de course.
Contacteur un revendeur Mercury MerCruiser agréé.	
Le volant tourne au-delà de la butée.	Actionner la clé de contact pour restaurer le centrage automatique du volant, le régulateur de vitesse et pour supprimer le code de panne.

Caractéristiques du pavé tactile

REMARQUE : Voir *Commandes électroniques à distance* pour plus de situations impliquant également l'ERC.

Symptôme	Solution
Commande du bateau bloquée en mode DOCK (Accostage).	Lorsque des fonctionnalités DTS sont activées alors que les deux moteurs tournent et qu'un moteur est ensuite arrêté, le système DTS se bloque dans ce mode. Démarrer le moteur pour quitter le mode.
Commande du bateau bloquée en mode THROTTLE ONLY (Spécial d'accélération)	
Commande du bateau bloquée en mode 1 (SINGLE) LEVER (1 LEVIER [UNIQUE])	

Pilote automatique

Symptôme	Solution
La fonctionnalité « Track Waypoint » (Suivi de point de cheminement) ne fonctionne pas.	Vérifier que le traceur graphique est activé.
	Vérifier que le traceur graphique dispose d'un point de cheminement actif.
	Vérifier que la vitesse en marche avant est supérieure à 2,6 nœuds (3 mph).
	Vérifier que le traceur graphique communique par l'intermédiaire du réseau NMEA 2000. Comparer les noms de point de cheminement et les distances avec VesselView. Les noms et les distances doivent être les mêmes.
	Mettre la clé de contact sur arrêt et mettre les leviers de l'ERC sur la position marche arrière toute pendant trois secondes. Ramener le levier de l'ERC sur la position de point mort et démarrer le moteur.

Skyhook

Symptôme	Solution
Skyhook ne fonctionne pas	Vérifier que VesselView est activé. VesselView doit être activé pour que Skyhook fonctionne.
	Vérifier le bon fonctionnement du GPS. S'il est bloqué, mettre les clés de contact sur Arrêt puis sur Marche.
	Vérifier que le témoin de veille de Skyhook est allumé. S'il ne l'est pas, arrêter les deux moteurs et passer en marche arrière toute pendant trois secondes. Ramener les leviers de l'ERC sur la position de point mort et démarrer les moteurs.

Notes :

Section 4 - Informations relatives à l'assistance à la clientèle

Table des matières

Service après-vente.....	36	Coordonnées du service à la clientèle de Mercury	
Réparations locales	36	Marine	37
Réparations non locales	36	Documentation pour la clientèle.....	37
Vol de l'ensemble de propulsion	36	En anglais	37
Attention requise après immersion	36	Autres langues	38
Pièces de rechange	36	Commande de documentation.....	38
Demandes d'informations relatives aux pièces et		États-Unis et Canada	38
aux accessoires	36	38
Résolution d'un problème	36		

Service après-vente

Réparations locales

Confier l'entretien du bateau équipé d'un moteur Mercury MerCruiser à un revendeur agréé. Seuls les revendeurs agréés sont spécialistes des produits Mercury MerCruiser et disposent des mécaniciens formés en usine, de l'équipement et des outils spéciaux, ainsi que des pièces et accessoires Quicksilver d'origine, qui leur permettent d'effectuer un entretien correct du moteur.

REMARQUE : Les pièces et accessoires Quicksilver sont conçus et fabriqués par Mercury Marine spécialement pour les transmissions en Z et les moteurs inboard Mercury MerCruiser.

Réparations non locales

Si le propriétaire est éloigné de son revendeur local et qu'un entretien doit être effectué, contacter le revendeur agréé le plus proche. Si, pour une quelconque raison, aucun service ne peut être obtenu, contacter le centre d'entretien régional le plus proche. En dehors des États-Unis et du Canada, contacter le centre d'entretien Marine Power International le plus proche.

Vol de l'ensemble de propulsion

Si l'ensemble de propulsion venait à être volé, communiquer immédiatement aux autorités locales et à Mercury Marine les numéros de modèle et de série, ainsi que la personne à prévenir en cas de restitution. Une base de données contenant toutes ces informations est conservée par Mercury Marine afin d'aider les autorités et les revendeurs à retrouver les ensembles de propulsion volés.

Attention requise après immersion

1. Avant la récupération, contacter un revendeur agréé Mercury MerCruiser.
2. Après la récupération, une opération d'entretien immédiate doit être effectuée par un revendeur agréé Mercury MerCruiser afin de limiter autant que possible les risques de dommages graves au moteur.

Pièces de rechange

▲ AVERTISSEMENT

Éviter les risques d'incendie ou d'explosion. Les composants des systèmes électriques, d'allumage et du circuit d'alimentation en carburant des produits Mercury Marine sont conformes aux normes américaines et internationales visant à réduire les risques d'incendie ou d'explosion. Ne pas utiliser des composants de circuit électrique ou de circuit d'alimentation en carburant de remplacement non conformes à ces normes. Lors de l'entretien des circuits électriques et d'alimentation en carburant, installer et serrer correctement tous les composants.

Les moteurs marins sont conçus pour fonctionner à régime maximal, ou à un régime proche de celui-ci, pendant la plus grande partie de leur durée de vie. Ils sont également conçus pour fonctionner en eau douce comme en eau salée. Ces conditions requièrent de nombreuses pièces spéciales. Remplacer les pièces de moteurs marins avec précaution, leurs caractéristiques étant différentes des pièces ordinaires pour moteurs d'automobiles. Par exemple, l'une des pièces de rechange les plus importantes est le joint de culasse. Il n'est pas possible d'utiliser des joints de culasse de type automobile sur les moteurs marins car l'eau salée est très corrosive. Un joint de culasse marin est composé de matériaux spéciaux pour résister à la corrosion.

Dans la mesure où les moteurs marins doivent pouvoir tourner la plupart du temps à leur régime maximal, ou à un régime proche de celui-ci, ils doivent être équipés de ressorts et poussoirs de soupapes, de pistons, de paliers et d'arbre à cames spéciaux, ainsi que d'autres pièces mobiles renforcées.

Les moteurs marins Mercury MerCruiser comportent d'autres modifications spéciales pour prolonger leur durée de service et garantir des performances fiables.

Demandes d'informations relatives aux pièces et aux accessoires

Adresser toutes questions relatives aux pièces ou aux accessoires de rechange Quicksilver à un revendeur agréé local. Ce dernier dispose des informations nécessaires pour commander les pièces et accessoires requis. Seuls les revendeurs agréés peuvent acheter des pièces et accessoires d'origine Quicksilver à l'usine. Mercury Marine ne fournit pas les revendeurs non agréés ou les acheteurs au détail. Pour toute question concernant les pièces et accessoires, le revendeur a besoin de connaître **les numéros de modèle et de série du moteur** afin de commander les pièces correctes.

Résolution d'un problème

La satisfaction des clients quant aux produits Mercury MerCruiser est importante pour le revendeur et nous-mêmes. En cas de problème, question ou préoccupation au sujet de l'ensemble de propulsion, contacter le revendeur agréé Mercury MerCruiser. Pour toute assistance supplémentaire :

1. contacter le directeur commercial ou le responsable du service entretien du revendeur. Contacter le propriétaire de l'établissement revendeur si le directeur commercial et le responsable du service entretien n'ont pas résolu le problème.

2. Toutes les questions et préoccupations restées sans réponses et tous les problèmes non résolus au niveau local doivent être adressés à un centre d'entretien de Mercury Marine. Mercury Marine s'efforcera de résoudre tous les problèmes avec le propriétaire et le revendeur.

Les informations suivantes seront demandées par le Service à la clientèle :

- nom et adresse du propriétaire ;
- numéro de téléphone du propriétaire pendant la journée ;
- numéros de modèle et de série de l'ensemble de propulsion ;
- nom et adresse du revendeur ;
- La nature du problème

Coordonnées du service à la clientèle de Mercury Marine

Pour obtenir de l'aide, appeler, faxer ou écrire. Pour toute correspondance écrite ou faxée, indiquer le numéro de téléphone auquel le propriétaire peut être joint pendant la journée.

États-Unis, Canada		
Téléphone	Anglais +1 920 929 5040 Français +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 W. Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Télécopieur	Anglais +1 920 929 5893 Français +1 905 636 1704	
Site Web	www.mercurymarine.com	

Australie, Pacifique		
Téléphone	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41-71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australie
Télécopieur	+61 3 9706 7228	

Europe, Moyen-Orient, Afrique		
Téléphone	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgique
Télécopieur	+32 87 31 19 65	

Mexique, Amérique centrale, Amérique du Sud, Caraïbes		
Téléphone	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 États-Unis
Télécopieur	+1 954 744 3535	

Japon		
Téléphone	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku 5900984 Osaka, Japon
Télécopieur	+072 233 8833	

Asie, Singapour		
Téléphone	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapour, 508944
Télécopieur	+65 65467789	

Documentation pour la clientèle

En anglais

Les publications en anglais sont disponibles auprès de :

Mercury Marine

Attn : Publications Department

W6250 West Pioneer Road

P.O. Box 1939

Fond du Lac, WI 54935-1939

En dehors des États-Unis et du Canada, contacter le centre de service Mercury Marine ou Marine Power International le plus proche pour plus de renseignements.

Lors de la commande, veiller à :

- Indiquer les numéros de produit, de modèle, de série et l'année modèle.
- Vérifier la documentation et les quantités voulues.
- Joindre le paiement par chèque ou mandat (pas de paiement à la livraison).

Autres langues

Pour se procurer un manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie dans une autre langue, contacter le centre d'entretien Mercury Marine ou Marine Power International le plus proche pour de plus amples informations. Une liste des références de pièces dans les autres langues accompagne l'ensemble de propulsion.

Commande de documentation

Avant de commander toute documentation, préparer les renseignements suivants relatifs à l'ensemble de propulsion :

Modèle		Numéro de série	
Puissance		Année	

États-Unis et Canada

Pour toute documentation supplémentaire relative à un ensemble de propulsion Mercury Marine, contacter le revendeur Mercury Marine le plus proche ou contacter :

Mercury Marine		
Téléphone	Télécopieur	Courrier
(920) 929-5110 (États-Unis uniquement)	(920) 929-4894 (États-Unis uniquement)	Mercury Marine Attn : Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Contactez le centre de réparation agréé Mercury Marine le plus proche pour commander des documents supplémentaires relatifs à l'ensemble de propulsion concerné.

Photocopier ce formulaire et l'utiliser comme étiquette d'expédition.

Soumettre le formulaire de commande suivant avec le paiement à :	Mercury Marine Attn : Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Expédier à :	
Nom	
Adresse	
Ville, État, Province	
ZIP ou code postal	
Pays	

Quantité	Élément	Numéro d'inventaire	Prix	Total
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Total dû	.

Section 5 - Listes de vérification préalable à la livraison (PDI) et à compléter à la réception par le client (CDI)

Table des matières

Inspection préalable à la livraison.....	40	Inspection à la livraison au client.....	40
--	----	--	----

Inspection préalable à la livraison

IMPORTANT : Cette liste de vérification s'applique aux ensembles de propulsion équipés du système de pilotage par manette Axius pour les transmissions en Z. Consulter le manuel d'utilisation du moteur pour la liste de vérification préalable à la livraison standard de MerCruiser.

Effectuer ces tâches avant l'inspection à la livraison au client.

N/D	Vérifier/ régler	Élément
		Vérification avant utilisation:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Confirmer la liste de personnalité du bateau.
		Module d'orientation de la poussée (TVM):
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Contrôler l'axe de chape de la direction TVM tribord (pattes de fixation et goupilles fendues solidement en place).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Contrôler le niveau du réservoir d'huile de direction assistée hydraulique bâbord (Dexron® III uniquement).
		Moteur :
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Contrôler le niveau du réservoir d'huile de direction assistée hydraulique bâbord (Dexron® III uniquement).
		Barre :
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Contrôler la manette (sur toute sa course et dans toutes les directions).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inspecter le volant et le mécanisme d'inclinaison.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inspecter le VesselView (se met sous tension au moyen avec l'un des deux contacteurs d'allumage), selon modèle.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inspecter le pavé tactile Precision Pilot (fonctionnel), selon modèle.
		Essai en mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vérifier que le volant revient en position centrale lors de la mise sur ON (Marche) de la clé de contact du moteur tribord.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Effectuer l'étalonnage de la centrale inertielle (compas) et la correction du cap de zéro degré à l'aide de l'outil d'entretien CDS G3.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manœuvrer le bateau à bâbord en plaçant la manette à bâbord toute. Vérifier que tout mouvement indésirable peut être corrigé par une action minimale du pilote sur la manette.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manœuvrer le bateau à tribord en plaçant la manette à tribord toute. Vérifiez que tout mouvement indésirable peut être corrigé par une action minimale du pilote sur la manette.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	S'assurer que le bateau suit une route rectiligne à vitesse de croisière. Effectuer la procédure d'alignement des embases si l'outil d'entretien CDS G3 le requiert.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Activer le mode Auto Heading (Cap automatique) et naviguer pendant une minute à vitesse de croisière, en assurant une dérive de moins de 5° vers bâbord ou tribord.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vérifier la réponse de la direction en dirigeant le bateau de butée à butée à différentes vitesses, en commençant au ralenti et en accélérant jusqu'à la vitesse de croisière, par incréments de 1 000 tr/min.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Effectuer un virage serré à tribord au ralenti en prise tout en augmentant la vitesse jusqu'aux pleins gaz en cours de virage. S'assurer que la direction du bateau continue à réagir.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Effectuer un virage serré à tribord au ralenti en prise avec les deux moteurs en marche. Arrêter le moteur tribord en cours de virage. S'assurer que la direction du bateau continue à réagir.

Inspection à la livraison au client

IMPORTANT : Cette inspection doit avoir lieu en présence du client.

Cette liste de vérification s'applique aux ensembles de propulsion équipés du système de pilotage par manette Axius. Consulter le manuel d'utilisation du moteur pour la liste de vérification à la réception par le client (CDI) standard de MerCruiser. Effectuer ces tâches après l'inspection préalable à la livraison (PDI).

Section 5 - Listes de vérification préalable à la livraison (PDI) et à compléter à la réception par le client (CDI)

N/D	Effectuée	Élément
		Sécurité :
	<input type="checkbox"/>	Activer le mode spécial d'accélération et vérifier sa capacité à désactiver l'inversion de marche de la commande électronique à distance et de la manette alors que les moteurs tournent.
		Joystick :
	<input type="checkbox"/>	Démontrer que le fonctionnement de la manette requiert que les deux moteurs tournent.
	<input type="checkbox"/>	Faire tourner la manette à bâbord et à tribord pour démontrer les capacités de pivotement.
	<input type="checkbox"/>	Placer la manette à bâbord pour déplacer le bateau latéralement tout en démontrant la capacité à compenser le courant et le vent en faisant pivoter le haut de la manette et en y imprimant de légers mouvements de marche avant et de marche arrière. Répéter cette démonstration en allant vers tribord.
	<input type="checkbox"/>	Activer le mode d'accostage pour démontrer la réponse réduite de l'accélérateur aux manœuvres à la manette.
		Mises à jour :
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Démontrer les méthodes d'activation et de désactivation du mode Auto Heading (Cap automatique), selon modèle.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Démontrer les méthodes d'activation et de désactivation de Skyhook, selon modèle.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Démontrer les méthodes d'activation et de désactivation du séquençage de points de cheminement d'AutoPilot (Pilote automatique), selon modèle.
		(Les fonctionnalités de mise à jour peuvent être désactivées en déplaçant le volant, les leviers de l'ERC ou en appuyant de nouveau sur le bouton des fonctionnalités du pavé tactile AP.)
		Volant :
	<input type="checkbox"/>	Démontrer que la clé de contact tribord doit être mise sur marche pour permettre le centrage automatique du volant et le retour de force.
	<input type="checkbox"/>	Indiquer l'emplacement du coupe-circuit de 20 A.
	<input type="checkbox"/>	Démontrer le fonctionnement du dispositif de centrage automatique du volant de direction.
		Entretien :
	<input type="checkbox"/>	Expliquer les procédures de vérification du niveau d'huile de direction assistée hydraulique, le type d'huile requis et les intervalles de remplacement du filtre de la direction assistée (selon modèle).