

## Déclaration de conformité – Moteurs diesel à transmission en Z Mercury (VW)

Ce moteur à transmission en Z, lorsqu'il est installé conformément aux instructions de Mercury Marine, satisfait aux exigences des directives suivantes en répondant aux normes associées, telles que modifiées :

**Moteurs à propulsion pour la navigation de plaisance en conformité avec la directive 94/25/CE modifiée par la directive 2003/44/CE**

<b>Nom du fabricant du moteur :</b> Volkswagen Antriebssysteme			
<b>Adresse :</b> HMA-E/1, PO 7962, Industriestraße Nord			
<b>Ville :</b> Salzgitter	<b>Code postal :</b> 38231	<b>Pays :</b> Allemagne	

<b>Nom du représentant agréé :</b> Brunswick Marine in EMEA Inc.			
<b>Adresse :</b> Parc Industriel de Petit-Rechain			
<b>Ville :</b> Verviers	<b>Code postal :</b> 4800	<b>Pays :</b> Belgique	

<b>Nom de l'organisme notifié pour l'évaluation des émissions d'échappement :</b> International Marine Certification Institute (IMCI)			
<b>Adresse :</b> Rue Abbé Cuypers 3			
<b>Ville :</b> Bruxelles	<b>Code postal :</b> B-1040	<b>Pays :</b> Belgique	<b>N° d'identification :</b> 0609

<b>Nom de l'organisme notifié pour l'évaluation des émissions sonores :</b> International Marine Certification Institute (IMCI)			
<b>Adresse :</b> Rue Abbé Cuypers 3			
<b>Ville :</b> Bruxelles	<b>Code postal :</b> B-1040	<b>Pays :</b> Belgique	<b>N° d'identification :</b> 0609

<b>Module d'évaluation de conformité des émissions d'échappement :</b>	<input checked="" type="checkbox"/> B+C	<input type="checkbox"/> B+D	<input type="checkbox"/> B+E	<input type="checkbox"/> B+F	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> H
<b>Module d'évaluation de conformité des émissions sonores :</b>	A <input type="checkbox"/>		Aa <input checked="" type="checkbox"/>		G <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>
<b>Autres directives communautaires applicables :</b> Directive relative à la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE						

### Description des moteurs et exigences essentielles

<b>Type de moteur</b>	<b>Type de carburant</b>	<b>Cycle de combustion</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Transmission en Z avec échappement intégré	<input checked="" type="checkbox"/> Diesel	<input checked="" type="checkbox"/> 4 temps

### Identification des moteurs couverts par cette Déclaration de conformité

Nom du modèle ou de la famille du moteur :	Numéro(s) d'identification unique(s) du moteur ou code(s) de famille du moteur	Numéro du certificat d'examen de type ou d'approbation de type CE
TDI 2.5L 100/120	TDI 100-5/TDI 100-5 SE	EXVWM003
TDI 2.5L 140/150/165	TDI 150-5/TDI 150-5 D/TDI 165-5	EXVWM004
TDI 3.0L 225/230/265	TDI 225-6/TDI 230-6/TDI 265-6	EXVWM007
TDI 4.2L 285/350	TDI 285-8/TDI 350-8	EXVWM008

Exigences essentielles	Normes	Autres documents/méthodes normatifs	Fichier technique	Veillez préciser (* = norme obligatoire)
<b>Annexe 1.B – Émissions d'échappement</b>				
B.1 Identification du moteur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.2 Exigences relatives aux émissions d'échappement	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*EN ISO 8178-1:1996
B.3 Durabilité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.4 Manuel du propriétaire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ISO 8665:1995
<b>Annexe 1.C – Émissions sonores</b>				
C.1 Niveaux d'émissions sonores	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*EN ISO 14509
C.2 Manuel du propriétaire	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manuel du propriétaire

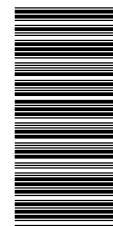
La présente déclaration de conformité est émise sous la seule responsabilité du fabricant. Je soussigné déclare au nom du fabricant que le ou les moteurs satisfont à toutes les exigences normatives essentielles telles qu'applicables.

**Nom / fonction :**  
Mark Schwabero, Président, Mercury Marine

**Signature et titre :**



**Date et lieu d'émission :** 16 mai 2012  
Fond du Lac, Wisconsin, États-Unis



Contact au sujet de la réglementation :  
Regulations and Product Safety Department (Service de la réglementation et de la sécurité des produits)  
Mercury Marine  
W6250 W. Pioneer Road  
Fond du Lac, WI 54936  
États-Unis

## Informations d'identification

Noter les informations suivantes :

Modèle et puissance du moteur		Numéro de série du moteur
Numéro de série du tableau arrière (transmission en Z)	Rapport de démultiplication	Numéro de série de la transmission en Z
Modèle de transmission (Inboard)	Rapport de démultiplication	Numéro de série de la transmission
Numéro de l'hélice	Pas	Diamètre
Numéro d'identification de la coque (HIN)		Date d'achat
Constructeur du bateau	Modèle du bateau	Longueur

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

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.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, États-Unis Imprimé aux États-Unis.

© 2012, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, K-Planes, MerCathode, OptiMax, Precision Pilot, Pro Max, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Total Command, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On The Water, M avec un logo en forme de vagues, Mercury avec un logo en forme de vagues et le logo SmartCraft sont des marques déposées de Brunswick Corporation. Le logo Mercury Product Protection est une marque de service déposée de Brunswick Corporation.

## 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 un entretien et une maintenance corrects, ce produit offrira d'excellentes performances pendant de nombreuses saisons de navigation. Afin d'obtenir des performances maximales et une utilisation sans incident, nous vous prions de lire ce manuel dans son intégralité.

Le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie contient des instructions spécifiques à l'emploi et à la maintenance de ce produit. Il est conseillé de conserver ce manuel avec le produit afin de pouvoir rapidement s'y référer en cours de navigation.

Merci d'avoir acheté un produit Mercury Diesel. Bonne navigation !  
*Mercury Marine*

## Message relatif à la garantie

Le produit acheté est assorti d'une **garantie limitée** de Mercury Marine ; les conditions de la garantie sont indiquées dans les sections de ce manuel relatives à la garantie. Le texte de la garantie contient une description de la couverture et des exclusions et indique la durée de la garantie, les modalités d'application de la garantie, des limitations et dénis de responsabilité importants, ainsi que d'autres informations pertinentes. Consulter ces informations importantes.


Les produits Mercury Marine sont conçus et fabriqués en conformité avec les normes de qualité rigoureuses de la société, les réglementations et normes applicables du secteur, ainsi que certaines réglementations relatives aux émissions. Chaque moteur Mercury Marine est mis en marche et soumis à des essais avant d'être livré afin de s'assurer que chaque produit est prêt à l'emploi. En outre, certains produits Mercury Marine sont testés en environnement contrôlé, moteur en marche pendant plus de 10 heures, à des fins de vérification et d'établissement d'un dossier de conformité à la réglementation et aux normes en vigueur. Tous les produits Mercury Marine, vendus neufs, sont couverts par la garantie limitée, que le moteur ait fait ou non l'objet de l'un des programmes de test décrits plus haut.

## Lire ce manuel dans son intégralité

**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

Tout au long de ce manuel, et sur l'ensemble de propulsion, les mots « Danger », « Avertissement », « Attention » et

« Avis », accompagnés du symbole international de danger,  peuvent être utilisés pour attirer l'attention de l'installateur et de l'utilisateur sur certaines consignes relatives à une intervention ou une manœuvre particulière qui pourraient constituer un danger si elles n'étaient pas effectuées correctement ou conformément aux mesures de sécurité. Les respecter scrupuleusement.

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.

### DANGER

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

### 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.

### 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.

### 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.

### AVERTISSEMENT

L'échappement du moteur de ce produit contient des produits chimiques considérés par l'État de Californie comme cancérigènes et à l'origine de malformations congénitales et d'autres troubles de l'appareil reproducteur.



# TABLE DES MATIÈRES

## Section 1 - Garantie

Informations sur la garantie.....	2	Couverture de la garantie.....	6
Enregistrement de la garantie – États-Unis et Canada... 2		Durée de la garantie.....	6
Enregistrement de la garantie—En dehors des États-Unis et du Canada.....	2	Conditions régissant l'application de la garantie	
.....	2	Couverture de la garantie.....	7
Politique de garantie – Modèles diesel.....	3	Responsabilité de Mercury.....	7
Garantie internationale limitée pour une utilisation plaisancière à hautes performances.....	3	Application de la garantie.....	7
Couverture de la garantie.....	3	Exclusions de garantie.....	7
Durée de la garantie.....	3	Transfert de garantie.....	7
Classification haute performance.....	3	Politique de garantie – Australie et Nouvelle-Zélande.....	8
Conditions régissant l'application de la garantie.....	3	Garantie limitée MerCruiser – Dispositions applicables en Australie et Nouvelle-Zélande.....	8
Responsabilité de Mercury Marine.....	3	.....	8
Application de la garantie.....	3	.....	8
Résiliation de la couverture.....	4	Durée de la couverture de la présente garantie limitée.....	8
Exclusions de garantie.....	4	.....	8
Garantie limitée internationale pour usage commercial léger.....	5	.....	8
Produits couverts par la garantie.....	5	Transfert de couverture.....	8
Durée de la garantie.....	5	.....	9
Classification d'usage commercial léger.....	5	.....	9
Conditions régissant l'application de la garantie.....	5	.....	9
Responsabilité de Mercury Marine.....	5	.....	9
Application de la garantie.....	5	.....	9
Résiliation de la couverture.....	5	.....	10
Exclusions de garantie.....	5	Transfert de garantie – Dispositions applicables en Australie et Nouvelle-Zélande.....	10
Garantie anticorrosion limitée de 3 ans – Moteurs diesel (utilisation plaisancière uniquement).....	6		

## Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

Fonctions et commandes.....	12	Activation de la commande de la barre opposée, applications à barres doubles.....	19
Description du moteur TDI 4.2L.....	12	Bouton spécial d'accélération.....	19
Identification.....	12	Commande de moteurs doubles, barres doubles.....	19
Coupe-circuit d'urgence.....	12	Bouton spécial d'accélération.....	19
Système d'alarme sonore.....	13	Synchronisation des moteurs.....	20
Test du système d'alarme sonore.....	13	Relevage hydraulique.....	20
Instruments individuels.....	13	Trim de moteur simple et remorquage.....	21
Compte-tours.....	14	Trim de moteur jumelé et remorquage.....	21
Panneau d'information.....	14	Protection du circuit électrique du moteur contre les surcharges.....	21
Indicateur de température du liquide de refroidissement.....	15	Fusibles.....	21
Voltmètre.....	15	Remplacement des fusibles du module d'alimentation électrique.....	22
Indicateur de pression d'huile moteur.....	16	Remplacement des fusibles du tableau de bord en option.....	22
Contrôle de la pression d'huile moteur.....	16	Protection du relevage hydraulique et de la MerCathode contre les surcharges.....	23
Tableau de bord en option.....	17	Informations sur les émissions.....	25
Commutateurs.....	17	Certificat relatif à l'émission de gaz d'échappement (Europe uniquement).....	25
Contacteur de verrouillage de l'allumage.....	17	Responsabilité du propriétaire.....	25
Interrupteur d'arrêt d'urgence.....	18		
Commandes à distance.....	18		
Commande à distance de moteur unique et barre unique.....	18		
Commandes à distance de moteur unique et barres doubles.....	18		

## Section 3 - Sur l'eau

Conseils pour une navigation en toute sécurité.....	28
---	----

Faire attention à l'intoxication au monoxyde de carbone....	29	Haute vitesse et hautes performances.....	34
Bonne ventilation.....	29	Sécurité des passagers sur bateaux-pontons et bateaux	
Ventilation insuffisante .....	29	à pont.....	34
Facteur d'utilisation.....	29	Bateaux à pont avant ouvert.....	34
Fonctionnement de base du bateau.....	29	Bateaux avec fauteuils de pêche surélevés sur socle,	
Classification du facteur d'utilisation.....	30	montés à l'avant.....	34
Classification d'une utilisation récréative.....	30	Saut des vagues ou du sillage.....	35
Fonctionnement de base du bateau.....	30	Impact avec des obstacles et objets immergés.....	35
Tableau de fonctionnement.....	30	Conditions affectant le fonctionnement.....	36
Fonctionnement par temps froid et à une température		Répartition des charges (passagers et équipement) à	
inférieure à 0 °C.....	31	l'intérieur du bateau.....	36
Bouchon de vidange et pompe de cale.....	31	Carène du bateau.....	36
Démarrage, inversion de marche et arrêt.....	31	Cavitation.....	36
Avant de mettre le moteur en marche.....	31	Ventilation.....	36
Démarrage à froid du moteur.....	32	Altitude et climat.....	36
Réchauffage du moteur.....	32	Choix de l'hélice.....	37
Démarrage d'un moteur chaud .....	33	Rodage.....	37
Inversion de marche.....	33	Procédure de prérodage.....	37
Arrêt du moteur.....	33	Période de rodage de 10 heures de la transmission en Z	
Démarrage d'un moteur arrêté en prise.....	33	(neuve ou avec des engrenages de rechange).....	37
Remorquage du bateau.....	33	Rodage du moteur.....	38
Protection des baigneurs.....	34	Période de rodage de 20 heures.....	38
En croisière.....	34	Après la période de rodage initiale des 20 heures..	38
Lorsque le bateau est à l'arrêt.....	34	Vérification à la fin de la première saison.....	38

## Section 4 - Caractéristiques

Caractéristiques du carburant.....	40	Moteur.....	42
Métaux non ferreux et système de carburant.....	40	Caractéristiques des huiles de la transmission en Z	
Fonctionnement en hiver et biodiesel.....	40	Bravo – Diesel.....	42
Carburant diesel par temps froid.....	40	Huiles de la direction assistée et du relevage	
Antigel/liquide de refroidissement.....	40	hydraulique.....	42
Huile moteur .....	41	Huiles homologuées de direction assistée.....	42
Caractéristiques du moteur.....	41	Huiles homologuées de relevage hydraulique.....	42
Caractéristiques des fluides.....	42	Peintures approuvées.....	42

## Section 5 - Entretien

Responsabilités du propriétaire et du pilote.....	44	Vérifications.....	52
Responsabilités du revendeur.....	44	Remplissage.....	53
Entretien.....	44	Remplacement.....	53
Avertissement relatif aux pièces de rechange.....	44	Huile de relevage hydraulique.....	56
Organes du moteur.....	45	Vérifications.....	56
Überprüfung.....	46	Remplissage.....	57
Maintenance de routine.....	46	Remplacement.....	57
Début de saison.....	46	Huile de direction assistée.....	57
Au début de chaque journée.....	47	Vérifications.....	57
À la fin de chaque journée.....	47	Remplissage.....	58
Une fois par semaine.....	47	Remplacement.....	58
Fin de saison.....	47	Liquide de refroidissement.....	59
Entretien périodique.....	47	Vérification du niveau de liquide de refroidissement....	59
Une fois par an ou toutes les 200 heures de		Appoint en liquide de refroidissement.....	59
fonctionnement (à la première échéance).....	47	Filtre à air.....	59
Toutes les 500 heures ou tous les 5 ans (à la		Retrait.....	59
première échéance).....	47	Inspection et nettoyage.....	60
Tous les 5 ans ou toutes les 1 000 heures de		Installation.....	60
fonctionnement (à la première échéance).....	48	Filtre à carburant fin à séparateur d'eau.....	60
Tous les 5 ans ou toutes les 2,000 heures de		Vidange.....	61
fonctionnement (à la première échéance).....	48	Remplacement.....	61
Journal d'entretien.....	48	Remplissage.....	62
Huile moteur.....	49	Préfiltre à carburant.....	63
Vérifications.....	50	Vidange.....	63
Remplissage.....	50	Remplacement.....	64
Vidange de l'huile et remplacement du filtre.....	50	Remplissage.....	64
Huile pour engrenages de transmission en Z.....	52		

Circuit d'alimentation en carburant.....	65	Maintien des couples de serrage.....	76
Amorçage.....	65	Écrous d'étrier d'anneau de cloche.....	76
Remplissage (purge).....	65	Supports de moteur.....	77
Nettoyage et rinçage du réservoir de carburant.....	65	Hélices.....	77
Système d'eau de mer.....	65	Dépose de l'hélice de la transmission en Z Bravo.....	77
Inspection de la turbine de la pompe à eau de mer.....	65	Modèles Bravo One.....	77
Vérification des entrées d'eau de la transmission en Z.....	66	Modèles Bravo Two.....	78
Rinçage et vidange du système d'eau de mer.....	66	Modèles Bravo Three.....	78
Vérification des prises d'eau de mer.....	67	Installation de l'hélice de la transmission en Z Bravo.....	79
Nettoyage du filtre à eau de mer, selon modèle.....	67	Modèles Bravo One.....	80
Nettoyage du système d'eau de mer – Modèle à transmission en Z.....	68	Bravo Three.....	80
Protection anticorrosion.....	70	Courroies d'entraînement.....	81
Généralités.....	70	Identification de la défaillance de la courroie d'entraînement.....	81
Anode sacrificielle.....	71	Courroie d'entraînement.....	82
Peinture anti-fouling.....	71	Batterie.....	83
Graissage.....	71	Précautions relatives aux batteries de moteurs multiples.....	83
Système de direction.....	71	Alternateurs.....	83
Câble d'accélérateur.....	72	Module de commande du moteur (ECU).....	83
Câble d'inversion de marche.....	72	Batteries.....	83
Tableau arrière.....	73	Interrupteurs de batterie.....	83
Arbre d'hélice.....	73	Répartiteurs de charge.....	83
Accouplement moteur.....	73	Générateurs.....	83
Modèles à extension d'arbre moteur.....	74		
Alignement de la transmission en Z, des soufflets et du moteur.....	74		

---

## Section 6 - Entreposage

---

Entreposage prolongé ou hivernage.....	86	Remisage de la batterie.....	86
Préparation pour l'entreposage saisonnier ou prolongé de l'ensemble de propulsion.....	86	Remise en service de l'ensemble de propulsion.....	86

---

## Section 7 - Dépannage

---

Dépannage.....	90	Faible pression d'huile moteur.....	91
Tableaux de dépannage.....	90	La batterie ne se recharge pas.....	91
Le démarreur ne lance pas le moteur ou le lance lentement.....	90	La commande à distance est difficile à manœuvrer, se grippe, a trop de jeu ou émet des bruits inhabituels.....	91
Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement.....	90	Le volant de direction tourne difficilement ou par à-coups.....	92
Le moteur tourne irrégulièrement, a des ratés ou des retours de flammes.....	90	Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique fonctionne mais l'embase ne bouge pas).....	92
Rendement médiocre.....	90	Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique ne fonctionne pas).....	92
Surchauffe du moteur.....	91		
Température du moteur trop basse.....	91		

---

## Section 8 - Informations relatives à l'assistance à la clientèle

---

Service après-vente.....	94	Andere talen.....	95
Réparations locales.....	94	Muut kielet.....	95
Réparations non locales.....	94	Autres langues.....	95
Vol de l'ensemble de propulsion.....	94	Andere Sprachen.....	95
Attention requise après immersion.....	94	Altre lingue.....	95
Pièces de rechange.....	94	Andre språk.....	95
Demandes d'informations relatives aux pièces et aux accessoires.....	94	Outros idiomas.....	96
Résolution d'un problème.....	94	Otros idiomas.....	96
Documentation pour la clientèle.....	95	Andra språk.....	96
En anglais.....	95	Allej glþssej.....	96
Autres langues.....	95	Commande de documentation.....	96
Andre sprog.....	95	États-Unis et Canada.....	96
		En dehors des États-Unis et du Canada.....	96





## Section 1 - Garantie

1

## Table des matières

Informations sur la garantie.....	2	Garantie anticorrosion limitée de 3 ans – Moteurs diesel (utilisation plaisancière uniquement).....	6
Enregistrement de la garantie – États-Unis et Canada .....	2	Couverture de la garantie .....	6
Enregistrement de la garantie—En dehors des États-Unis et du Canada.....	2	Durée de la garantie .....	6
.....	2	Conditions régissant l'application de la garantie .....	7
Politique de garantie – Modèles diesel.....	3	Couverture de la garantie .....	7
Garantie internationale limitée pour une utilisation plaisancière à hautes performances.....	3	Responsabilité de Mercury .....	7
Couverture de la garantie .....	3	Application de la garantie .....	7
Durée de la garantie .....	3	Exclusions de garantie .....	7
Classification haute performance .....	3	Transfert de garantie.....	7
Conditions régissant l'application de la garantie .....	3	Politique de garantie – Australie et Nouvelle-Zélande.....	8
Responsabilité de Mercury Marine .....	3	Garantie limitée MerCruiser – Dispositions applicables en Australie et Nouvelle-Zélande.....	8
Application de la garantie .....	3	.....	8
Résiliation de la couverture .....	4	.....	8
Exclusions de garantie .....	4	.....	8
Garantie limitée internationale pour usage commercial léger.....	5	Durée de la couverture de la présente garantie limitée .....	8
Produits couverts par la garantie .....	5	.....	8
Durée de la garantie .....	5	.....	8
Classification d'usage commercial léger .....	5	.....	8
Conditions régissant l'application de la garantie .....	5	Transfert de couverture .....	8
Responsabilité de Mercury Marine .....	5	.....	9
Application de la garantie .....	5	.....	9
Résiliation de la couverture .....	5	.....	9
Exclusions de garantie .....	5	.....	9
		Transfert de garantie – Dispositions applicables en Australie et Nouvelle-Zélande.....	10

## Informations sur la garantie

### Enregistrement de la garantie – États-Unis et Canada

1. Il est important que le revendeur remplisse la carte d'enregistrement de la garantie en entier et l'envoie immédiatement à l'usine au moment de la vente du produit neuf.
2. Elle identifie le nom et l'adresse de l'acheteur d'origine, les numéros du produit et de série, la date de la vente, le type d'utilisation et le code, le nom et l'adresse du revendeur. Le revendeur certifie également l'identité de l'acheteur d'origine et de l'utilisateur du produit.
3. À la réception par l'usine de la carte d'enregistrement de la garantie, l'acheteur recevra un guide des ressources du propriétaire qui inclut la confirmation de l'enregistrement de la garantie.
4. Une carte d'enregistrement de la garantie du propriétaire provisoire sera remise au propriétaire à l'achat du produit.
5. En raison de l'engagement permanent du revendeur pour garantir la satisfaction du propriétaire, le produit devra lui être retourné pour tout entretien couvert par la garantie.
6. À défaut de réception du guide des ressources du propriétaire dans les 60 jours suivant la date de vente du produit neuf, contacter le revendeur.
7. La garantie du produit n'est pas effective tant que le produit n'a pas été enregistré à l'usine.

**REMARQUE :** *Les listes d'enregistrement doivent être tenues à jour par l'usine et par le revendeur de produits marins vendus aux États-Unis, au cas où une notification de rappel de sécurité en vertu du Federal Safety Act était requise.*

8. Le propriétaire peut modifier son adresse à tout moment, y compris lors d'une réclamation au titre de la garantie, en appelant Mercury Diesel ou en envoyant une lettre ou un fax avec son nom, son ancienne adresse, sa nouvelle adresse et le numéro de série du moteur, au service de l'enregistrement des garanties de Mercury Diesel. Le revendeur peut également traiter ce changement d'informations.

Mercury Marine

Attn: Warranty Registration Department

W6250 W. Pioneer Road

P.O. Box 1939

Fond du Lac, WI 54936-1939

920-929-5054

Télécopie +1 920 907 6663

### Enregistrement de la garantie—En dehors des États-Unis et du Canada

1. Il est important que le revendeur ayant effectué la vente remplisse la carte d'enregistrement de la garantie et la renvoie au distributeur ou au centre de services Marine Power responsable du programme de réclamation et d'enregistrement de la garantie dans la région du propriétaire.
2. La carte d'enregistrement de la garantie indique le nom et l'adresse de l'acheteur, les numéros de modèle et de série du produit, la date d'achat, le type d'utilisation, ainsi que le code, le nom et l'adresse du distributeur et du revendeur ayant effectué la vente. Le distributeur ou le revendeur certifie également l'identité de l'acheteur initial et de l'utilisateur du produit.
3. Une copie de la carte d'enregistrement, désignée comme la copie de l'acheteur, doit être remise à l'acheteur immédiatement après que la carte a été entièrement remplie par le distributeur ou le revendeur ayant effectué la vente. Cette carte représente l'identification de l'enregistrement d'usine du propriétaire et ce dernier doit la conserver pour une utilisation ultérieure lorsqu'elle est requise. En cas de recours à une réparation dans le cadre de la garantie, le revendeur peut demander au propriétaire de présenter la carte d'enregistrement de la garantie pour vérifier la date d'achat et pour utiliser les informations qu'elle contient pour la préparation des formulaires de garantie.
4. Dans certains pays, le centre de services Marine Power délivre à l'acheteur une carte d'enregistrement de la garantie permanente (plastifiée) dans les 30 jours suivant réception de la copie usine de la carte d'enregistrement de la garantie du distributeur ou du revendeur. À la réception de la carte d'enregistrement plastifiée, l'acheteur peut jeter l'exemplaire que le distributeur ou le revendeur lui avait remis lors de l'achat du produit. Le propriétaire doit demander au distributeur ou au revendeur s'il peut bénéficier du programme de la carte plastifiée.
5. Pour plus d'informations concernant la carte d'enregistrement de la garantie et sa relation avec le traitement des réclamations, consulter la garantie internationale. Voir la Table des matières.

**IMPORTANT :** Dans certains pays, l'usine et le revendeur ont l'obligation légale de tenir à jour les listes d'enregistrement. Nous souhaitons que tous les produits détenus par le propriétaire soient enregistrés auprès de l'usine au cas où il serait nécessaire de le contacter. S'assurer que le distributeur Mercury Diesel ou le revendeur agréé Mercury Diesel remplit immédiatement la carte d'enregistrement de la garantie et qu'il en envoie la copie usine au centre de services international Marine Power régional.

La garantie limitée peut être transférée à un acheteur ultérieur, mais seulement pour la durée non écoulée de la garantie limitée. Cette condition ne s'applique pas aux produits utilisés à des fins commerciales.

Pour transférer la garantie au propriétaire suivant, envoyer ou faxer une copie de l'acte ou du contrat de vente, le nom du nouveau propriétaire, son adresse et le numéro de série du moteur au service des enregistrements de garantie de Mercury Marine. Aux États-Unis et au Canada, l'envoyer à :

Mercury Marine  
 Attn: Warranty Registration Department  
 W 6250 W. Pioneer Road  
 P.O. Box 1939  
 Fond du Lac, WI 54936-1939  
 920-929-5054  
 Télécopie +1 920 907 6663

Une fois le transfert de la garantie effectué, Mercury Marine envoie par courrier une confirmation d'enregistrement au nouveau propriétaire.

Ce service est gratuit.

Pour les produits achetés en dehors des États-Unis ou du Canada, contacter le distributeur du pays concerné ou le centre d'entretien Marine Power le plus proche.

## Politique de garantie – Modèles diesel

### Garantie internationale limitée pour une utilisation plaisancière à hautes performances

#### Couverture de la garantie

Mercury Marine garantit ses moteurs/ensembles de propulsion (Produits) contre tout vice de matériau ou de fabrication pendant la période décrite ci-dessous.

#### Durée de la garantie

La période de garantie commence à la date de vente initiale du produit à un acheteur au détail pour un usage de plaisance, ou à la date à laquelle le produit est mis en service pour la première fois, à la première échéance. Cette garantie limitée couvre le produit pendant deux (2) ans ou 1 000 heures de fonctionnement (à la première échéance). L'utilisation du produit à des fins commerciales annule la garantie. Par fins commerciales, est entendue toute utilisation du produit liée à un travail ou à un emploi ou toute utilisation rémunératrice du produit, pendant toute partie de la durée de la garantie, même si le produit n'est utilisé à ces fins qu'occasionnellement. La réparation ou le remplacement des pièces et les travaux entrepris en période de garantie n'étendent nullement la durée de celle-ci au-delà de sa date d'expiration initiale. La période de garantie non expirée peut être transférée d'un client à l'autre au moment du réenregistrement du produit, si le bateau est toujours utilisé à des fins de plaisance.

#### Classification haute performance

Une **classification haute performance** s'applique à des applications à charge variable où la puissance maximale est limitée à une (1) heure pour toutes les huit (8) heures d'utilisation. Le fonctionnement du moteur à puissance réduite (les 7 heures, sur un total de 8 heures, pendant lesquelles le moteur ne fonctionne pas à pleine puissance) doit s'effectuer à un régime inférieur ou égal à la vitesse de croisière. La vitesse de croisière est fonction du régime nominal maximal du moteur (tr/min) :

Régime moteur nominal à pleins gaz (tr/min)	Vitesse de croisière Réduction par rapport au régime moteur nominal (tr/min)
3 500 à 4 500 tr/min	400 tr/min
Cette classification s'applique à des utilisations de plaisance (non commerciales) correspondant à un fonctionnement de 500 heures par an au maximum.	

#### Conditions régissant l'application de la garantie

Ne peuvent bénéficier de cette garantie que les clients qui ont acheté le produit au détail auprès d'un revendeur agréé par Mercury Marine à distribuer le produit dans le pays où la vente a eu lieu, une fois que l'inspection préalable à la livraison spécifiée par Mercury Marine a été effectuée et documentée. Pour bénéficier de la garantie, le produit doit avoir été correctement enregistré par le revendeur agréé. Toute information erronée concernant l'utilisation du produit ou tout changement ultérieur, d'une utilisation pour la plaisance à un usage commercial (à moins que le réenregistrement n'ait été effectué dans les règles) peut amener Mercury Marine à annuler la garantie à sa seule discrétion. L'entretien périodique décrit dans le manuel de fonctionnement, d'entretien et de garantie doit être exécuté en temps opportun pour pouvoir bénéficier de la garantie. Mercury Marine se réserve le droit de subordonner toute couverture au titre de la garantie à la présentation d'une preuve d'entretien conforme.

#### Responsabilité de Mercury Marine

En vertu des termes de cette garantie, la seule et unique obligation de Mercury Marine est limitée, à sa discrétion, à la réparation des pièces défectueuses, au remplacement de ces pièces par des pièces neuves ou réusinées, homologuées par Mercury Marine, ou au remboursement du prix d'achat du produit Mercury Marine. Mercury Marine se réserve le droit d'améliorer ou de modifier les produits, de temps à autre, sans obligation de modifier les produits fabriqués antérieurement.

#### Application de la garantie

Les revendications au titre de la garantie doivent être présentées par l'intermédiaire d'un centre de réparation agréé Mercury Marine. Le client doit fournir à Mercury Marine une possibilité raisonnable d'effectuer la réparation au titre de la garantie, ainsi qu'un accès raisonnable au produit. L'acheteur ne devra pas expédier le produit ou des pièces du produit directement à Mercury Marine, sauf si Mercury Marine en fait la demande.

### Résiliation de la couverture

La couverture de la garantie peut être résiliée pour des produits d'occasion obtenus de l'une des façons suivantes :

- reprise de possession auprès d'un client au détail ;
- achat aux enchères ;
- achat auprès d'un centre de récupération de matériaux ;
- achat auprès d'une société d'assurance qui a obtenu le produit à la suite d'une réclamation d'assurance ; et
- soumission d'informations inexactes lors de l'enregistrement de la garantie.

### Exclusions de garantie

Cette garantie limitée ne couvre pas :

- les articles d'entretien de routine ;
- les réglages ;
- l'usure normale ;
- les dommages causés par une utilisation abusive ;
- l'utilisation anormale ;
- l'utilisation d'une hélice ou d'un rapport de vitesse qui ne permet pas au moteur de tourner dans sa plage de régime recommandée (voir le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie) ;
- l'utilisation du produit d'une manière non conforme à l'utilisation recommandée et à la section du cycle opératoire du manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie ;
- la négligence ;
- les accidents ;
- la submersion ;
- l'installation incorrecte (les caractéristiques et techniques d'installation correctes sont énoncées dans les instructions d'installation du produit) ;
- l'entretien incorrect ;
- l'utilisation d'un accessoire ou d'une pièce non fabriqué ou vendu par Mercury Marine et qui endommage le produit Mercury ;
- les turbines et les chemises de pompe à jet ;
- le fonctionnement avec des carburants, des huiles ou des lubrifiants non adaptés à l'utilisation avec le produit (voir le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie) ;
- l'altération ou le retrait de pièces ;
- l'entrée d'eau dans le moteur par l'alimentation de carburant, l'admission d'air ou le système d'échappement ou des dommages au produit résultant d'une alimentation insuffisante en eau de refroidissement causée par l'obstruction du système de refroidissement par un corps étranger ;
- le fonctionnement du moteur hors de l'eau ;
- le montage du moteur à une position trop élevée sur le tableau arrière ;
- le fonctionnement du bateau avec le moteur trop relevé.

L'utilisation du produit pour des courses ou toute activité de compétition, ou son utilisation à tout moment avec une unité inférieure de type course, même par un propriétaire antérieur, annule la garantie. Cette garantie ne couvre pas les dépenses liées au halage, à la mise à l'eau, au remorquage, à l'entreposage, aux appels téléphoniques, aux locations, aux nuisances, aux rampes d'accès à l'eau, à l'assurance, au remboursement d'emprunts, à la perte de temps ou de revenus, ou à tout autre type de dommages accessoires ou indirects. Les dépenses liées au retrait ou au remplacement de cloisons ou d'autres équipements du bateau pour accéder au produit ne sont pas non plus couvertes par cette garantie. Aucun individu ni aucune entité, y compris les revendeurs agréés par Mercury Marine, n'ont été autorisés par Mercury Marine à émettre d'affirmations, de déclarations ou de garanties quelconques au sujet du produit, autres que celles spécifiées dans la présente garantie limitée. Si de telles affirmations, déclarations ou garanties sont faites, elles ne sauraient être opposables à Mercury Marine.

#### DÉNIS ET LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ

LA SOCIÉTÉ DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. SI ELLES NE PEUVENT ÊTRE DÉCLINÉES, CES GARANTIES IMPLICITES SONT LIMITÉES À LA DURÉE DE LA GARANTIE EXPRESSE. LES DOMMAGES ACCESSOIRES ET INDIRECTS NE SONT PAS COUVERTS PAR CETTE GARANTIE. CERTAINS ÉTATS/PAYS N'AUTORISENT PAS LES DÉNIS, LIMITES OU EXCLUSIONS STIPULÉS CI-DESSUS. ILS PEUVENT ALORS NE PAS CONCERNER LE PROPRIÉTAIRE. CETTE GARANTIE CONFÈRE AU PROPRIÉTAIRE DES DROITS SPÉCIFIQUES, AUXQUELS D'AUTRES PEUVENT VENIR S'AJOUTER, SELON L'ÉTAT OU LE PAYS DE RÉSIDENCE.

## Garantie limitée internationale pour usage commercial léger

### Produits couverts par la garantie

Mercury Marine garantit ses moteurs/ensemble de propulsion neufs (Produits) contre tout vice de matériau ou de fabrication pendant la période décrite ci-dessous.

### Durée de la garantie

La période de garantie commence à la date de vente initiale du produit à un acheteur au détail pour une utilisation commerciale légère, ou à la date à laquelle le produit est mis en service pour la première fois, à la première échéance. Cette garantie limitée couvre le produit pendant un (1) an ou 500 heures de fonctionnement, à la première échéance. La réparation ou le remplacement de pièces ou l'exécution d'un entretien au titre de cette garantie ne prorogent pas la durée de celle-ci au-delà de sa date d'expiration initiale. La couverture de garantie non expirée ne peut pas être transférée.

### Classification d'usage commercial léger

L'**usage commercial léger** s'applique à des applications à charge variable où la puissance maximale est limitée à une (1) heure pour toutes les huit (8) heures d'utilisation. Le fonctionnement du moteur à puissance réduite (les 7 heures, sur un total de 8 heures, pendant lesquelles le moteur ne fonctionne pas à pleine puissance) doit s'effectuer à un régime inférieur ou égal à la vitesse de croisière. La vitesse de croisière est fonction du régime nominal maximal du moteur (tr/min) :

Régime moteur nominal à pleins gaz (tr/min)	Vitesse de croisière Réduction par rapport au régime moteur nominal (tr/min)
3 500 à 4 500 tr/min	400 tr/min

**Par usage commercial** est entendue toute utilisation du produit liée à un travail ou à un emploi, ou toute utilisation rémunératrice, pendant toute partie de la durée de la garantie, même si le produit n'est utilisé à ces fins qu'occasionnellement.

Toute utilisation du produit en dehors des spécifications propres à l'usage commercial léger annulera la garantie.

### Conditions régissant l'application de la garantie

Ne peuvent bénéficier de cette garantie que les clients qui ont acheté le produit au détail auprès d'un revendeur agréé par Mercury Marine à distribuer le produit dans le pays où la vente a eu lieu, une fois que l'inspection préalable à la livraison spécifiée par Mercury Marine a été effectuée et documentée. Pour bénéficier de la garantie, le produit doit avoir été correctement enregistré par le revendeur agréé. L'entretien périodique décrit dans le manuel de fonctionnement, d'entretien et de garantie doit être exécuté en temps opportun pour pouvoir bénéficier de la garantie. Mercury Marine se réserve le droit de subordonner toute couverture au titre de la garantie à la présentation d'une preuve d'entretien conforme.

### Responsabilité de Mercury Marine

En vertu des termes de cette garantie, la seule et unique obligation de Mercury Marine est limitée, à sa discrétion, à la réparation des pièces défectueuses, au remplacement de ces pièces par des pièces neuves ou réusinées, homologuées par Mercury Marine, ou au remboursement du prix d'achat du produit Mercury Marine. Mercury Marine se réserve le droit d'améliorer ou de modifier les produits, de temps à autre, sans obligation de modifier les produits fabriqués antérieurement.

### Application de la garantie

Les revendications au titre de la garantie doivent être présentées par l'intermédiaire d'un centre de réparation agréé Mercury Marine. Le client doit fournir à Mercury Marine une possibilité raisonnable d'effectuer la réparation au titre de la garantie, ainsi qu'un accès raisonnable au produit. L'acheteur ne devra pas expédier le produit ou des pièces du produit directement à Mercury Marine, sauf si Mercury Marine en fait la demande.

### Résiliation de la couverture

La couverture de la garantie peut être résiliée pour des produits d'occasion obtenus de l'une des façons suivantes :

- reprise de possession auprès d'un client au détail ;
- achat aux enchères ;
- achat auprès d'un centre de récupération de matériaux ;
- achat auprès d'une société d'assurance qui a obtenu le produit à la suite d'une réclamation d'assurance ; et
- soumission d'informations inexactes lors de l'enregistrement de la garantie.

### Exclusions de garantie

Cette garantie limitée ne couvre pas :

- les articles d'entretien de routine ;
- les réglages ;
- l'usure normale ;
- les dommages causés par une utilisation abusive ;
- l'utilisation anormale ;
- l'utilisation d'une hélice ou d'un rapport de vitesse qui ne permet pas au moteur de tourner dans sa plage de régime recommandée (voir le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie) ;

## Section 1 - Garantie

- l'utilisation du produit d'une manière non conforme à l'utilisation recommandée et à la section du cycle opératoire du manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie ;
- la négligence ;
- les accidents ;
- la submersion ;
- l'installation incorrecte (les caractéristiques et techniques d'installation correctes sont énoncées dans les instructions d'installation du produit) ;
- l'entretien incorrect ;
- l'utilisation d'un accessoire ou d'une pièce non fabriqué ou vendu par Mercury Marine et qui endommage le produit Mercury ;
- les turbines et les chemises de pompe à jet ;
- le fonctionnement avec des carburants, des huiles ou des lubrifiants non adaptés à l'utilisation avec le produit (voir le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie) ;
- l'altération ou le retrait de pièces ;
- l'entrée d'eau dans le moteur par l'alimentation de carburant, l'admission d'air ou le système d'échappement ou des dommages au produit résultant d'une alimentation insuffisante en eau de refroidissement causée par l'obstruction du système de refroidissement par un corps étranger ;
- le fonctionnement du moteur hors de l'eau ;
- le montage du moteur à une position trop élevée sur le tableau arrière ;
- le fonctionnement du bateau avec le moteur trop relevé.

L'utilisation du produit pour des courses ou toute activité de compétition, ou son utilisation à tout moment avec une unité inférieure de type course, même par un propriétaire antérieur, annule la garantie. Cette garantie ne couvre pas les dépenses liées au halage, à la mise à l'eau, au remorquage, à l'entreposage, aux appels téléphoniques, aux locations, aux nuisances, aux rampes d'accès à l'eau, à l'assurance, au remboursement d'emprunts, à la perte de temps ou de revenus, ou à tout autre type de dommages accessoires ou indirects. Les dépenses liées au retrait ou au remplacement de cloisons ou d'autres équipements du bateau pour accéder au produit ne sont pas non plus couvertes par cette garantie. Aucun individu ni aucune entité, y compris les revendeurs agréés par Mercury Marine, n'ont été autorisés par Mercury Marine à émettre d'affirmations, de déclarations ou de garanties quelconques au sujet du produit, autres que celles spécifiées dans la présente garantie limitée. Si de telles affirmations, déclarations ou garanties sont faites, elles ne sauraient être opposables à Mercury Marine.

### DÉNIS ET LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ

LA SOCIÉTÉ DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. SI ELLES NE PEUVENT ÊTRE DÉCLINÉES, CES GARANTIES IMPLICITES SONT LIMITÉES À LA DURÉE DE LA GARANTIE EXPRESSE. LES DOMMAGES ACCESSOIRES ET INDIRECTS NE SONT PAS COUVERTS PAR CETTE GARANTIE. CERTAINS ÉTATS/PAYS N'AUTORISENT PAS LES DÉNIS, LIMITES OU EXCLUSIONS STIPULÉS CI-DESSUS. ILS PEUVENT ALORS NE PAS CONCERNER LE PROPRIÉTAIRE. CETTE GARANTIE CONFÈRE AU PROPRIÉTAIRE DES DROITS SPÉCIFIQUES, AUXQUELS D'AUTRES PEUVENT VENIR S'AJOUTER, SELON L'ÉTAT OU LE PAYS DE RÉSIDENCE.

## Garantie anticorrosion limitée de 3 ans – Moteurs diesel (utilisation plaisancière uniquement)

### Couverture de la garantie

Mercury Marine garantit que ses moteurs/ensembles de propulsion pour utilisation plaisancière (Produits) ne seront pas rendus inopérants par l'effet direct de la corrosion pendant la période décrite ci-dessous :

### Durée de la garantie

Cette garantie anticorrosion limitée offre une couverture pendant trois (3) ans à compter de la date à laquelle le produit est vendu pour la première fois ou la date à laquelle le produit est mis en service pour la première fois, à la première échéance. La réparation et le remplacement de pièces, ou l'exécution d'un entretien dans le cadre de cette garantie ne prorogent pas la durée de cette garantie au-delà de sa date d'expiration d'origine. La couverture de garantie non expirée peut être transférée à l'acquéreur suivant (utilisation non commerciale) une fois le produit correctement réenregistré. La couverture de la garantie peut être résiliée pour un produit d'occasion faisant l'objet d'une reprise de possession auprès d'un client au détail, acheté aux enchères, auprès d'un centre de récupération de matériaux ou auprès d'une société d'assurance qui a obtenu le produit à la suite d'une réclamation d'assurance.



## Conditions régissant l'application de la garantie Couverture de la garantie

La couverture de la garantie est réservée aux clients au détail qui ont effectué un achat auprès d'un revendeur agréé par Mercury Marine à distribuer le produit dans le pays où la vente a eu lieu et uniquement une fois que le processus d'inspection préalable à la livraison spécifié par Mercury Marine a été suivi et documenté. La couverture de la garantie court à compter de l'enregistrement correct du produit par le revendeur agréé. Les dispositifs de protection contre la corrosion indiqués dans le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie doivent être utilisés sur le bateau et l'entretien périodique décrit dans ce même manuel doit être effectué à intervalles réguliers (y compris, sans toutefois s'y limiter, le remplacement des anodes sacrificielles, l'utilisation des lubrifiants recommandés et les retouches apportées aux éraflures et entailles) pour pouvoir continuer à bénéficier de la garantie. Mercury Marine se réserve le droit de conditionner la couverture au titre de la garantie à la présentation d'une preuve d'entretien conforme.

## Responsabilité de Mercury

En vertu de cette garantie, la seule et unique obligation de Mercury est limitée, à sa discrétion, à la réparation d'une pièce corrodée, au remplacement de telles pièces par des pièces neuves ou réusinées, homologuées par Mercury Marine ou au remboursement du prix d'achat du produit Mercury. Mercury se réserve le droit d'améliorer ou de modifier les produits, de temps à autre, sans obligation de modifier les produits fabriqués antérieurement.

## Application de la garantie

Le client doit fournir à Mercury une possibilité raisonnable d'effectuer la réparation, ainsi qu'un accès raisonnable au produit. Les revendications au titre de la garantie doivent être faites en remettant le produit aux fins d'inspection à un revendeur autorisé par Mercury à réparer ledit produit. Si l'acheteur n'est pas en mesure de livrer le produit au revendeur, il doit en avvertir Mercury par écrit qui se chargera de l'inspection et de toutes les réparations couvertes par la garantie. L'acheteur devra alors s'acquitter des frais relatifs au transport et/ou au temps de déplacement. Si le service fourni n'est pas couvert par cette garantie, l'acheteur doit s'acquitter des frais de pièces et de main-d'œuvre, et de toute autre dépense liée à la réparation en question. L'acheteur ne doit pas expédier le produit ou des pièces du produit directement à Mercury, sauf si Mercury en fait la demande. Pour bénéficier de la garantie, le propriétaire doit fournir une preuve attestant que le produit a été enregistré en son nom et la présenter au revendeur au moment de la demande de réparation au titre de la garantie.

## Exclusions de garantie

Cette garantie limitée ne couvre pas la corrosion des circuits électriques, la corrosion résultant de dommages, la corrosion qui ne cause que des dommages purement esthétiques, les abus ou l'entretien incorrect ; la corrosion des accessoires, des instruments, des systèmes de direction, les dommages dus aux organismes marins ; les produits vendus avec une garantie limitée d'une durée inférieure à un an ; les pièces de rechange (pièces achetées par le client) ; les produits utilisés à des fins commerciales. Par fins commerciales est entendue toute utilisation du produit liée à un travail ou à un emploi ou toute utilisation rémunératrice, pendant toute partie de la durée de la garantie, même si le produit n'est utilisé à ces fins qu'occasionnellement.

### DÉNIS ET LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ

LA SOCIÉTÉ DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. SI ELLES NE PEUVENT ÊTRE DÉCLINÉES, CES GARANTIES IMPLICITES SONT LIMITÉES À LA DURÉE DE LA GARANTIE EXPRESSE. LES DOMMAGES ACCESSOIRES ET INDIRECTS NE SONT PAS COUVERTS PAR CETTE GARANTIE. CERTAINS ÉTATS/PAYS N'AUTORISENT PAS LES DÉNIS, LIMITES OU EXCLUSIONS STIPULÉS CI-DESSUS. ILS PEUVENT ALORS NE PAS CONCERNER LE PROPRIÉTAIRE. CETTE GARANTIE CONFÈRE AU PROPRIÉTAIRE DES DROITS SPÉCIFIQUES, AUXQUELS D'AUTRES PEUVENT VENIR S'AJOUTER, SELON L'ÉTAT OU LE PAYS DE RÉSIDENCE.

## Transfert de garantie

La garantie limitée peut être transférée à un acheteur ultérieur, mais seulement pour la durée non écoulée de la garantie limitée. Cette condition ne s'applique pas aux produits utilisés à des fins commerciales.

Pour transférer la garantie au propriétaire suivant, envoyer ou faxer une copie de l'acte ou du contrat de vente, le nom du nouveau propriétaire, son adresse et le numéro de série du moteur au service des enregistrements de garantie de Mercury Marine. Aux États-Unis et au Canada, l'envoyer à :

Mercury Marine  
Attn: Warranty Registration Department  
W6250 W. Pioneer Road  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54936-1939  
920-929-5054  
Télécopie +1 920 907 6663

Une fois le transfert de la garantie effectué, Mercury Marine envoie par courrier une confirmation d'enregistrement au nouveau propriétaire.

Ce service est gratuit.

## Section 1 - Garantie

---

Pour les produits achetés en dehors des États-Unis ou du Canada, contacter le distributeur du pays concerné ou le centre d'entretien Marine Power le plus proche.

## Politique de garantie – Australie et Nouvelle-Zélande

### Garantie limitée MerCruiser – Dispositions applicables en Australie et Nouvelle-Zélande

Cette garantie limitée est accordée par Marine Power International Pty Ltd, ACN 003 100 007, sise 41–71 Bessemer Drive, Dandong South, Victoria 3175 Australia [téléphone (61) (3) 9791 5822] ; courrier électronique :

[merc\\_info@mermarine.com](mailto:merc_info@mermarine.com).

Mercury Marine garantit ses produits neufs contre tout vice de matériau ou de fabrication pendant la période décrite ci-dessous. Les avantages conférés au consommateur par la garantie s'ajoutent aux autres droits et recours du consommateur au titre d'une loi sur les biens et services auxquels la garantie s'applique.

Nos biens sont assortis de garanties qui ne peuvent pas être exclues en vertu de la loi australienne sur la protection des consommateurs. Vous avez droit à un remplacement ou à un remboursement en cas de défaillance majeure et à une indemnisation pour toute autre perte ou dommage raisonnablement prévisible. Vous avez droit à la réparation ou au remplacement des produits si la qualité desdits produits n'est pas acceptable et si la défaillance n'est pas majeure.

### Durée de la couverture de la présente garantie limitée

La présente garantie limitée ne peut s'appliquer qu'à des défauts qui apparaissent au cours de la période de garantie pertinente (consulter ce qui suit). Votre demande au titre de la garantie doit aussi nous parvenir avant la date d'expiration de ladite garantie.

#### Moteurs inboard et à transmission en Z à essence MerCruiser

- Garantie du produit de 2 ans
- Garantie contre la corrosion de trois ans
- Garantie du produit de 1 an/500 heures pour une activité commerciale légère

#### Diesel SeaCore

- Garantie du produit de 3 ans
- Garantie contre la corrosion de 4 ans
- Garantie du produit de 1 an/500 heures pour une activité commerciale légère

#### Moteurs Tow Sport Diesel

- Garantie du produit de 3 ans
- Garantie contre la corrosion de 3 ans
- Garantie du produit de 1 an/500 heures pour une activité commerciale légère

La période de garantie commence à la date de vente initiale du produit à un acheteur au détail pour un usage de plaisance, ou à la date à laquelle le produit est mis en service pour la première fois, à la première échéance. La réparation ou le remplacement des pièces ou l'exécution d'un entretien dans le cadre de cette garantie limitée ne proroge pas la durée de celle-ci au-delà de sa date d'expiration initiale. La période de garantie est spécifique au modèle couvert. Se reporter au modèle pour la période de couverture de base.

La période de garantie commence à la date de vente initiale du produit à un acheteur au détail pour une utilisation commerciale, ou à la date à laquelle le produit est mis en service pour la première fois, à la première échéance. Lorsque le produit est utilisé à des fins commerciales, il est couvert pendant un (1) an à partir de la date de sa première vente au détail ou pendant 500 heures d'utilisation, à la première échéance. Par fins commerciales est entendue toute utilisation du produit liée à un travail ou à un emploi ou toute utilisation rémunératrice, pendant toute partie de la durée de la garantie, même si le produit n'est utilisé à ces fins qu'occasionnellement. La réparation ou le remplacement des pièces ou l'exécution d'un entretien dans le cadre de cette garantie ne proroge pas la durée de celle-ci au-delà de sa date d'expiration initiale.

### Transfert de couverture

Toute portion de la garantie non expirée peut être transférée à un acheteur plaisancier ultérieur dans le cadre d'un réenregistrement correct du produit. La période de garantie non expirée ne peut pas être transférée si le vendeur ou l'acheteur utilise le produit à des fins commerciales.



La couverture au titre de cette garantie limitée est résiliée pour des produits d'occasion obtenus de l'une des façons suivantes :

- achat auprès d'une société d'assurance qui a obtenu le produit à la suite d'une réclamation d'assurance ;
- achat auprès d'un centre de récupération de matériaux ; et
- reprise de possession auprès d'un client au détail ;
- achat aux enchères.

Ne peuvent bénéficier de la garantie au titre de la présente garantie limitée que les clients qui ont acheté le produit au détail auprès d'un revendeur autorisé par Mercury Marine à distribuer le produit dans le pays où la vente a eu lieu et uniquement une fois que le processus d'inspection préalable à la livraison spécifié par Mercury Marine a été suivi et documenté. Pour bénéficier de la garantie, le produit doit avoir été correctement enregistré par le revendeur agréé. Toute information erronée concernant l'utilisation du produit ou tout changement ultérieur, d'une utilisation plaisancière à un usage commercial (à moins que l'enregistrement n'ait été effectué dans les règles) peut amener Mercury Marine à annuler la garantie, à sa seule discrétion. La maintenance périodique doit être exécutée conformément au calendrier d'entretien figurant dans le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie pour pouvoir bénéficier de la garantie. Mercury Marine se réserve le droit de subordonner toute couverture au titre de la garantie à la présentation d'une preuve d'entretien conforme.

En vertu des termes de la présente garantie limitée, la seule et unique obligation de Mercury Marine est limitée, à sa discrétion, à la réparation des pièces défectueuses, au remplacement de ces pièces par des pièces neuves ou réusinées, certifiées par Mercury Marine, ou au remboursement du prix d'achat du produit Mercury Marine. Mercury Marine se réserve le droit d'améliorer ou de modifier les produits, de temps à autre, sans obligation de modifier les produits fabriqués antérieurement.

Le client doit fournir à Mercury Marine une possibilité raisonnable d'effectuer la réparation au titre de la garantie, ainsi qu'un accès raisonnable au produit. Les formulaires de garantie doivent être adressés, accompagnés du produit, à un revendeur autorisé par Mercury Marine à procéder à l'entretien dudit produit. Une liste de revendeurs et de leurs coordonnées est disponible à l'adresse : <http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx>. Si l'acheteur n'est pas en mesure de livrer le produit au revendeur, il doit en avertir Mercury Marine par écrit à l'adresse indiquée ci-dessus. Mercury Marine prendra alors les dispositions pour effectuer l'inspection et toute réparation couverte par la garantie. La présente garantie limitée ne couvre pas les frais ni le temps que l'acheteur consacre au déplacement. Si le service fourni n'est pas couvert par la présente garantie limitée, l'acheteur doit s'acquitter des frais de pièces et de main-d'œuvre, et de toute autre dépense liée au service considéré, pourvu qu'un consommateur ne soit pas obligé de payer pour un service fourni pour remédier à la violation d'une garantie de qualité acceptable qui lie Mercury Marine en vertu de la loi australienne sur la protection des consommateurs. L'acheteur ne doit pas expédier le produit ou des pièces du produit directement à Mercury Marine, sauf si Mercury Marine en fait la demande. Une preuve attestant que le produit a été enregistré au nom du propriétaire doit être présentée au revendeur pour bénéficier de l'application de la garantie au titre de la présente garantie limitée.

Cette garantie limitée ne couvre pas :

- le fonctionnement du bateau avec le moteur trop relevé.
- les articles d'entretien de routine ;
- les réglages ;
- l'usure normale ;
- les dommages causés par une utilisation abusive ;
- l'utilisation anormale ;
- L'utilisation d'une hélice ou d'un rapport de vitesse qui ne permet pas au moteur de tourner dans sa plage de régime recommandée. Voir le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie.
- L'utilisation du produit d'une manière non conforme à l'utilisation recommandée et à la section du cycle opératoire du manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie.
- la négligence ;
- les accidents ;
- la submersion ;
- l'installation incorrecte (les caractéristiques et techniques d'installation correctes sont énoncées dans les instructions d'installation du produit) ;
- l'entretien incorrect ;
- L'utilisation d'un accessoire ou d'une pièce non fabriqué ou vendu par Mercury Marine et qui endommage le produit Mercury.
- les turbines et les chemises de pompe à jet ;
- Le fonctionnement avec des carburants, huiles ou graisses impropres à l'usage de ce produit. Voir le manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie.
- l'altération ou le retrait de pièces ;

## Section 1 - Garantie

- l'entrée d'eau dans le moteur par l'alimentation de carburant, l'admission d'air ou le système d'échappement ou des dommages au produit résultant d'une alimentation insuffisante en eau de refroidissement causée par l'obstruction du système de refroidissement par un corps étranger ;
- le fonctionnement du moteur hors de l'eau ;
- le montage du moteur à une position trop élevée sur le tableau arrière ;

L'utilisation du produit pour des courses ou toute activité de compétition, ou son utilisation à tout moment avec une unité inférieure de type course, même par un propriétaire antérieur, annule la présente garantie limitée. Cette garantie limitée ne couvre pas les dépenses associées au halage, à la mise à l'eau, au remorquage, à l'entreposage, aux appels téléphoniques, aux locations, au dérangement, aux rampes d'accès à l'eau, à l'assurance, au remboursement d'emprunts, à la perte de temps ou de revenus, ou à tout autre type de dommages accessoires ou indirects. Les dépenses liées au retrait ou au remplacement de cloisons ou d'autres équipements du bateau pour accéder au produit ne sont pas non plus couvertes par cette garantie limitée. Aucun individu ni aucune entité, y compris les revendeurs agréés par Mercury Marine, n'ont été autorisés par Mercury Marine à émettre d'affirmations, de déclarations ou de garanties quelconques au sujet du produit, autres que celles spécifiées dans la présente garantie limitée. Si de telles affirmations, déclarations ou garanties sont faites, elles ne sauraient être opposables à Mercury Marine.

La présente garantie limitée ne couvre aucune des dépenses associées à la soumission d'une demande au titre de la garantie.

**EXCEPTION FAITE DES GARANTIES APPLICABLES ET DES AUTRES DROITS ET RECOURS DONT LE CONSOMMATEUR POURRAIT BÉNÉFICIER AU TITRE DE LA LOI AUSTRALIENNE SUR LA PROTECTION DU CONSOMMATEUR, OU D'AUTRES LOIS QUI POURRAIENT S'APPLIQUER AUXDITS PRODUITS, LA SOCIÉTÉ DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. SI ELLES NE PEUVENT ÊTRE DÉCLINÉES, CES GARANTIES IMPLICITES SONT LIMITÉES À LA DURÉE DE LA GARANTIE EXPRESSE. LES DOMMAGES ACCESSOIRES ET INDIRECTS NE SONT PAS COUVERTS PAR LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE.**

### Transfert de garantie – Dispositions applicables en Australie et Nouvelle-Zélande

La garantie limitée peut être transférée à un acheteur ultérieur, mais seulement pour la durée non écoulée de la garantie limitée. Cette condition ne s'applique pas aux produits utilisés à des fins commerciales.

Pour transférer la garantie au propriétaire suivant, envoyer ou faxer une copie de l'acte ou du contrat de vente, le nom du nouveau propriétaire, son adresse et le numéro d'identification de la coque (HIN) au service des enregistrements de garantie de Mercury Marine. En Australie et en Nouvelle-Zélande, envoyer à :

Mercury Marine  
Attn : Warranty Registration Department  
Brunswick Asia Pacific Group  
Private Bag 1420  
Dandenong South, Victoria 3164  
Australie

Une fois le transfert de la garantie effectué, Mercury Marine envoie par courrier une confirmation d'enregistrement au nouveau propriétaire. Ce service est gratuit.

Vous pouvez modifier votre adresse à tout moment, y compris lors d'une revendication au titre de la garantie, en appelant Mercury Marine ou en envoyant une lettre ou un fax avec votre nom, votre ancienne adresse, votre nouvelle adresse et le numéro d'identification de la coque (HIN), au service de l'enregistrement des garanties de Mercury Marine.

# Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

## Table des matières

2

Fonctions et commandes.....	12	Activation de la commande de la barre opposée, applications à barres doubles .....	19
Description du moteur TDI 4.2L.....	12	Bouton spécial d'accélération .....	19
Identification.....	12	Commande de moteurs doubles, barres doubles .....	19
Coupe-circuit d'urgence.....	12	Bouton spécial d'accélération .....	19
Système d'alarme sonore.....	13	Synchronisation des moteurs .....	20
Test du système d'alarme sonore .....	13	Relevage hydraulique.....	20
Instruments individuels.....	13	Trim de moteur simple et remorquage .....	21
Compte-tours .....	14	Trim de moteur jumelé et remorquage .....	21
Panneau d'information .....	14	Protection du circuit électrique du moteur contre les surcharges.....	21
Indicateur de température du liquide de refroidissement .....	15	Fusibles .....	21
Voltmètre .....	15	Remplacement des fusibles du module d'alimentation électrique .....	22
Indicateur de pression d'huile moteur .....	16	Remplacement des fusibles du tableau de bord en option .....	22
Contrôle de la pression d'huile moteur .....	16	Protection du relevage hydraulique et de la MerCathode contre les surcharges.....	23
Tableau de bord en option.....	17	Informations sur les émissions.....	25
Commutateurs.....	17	Certificat relatif à l'émission de gaz d'échappement (Europe uniquement) .....	25
Contacteur de verrouillage de l'allumage. ....	17	Responsabilité du propriétaire .....	25
Interrupteur d'arrêt d'urgence .....	18		
Commandes à distance.....	18		
Commande à distance de moteur unique et barre unique .....	18		
Commandes à distance de moteur unique et barres doubles .....	18		

## Fonctions et commandes

### Description du moteur TDI 4.2L



50614

Le moteur 4.2L TDI de Mercury Diesel présente les caractéristiques suivantes :

- Moteur diesel quatre temps
- Injection directe à rampe commune à haute pression
- 8 cylindres en V
- 4,2 l de cylindrée
- Vilebrequin monté sur quatre paliers
- Commande des soupapes par chaîne connectée à l'arbre à cames en tête
- Poussoirs à coupelle à réglage hydraulique
- Le graissage du moteur s'effectue par un système de lubrification par circulation forcée avec pompe à engrenages et filtre à huile remplaçable dans le conduit principal
- Filtre à air sec
- Turbocompressé avec géométrie variable des pales
- Système de refroidissement à double circuit, par eau de mer et en circuit fermé.

Voir **Caractéristiques du moteur** pour des informations complémentaires.

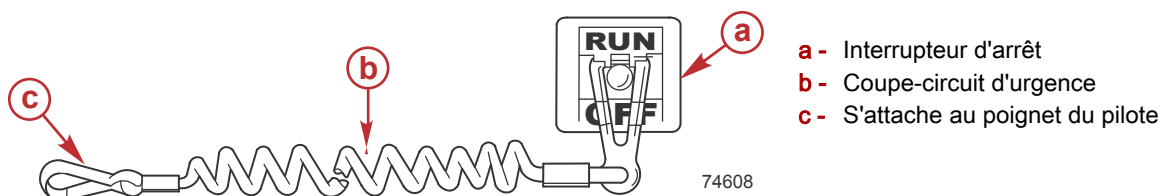
Voir **Organes du moteur** pour l'emplacement des organes du moteur mentionnés dans ce manuel.

### Identification

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

### Coupe-circuit d'urgence

Le coupe-circuit d'urgence arrête le moteur chaque fois que le pilote s'éloigne du poste de pilotage (en cas d'éjection accidentelle, par exemple).



Les éjections accidentelles, telles que les chutes par-dessus bord, sont plus courantes sur :

- les bateaux de sport à bords bas ;
- les bateaux de pêche au lancer ;
- les bateaux hautes performances.

Ce type d'accident peut également se produire dans les cas suivants :

- mauvaises pratiques de conduite ;
- pilote assis sur le siège ou le plat-bord aux vitesses de déjaugage ;
- pilote debout aux vitesses de déjaugage ;

- navigation à des vitesses de déjaugage en eaux peu profondes ou jonchées d'obstacles ;
- relâchement du volant lorsqu'il tire dans un sens ;
- consommation d'alcool ou de stupéfiants ;
- manœuvres du bateau à vitesse élevée.

Le cordon du coupe-circuit est d'une longueur habituellement comprise entre 122 et 152 cm (4 et 5 ft) lorsqu'il est étendu au maximum, avec un élément à l'une de ses extrémités conçu pour être introduit dans le coupe-circuit et un mousqueton à l'autre extrémité à attacher au pilote. Au repos, le cordon est enroulé sur lui-même pour éviter qu'il ne s'enchevêtre avec les objets alentour. Sa longueur étendue est telle qu'elle permet au pilote de se déplacer dans une certaine zone autour du poste de pilotage sans risquer d'activer accidentellement le système. Si le pilote souhaite raccourcir le cordon, il peut l'enrouler autour de son poignet ou de sa jambe, ou y faire un nœud.

Le coupe-circuit d'urgence permet d'arrêter le moteur instantanément mais le bateau continue à avancer pendant un certain temps, suivant la vitesse et l'angle du virage amorcé au moment de l'activation du dispositif. Le bateau n'effectuera cependant pas un cercle complet. Lorsque le bateau se déplace sur sa lancée, il peut provoquer des accidents tout aussi graves que s'il était en prise.

Il est vivement recommandé d'informer les autres passagers des principes de démarrage et de fonctionnement du moteur au cas où une situation d'urgence se présenterait (par exemple si le pilote est éjecté accidentellement).

### ▲ AVERTISSEMENT

**Si le pilote tombait par dessus bord, arrêter immédiatement le moteur pour réduire le risque de blessures graves, voire mortelles, par passage du bateau. Toujours connecter correctement le pilote au coupe-circuit d'urgence à l'aide d'un cordon de raccordement.**

Il est également possible que l'interrupteur soit activé accidentellement ou involontairement au cours du fonctionnement normal. Ceci pourrait exposer le bateau et ses occupants aux dangers potentiels suivants :

- Interruption soudaine du déplacement en marche avant du bateau qui peut entraîner une projection vers l'avant des occupants, notamment de ceux qui se trouvent à la proue et qui risquent d'être éjectés par dessus bord et heurtés par les organes de direction ou de propulsion.
- Perte de puissance et de contrôle de la direction en cas de mer agitée, de courants forts ou de vents violents.
- Perte de contrôle lors de l'amarrage.

### ▲ AVERTISSEMENT

**Éviter les blessures graves, voire mortelles, causées par les forces de décélération résultant d'une activation accidentelle ou involontaire de l'interrupteur. Le pilote du bateau ne doit jamais quitter son poste sans s'être d'abord déconnecté de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.**

## Système d'alarme sonore

L'ensemble de propulsion Mercury Diesel peut être équipé d'un système d'alarme sonore. Le système d'alarme sonore ne protège pas le moteur contre les dommages possibles. Il signale simplement au pilote la présence d'un problème.

Le système d'alarme sonore émet un signal continu dans les cas suivants :

- La pression d'huile moteur est trop basse
- La température du liquide de refroidissement est trop élevée
- Présence d'eau dans le carburant
- Bas niveau du liquide de refroidissement

### AVIS

**Un signal sonore continu de l'alarme indique une anomalie critique. Dans ce cas, tout fonctionnement du moteur risque d'endommager des pièces de celui-ci. Si l'alarme sonore émet un bip continu, ne pas faire fonctionner le moteur, sauf pour éviter une situation dangereuse.**

Si l'alarme retentit, arrêter immédiatement le moteur si les conditions le permettent. Rechercher la cause de l'alarme et la corriger, si possible. En cas d'échec à en déterminer la cause, consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Test du système d'alarme sonore

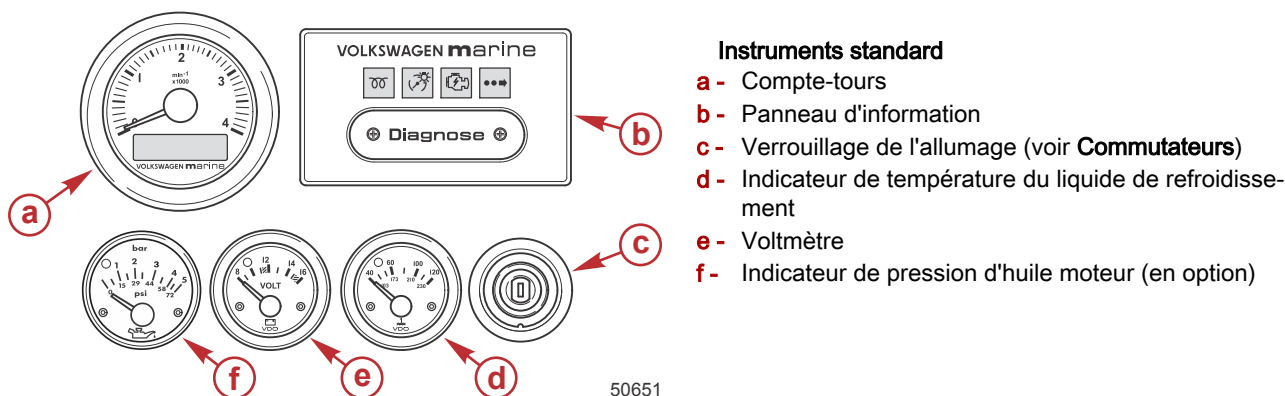
1. Mettre le contacteur d'allumage sur « RUN » (Marche) ou 1 ; ne pas mettre le moteur en marche.
2. Pousser le levier du contacteur d'essai sonore vers le bas et le maintenir.
3. Vérifier que l'alarme sonore retentit. L'alarme retentit si le système fonctionne correctement.

## Instruments individuels

**IMPORTANT : Le propriétaire ou le pilote doit se familiariser avec tous les instruments du bateau et leurs fonctions. En raison de la grande variété des instruments et de leurs fabricants, demander au revendeur du bateau d'expliquer les différents instruments, ainsi que les valeurs normales qu'ils doivent indiquer.**

## Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

Les instruments individuels standard sont illustrés ci-dessous. Sauf mention contraire, consulter les sections suivantes pour une description succincte de ces composants.



### Instruments standard

- a - Compte-tours
- b - Panneau d'information
- c - Verrouillage de l'allumage (voir **Commutateurs**)
- d - Indicateur de température du liquide de refroidissement
- e - Voltmètre
- f - Indicateur de pression d'huile moteur (en option)

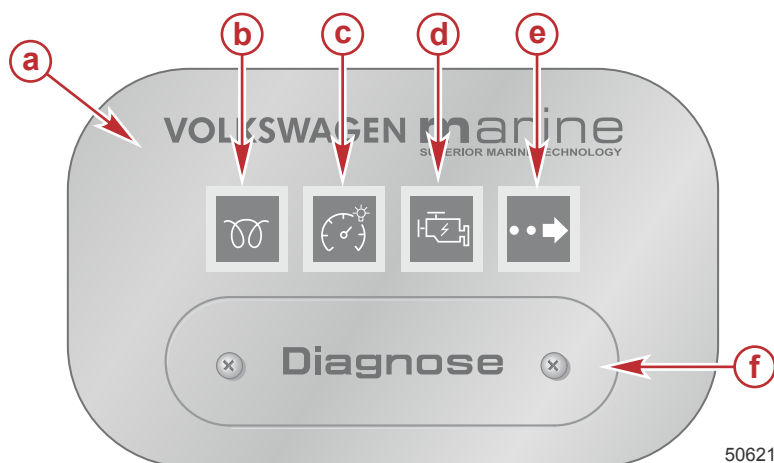
### Compte-tours

**IMPORTANT : Si l'aiguille du compte-tours dépasse 4 500 tr/min, réduire les gaz pour ne pas endommager le moteur.**



Le compte-tours comporte une fenêtre d'affichage où des messages et des icônes indiquent divers états du moteur, notamment des pannes du système. Noter qu'une panne grave peut entraîner une réduction du régime du moteur. Si une fenêtre d'affichage indique « SERVICE » ou toute autre panne, contacter immédiatement un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

### Panneau d'information

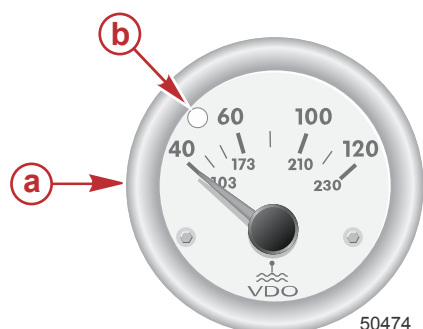


Référence	Lampe témoin	Fonction
a	Panneau d'information	En conjonction avec le compte-tours, affiche l'état de fonctionnement du moteur
b	Lampe-témoin de contrôle	Libre.
c	Bouton d'éclairage d'instrument	Permet de régler la luminosité de l'éclairage d'un instrument.
d	Bouton de confirmation	Permet d'accuser réception de l'avertissement sonore d'un message de panne.
e	Bouton d'affichage du compte-tours	Permet de progresser dans l'écran d'affichage du compte-tours après chaque pression du bouton.
f	Port de diagnostic	Fournit un port d'accès pour le diagnostic informatique des pannes du moteur.



### Indicateur de température du liquide de refroidissement

L'indicateur de température du liquide de refroidissement affiche la température du liquide de refroidissement du moteur en degrés Celsius et Fahrenheit lorsque le moteur est en marche. À l'activation du contacteur d'allumage, le voyant d'avertissement s'allume pendant quelques secondes dans le cadre d'une vérification de routine. En fonctionnement normal, la température indiquée s'inscrit à mi-course. Dans des conditions de charge et de température élevée, la température affichée peut s'inscrire dans la plage supérieure de la jauge. Cela est considéré comme normal à moins que le voyant d'avertissement ne s'allume ou que l'avertissement sonore ne retentisse.



- a - Indicateur de température du liquide de refroidissement
- b - Voyant d'avertissement

#### ⚠ AVERTISSEMENT

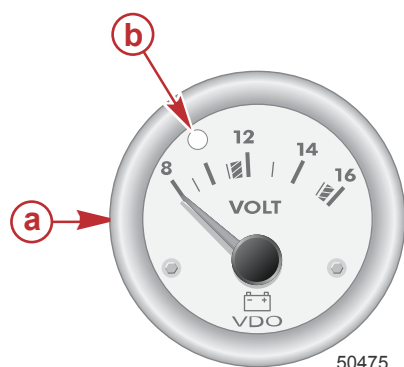
**Les organes et les liquides du moteur sont chauds et peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Laisser le moteur refroidir avant de retirer tout composant ou de débrancher un quelconque tuyau de fluide.**

Le voyant d'avertissement s'allume lorsque la température du liquide de refroidissement est trop élevée. Un avertissement sonore retentit si la température du liquide de refroidissement est trop élevée. Il est possible d'éteindre cet avertissement en appuyant sur le bouton de confirmation du tableau d'informations. Si le code de panne de température de liquide de refroidissement n'est pas effacé, l'avertissement sonore retentira de nouveau après une courte période. Si l'avertissement sonore retentit de nouveau, arrêter le moteur immédiatement et vérifier que :

- Le filtre à eau de mer n'est pas obstrué.
- La soupape d'eau de mer est ouverte.
- Le niveau de liquide de refroidissement est suffisant. Vérifier que le système de refroidissement ne présente aucune fuite.
- La courroie trapézoïdale crantée de la pompe à eau de mer fonctionne correctement.
- La turbine de la pompe à eau de mer fonctionne correctement. Voir **Inspection de la turbine de la pompe à eau de mer**.

### Voltmètre

Le voltmètre indique la tension de l'alimentation électrique embarquée. La tension normale est comprise entre 12 et 16 V. Si la tension mesurée est inférieure à 12 V lorsque le moteur tourne, faire vérifier la batterie et l'alternateur par un centre de réparations Mercury Diesel agréé. Au cours du démarrage, la tension peut baisser au-dessous de 8 V. Le voltmètre est doté d'un voyant d'avertissement qui s'allume lors de la mise en marche du moteur. Le voyant doit s'éteindre après la mise en marche du moteur.



- a - Voltmètre
- b - Voyant d'avertissement

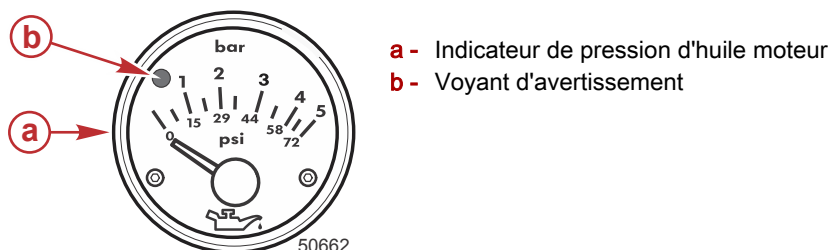
Si le voyant d'avertissement s'allume lorsque le moteur tourne :

1. Arrêter immédiatement le moteur et vérifier l'état de la courroie trapézoïdale crantée de l'alternateur.
2. Si la courroie trapézoïdale est en bon état, vérifier que l'alternateur ne présente aucune connexion lâche.
3. Si toutes les connexions semblent être en bon état, contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

**IMPORTANT : Ne pas faire tourner le moteur si la batterie est débranchée. Cela endommagerait l'alternateur. Ne pas faire tourner le moteur si la courroie crantée de l'alternateur est démontée. Cela endommagerait l'amortisseur de vibrations avant.**

### Indicateur de pression d'huile moteur

**REMARQUE :** L'indicateur de pression d'huile moteur est optionnel sur ce modèle. Si le bateau considéré n'est pas équipé d'un indicateur de pression d'huile, le contrôle de la pression d'huile moteur sera assuré comme décrit dans **Contrôle de la pression d'huile moteur**.



L'indicateur de pression d'huile moteur ne fonctionne que si le moteur tourne. Lors du fonctionnement normal, la pression d'huile doit s'établir entre 1 et 5 bar. Lorsque la pression est inférieure à 1 bar, le voyant d'avertissement s'allume et un avertissement sonore retentit.

Si le voyant d'avertissement s'allume ou clignote en cours de fonctionnement :

1. Arrêter le moteur immédiatement.
2. Vérifier le niveau d'huile moteur. Voir **Vérification de l'huile moteur**.

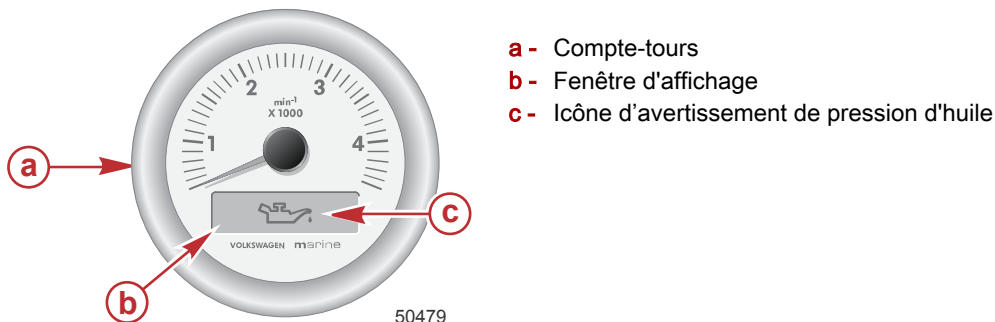
Il est possible d'éteindre l'avertissement sonore en appuyant sur le bouton de confirmation. Si, toutefois, le code de panne n'est pas effacé, l'avertissement sonore retentira de nouveau après une courte période.

**REMARQUE :** Un clignotement occasionnel du voyant d'avertissement au ralenti est acceptable. Le voyant s'éteint avec l'augmentation du régime moteur.

**IMPORTANT :** L'indicateur de pression d'huile moteur n'est pas un voyant de niveau d'huile. Vérifier le niveau d'huile moteur à intervalles réguliers et avant chaque démarrage du moteur.

### Contrôle de la pression d'huile moteur

La pression d'huile moteur est contrôlée par le module de commande du moteur. En cas de panne du système de pression d'huile, une icône d'avertissement de pression d'huile apparaît dans la fenêtre d'affichage du compte-tours.



Si l'icône d'avertissement de pression d'huile moteur s'allume ou clignote au cours du fonctionnement du moteur, procéder comme suit :

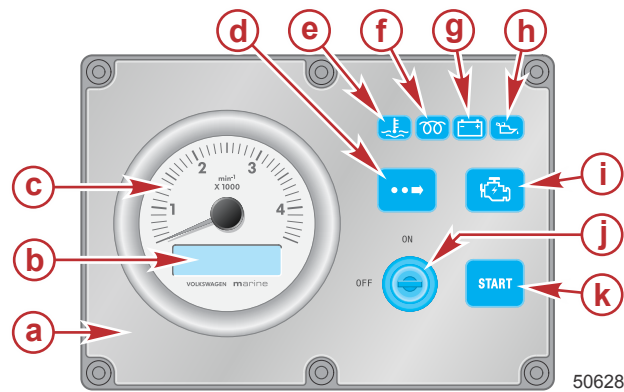
1. Arrêter le moteur immédiatement.
2. Vérifier le niveau d'huile moteur.

Si l'icône d'avertissement de pression d'huile s'allume, un avertissement sonore retentit simultanément. Il est possible d'éteindre l'avertissement au moyen du bouton de confirmation. Si la panne n'est pas corrigée, l'avertissement sonore retentira de nouveau après une courte durée.

**IMPORTANT :** L'icône d'avertissement de pression d'huile n'est pas un voyant de niveau d'huile. Vérifier le niveau d'huile à intervalles réguliers et avant chaque démarrage du moteur.



## Tableau de bord en option



Référence	Fonction	Fonction
a	Tableau de bord	En remplacement des jauges individuelles.
b	Fenêtre d'affichage	Affiche les pannes affectant les organes du moteur.
c	Compte-tours	Indique le régime moteur.
d	Bouton d'affichage du compte-tours	Permet de progresser dans l'écran d'affichage du compte-tours après chaque pression du bouton.
e	Voyant d'avertissement de température du liquide de refroidissement	Signale une température excessive du liquide de refroidissement
f	Voyant d'avertissement du module de commande du moteur	Indique qu'une panne s'est produite. Les données sont enregistrées dans la mémoire du module de commande.
g	Voyant d'avertissement de l'alternateur	Indique que l'alternateur ne charge pas la batterie.
h	Voyant d'avertissement de pression d'huile	Indique que la pression d'huile a baissé au-dessous du niveau de sécurité requis pour le régime moteur.
i	Bouton de confirmation	Permet de désactiver l'avertissement sonore après le déclenchement d'une panne.
j	Contacteur de verrouillage de l'allumage.	Arrête le moteur lorsqu'il est réglé sur la position « OFF » (Arrêt) ; permet au moteur de démarrer et de tourner dans la position « ON » (Marche) ; et se verrouille dans la position « OFF » (Arrêt) lorsque la clé de contact est retirée.
k	Bouton de démarrage	Permet de mettre le moteur en marche lorsque le contacteur est sur « ON » (Marche)

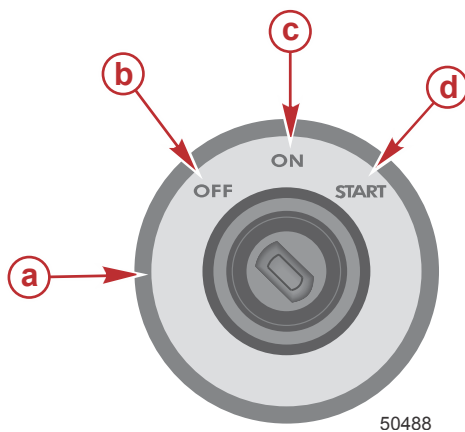
## Commutateurs

## Contacteur de verrouillage de l'allumage.

Le contacteur de verrouillage de l'allumage comporte trois positions

- En position « OFF » (Arrêt), tous les circuits électriques sont désactivés et le moteur ne peut pas démarrer. Le moteur s'arrête lorsque le contacteur d'allumage est placé sur « OFF » (Arrêt). En enlevant la clé de contact lorsque le contacteur d'allumage est dans cette position, le contacteur est verrouillé.
- Dans les positions « ON » (Marche), tous les circuits électriques, tous les voyants lumineux, le dispositif de préchauffage automatique (selon modèle) et tous les instruments fonctionnent. C'est la position de fonctionnement normale après le démarrage du moteur.
- En position « START » (Démarrage), le démarreur est prêt à lancer le moteur.

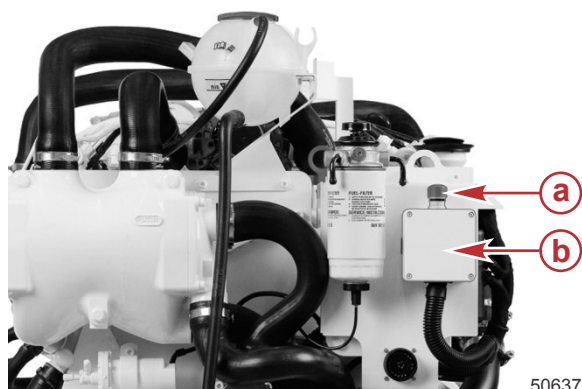
**REMARQUE :** La clé ne peut être retirée qu'avec le contacteur d'allumage sur la position « OFF » (Arrêt).



- a - Contacteur de verrouillage de l'allumage.
- b - Position « OFF » (Arrêt)
- c - Position « ON » (Marche)
- d - Position « START » (Démarrage)

### Interrupteur d'arrêt d'urgence

Un interrupteur d'arrêt d'urgence est situé au-dessus du boîtier de l'interrupteur d'arrêt d'urgence. En cas d'urgence, appuyer sur l'interrupteur pour arrêter le moteur. Il est impossible de redémarrer le moteur tant que l'interrupteur d'arrêt d'urgence n'a pas été déverrouillé de sa position « OFF » (Arrêt). Pour déverrouiller l'interrupteur d'arrêt d'urgence, faire tourner l'interrupteur dans la direction de la flèche qu'il arbore.



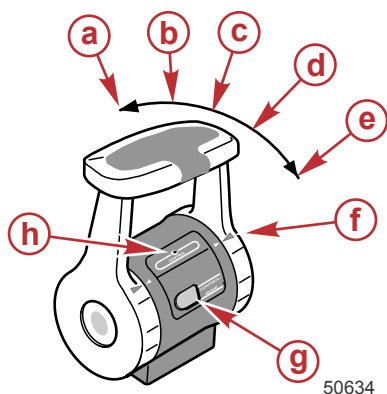
- a - Interrupteur d'arrêt d'urgence
- b - Boîtier de l'interrupteur d'arrêt d'urgence

### Commandes à distance

Selon la configuration et les options du bateau, un dispositif de contrôle d'un moteur ou de moteurs jumelés est utilisé. Ces dispositifs ne présentent pas toutes les caractéristiques illustrées. Demander au revendeur de décrire ou d'effectuer une démonstration du modèle de commande à distance.

#### Commande à distance de moteur unique et barre unique

La procédure de démarrage suivante s'applique aux applications à commande à distance de barre unique et de moteur unique.



#### Commande à distance de moteur unique

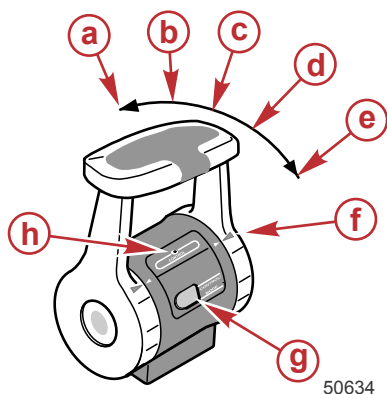
- a - Marche avant toute
- b - Du point mort au cliquet de marche avant
- c - Point mort
- d - Du point mort au cliquet de marche arrière
- e - Marche arrière toute
- f - Indicateur de position du point mort
- g - Bouton de commande de la manette des gaz
- h - Voyant de contrôle de la manette des gaz

50634

1. Mettre le contacteur d'allumage sur « ON » (Marche). Un avertissement sonore retentit.
2. Vérifier que la manette des gaz est au point mort.
3. Appuyer sur le bouton de commande de la manette des gaz et le voyant de contrôle de la manette des gaz s'allume.
4. Vérifier que le mot « NEUTRAL » (Point mort) est affiché sur le compte-tours.
5. Mettre le moteur en marche.

#### Commandes à distance de moteur unique et barres doubles

La procédure de démarrage suivante s'applique aux applications à commande à distance de moteur unique et de barres doubles.



#### Commande à distance de moteur unique

- a - Marche avant toute
- b - Du point mort au cliquet de marche avant
- c - Point mort
- d - Du point mort au cliquet de marche arrière
- e - Marche arrière toute
- f - Indicateur de position du point mort
- g - Bouton de commande de la manette des gaz
- h - Voyant de contrôle de la manette des gaz

50634

1. Mettre le contacteur d'allumage sur « ON » (Marche). Un avertissement sonore retentit et le voyant de contrôle de la manette des gaz de la barre sélectionnée clignote deux fois par seconde.
2. Vérifier que les deux leviers de commande sont au point mort.
3. Appuyer sur le bouton de commande de la manette des gaz de la commande de la barre qui sera utilisée. Le voyant de contrôle de la manette des gaz s'allume sur la commande de la barre sélectionnée. Le voyant de la commande de la barre opposée s'éteint.
4. Vérifier que le mot « NEUTRAL » (Point mort) est affiché sur le compte-tours.
5. Mettre le moteur en marche.

### Activation de la commande de la barre opposée, applications à barres doubles

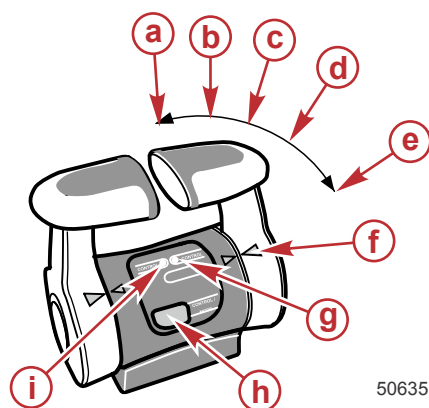
1. Vérifier que les deux leviers de commande sont au point mort.
2. Appuyer sur le bouton de commande de la manette des gaz de la commande de la barre qui sera activée. Le voyant de contrôle de la manette des gaz de la barre activée s'allume et le voyant de commande de la barre désactivée s'éteint.
3. Mettre le moteur en marche.

### Bouton spécial d'accélération

1. Vérifier que le levier de commande est au point mort.
2. Appuyer sur le bouton de commande de la manette des gaz et déplacer simultanément la manette des gaz du point mort au cliquet de marche avant.
3. Relâcher le bouton de commande de la manette des gaz. Le voyant de contrôle de la manette des gaz clignote continuellement deux fois par seconde.
4. La transmission au point mort, augmenter le régime moteur selon le besoin.
5. Remettre la manette des gaz au point mort pour terminer cette fonction (le voyant de contrôle de la manette des gaz reste allumé).

### Commande de moteurs doubles, barres doubles

La procédure de démarrage suivante s'applique aux applications à commande de barres doubles et de moteurs doubles.



#### Commande à distance de moteurs doubles

- a** - Marche avant toute
- b** - Du point mort au cliquet de marche avant
- c** - Point mort
- d** - Du point mort au cliquet de marche arrière
- e** - Marche arrière toute
- f** - Indicateur de position du point mort
- g** - Voyant de contrôle de la manette des gaz (tribord)
- h** - Bouton de commande de la manette des gaz
- i** - Voyant de contrôle de la manette des gaz (bâbord)

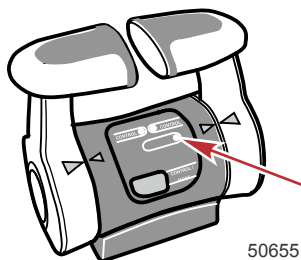
1. Mettre le contacteur d'allumage sur « ON » (Marche). Un avertissement sonore retentit et les voyants de contrôle de la manette des gaz s'allument et clignotent deux fois par seconde.
2. Vérifier que les deux leviers de commande sont au point mort.
3. Appuyer sur le bouton de commande de la manette des gaz. Les voyants de contrôle des manettes des gaz restent allumés.
4. Vérifier que le mot « NEUTRAL » (Point mort) est affiché sur le compte-tours.
5. Mettre le moteur en marche.
6. Répéter les étapes 1 – 5 pour le deuxième moteur.

### Bouton spécial d'accélération

1. Vérifier que le levier de commande est au point mort.
2. Appuyer sur le bouton de commande de la manette des gaz, déplacer simultanément la manette des gaz du point mort au cliquet de marche avant.
3. Relâcher le bouton de commande de la manette des gaz. Le voyant de contrôle de la manette des gaz clignote continuellement deux fois par seconde.
4. La transmission au point mort, augmenter le régime moteur selon le besoin.
5. Mettre la manette des gaz au point mort pour terminer cette fonction. Le voyant de contrôle de la manette des gaz reste allumé.

### Synchronisation des moteurs

Le fonctionnement synchrone de deux moteurs est possible dans la plage d'accélération de 5 à 95 %. La marge d'écart de réglage des manettes des gaz doit être inférieure à 10 % pour permettre la synchronisation des moteurs. Le voyant de fonctionnement synchrone s'allume pour indiquer que les moteurs sont contrôlés pour tourner à un régime synchrone.



Voyant de fonctionnement synchrone

**REMARQUE :** La synchronisation peut être désactivée et activée en poussant le bouton de commande de la manette des gaz et en le maintenant enfoncé pendant une demi-seconde lorsque l'écart de position des deux manettes des gaz n'excède pas 10 %.

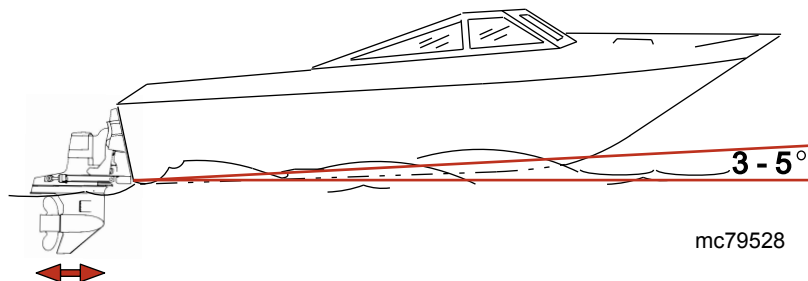
### Relevage hydraulique

Le relevage hydraulique permet au pilote de modifier l'angle de la transmission en Z, une fois en route, de manière à obtenir l'angle d'inclinaison du bateau idéal en fonction de la charge et des conditions de navigation. La position de remorquage de ce dispositif permet en outre au pilote de relever et d'abaisser la transmission en Z pour le remorquage, l'échouage, la mise à l'eau et le fonctionnement à vitesse réduite (régime inférieur à 1 200 tr/min), ainsi que pour la navigation en eaux peu profondes.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

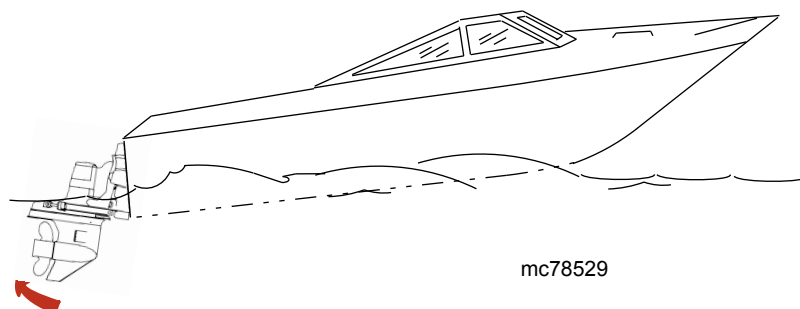
Un trim excessif peut causer des blessures graves, voire mortelles, à hauts régimes car les systèmes de trim à vérin unique ne sont pas dotés de dispositif de limite de sortie de trim ou d'indicateur de trim. Être prudent en effectuant un relevage à l'aide d'un système de trim à vérin unique et ne jamais relever au-delà des brides de support latérales de l'unité lorsque le bateau se déplace ou que le moteur tourne à un régime supérieur à 1 200 tr/min.

Pour bénéficier de performances optimales, relever la transmission en Z de manière à ce que le fond du bateau forme un angle de 3 à 5° avec la surface de l'eau.



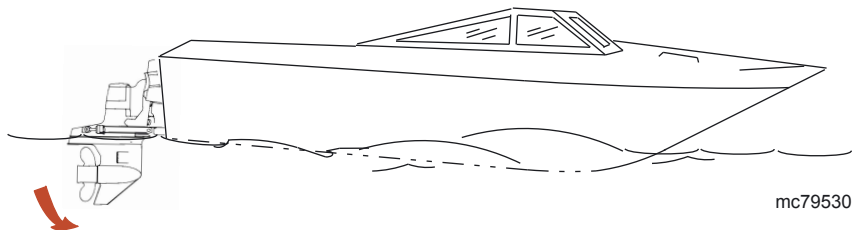
Le relevage (la sortie) de la transmission en Z peut :

- augmenter généralement la vitesse maximale ;
- augmenter le dégagement au-dessus des objets immergés ou d'un haut-fond ;
- causer une accélération moins nerveuse et un déjaugage plus lent du bateau ;
- en cas d'excès, causer un « marsouinage » (rebondissement) du bateau ou une ventilation de l'hélice ;
- causer la surchauffe du moteur en cas de relevage (sortie) à un point tel que tout orifice de prise d'eau de refroidissement se trouve au-dessus de la ligne de flottaison.



L'abaissement (la rentrée) de la transmission en Z peut :

- faciliter l'accélération et le déjaugage du bateau ;
- améliorer généralement la navigation dans des eaux agitées ;
- dans la plupart des cas, réduire la vitesse du bateau ;
- En cas d'excès, abaisser la proue de certains bateaux jusqu'à un point où ils commencent à « labourer » l'eau avec leur proue à la vitesse de déjaugage. Ceci peut entraîner un virage inattendu d'un côté ou de l'autre appelé « guidage par la proue » ou « survirage » si le pilote essaie de tourner ou s'il rencontre une grosse vague.



### Trim de moteur simple et remorquage

Sur les bateaux à un seul moteur, un bouton permet de relever (sortir) ou d'abaisser (rentrer) la transmission en Z.

Pour le remorquage, l'échouage, la mise à l'eau et la navigation en eaux peu profondes à vitesse réduite (moins de 1 200 tr/min), enfoncer le bouton de trim afin de relever (sortir) la transmission en Z au maximum.

Certains modèles sont également équipés d'un bouton de relevage pour transport sur remorque qui permet de régler la position de la transmission en Z uniquement pour cette opération.

### Trim de moteur jumelé et remorquage

#### AVIS

**En cas d'utilisation de barres de liaison externes, le relevage ou l'abaissement des embases indépendamment l'une de l'autre peut endommager les embases et les systèmes de direction. Relever et abaisser toutes les embases simultanément en cas d'utilisation d'une barre de liaison externe.**

Sur certains bateaux à moteurs jumelés, un bouton intégré unique permet d'actionner les deux transmissions en Z simultanément ; sur d'autres, chaque transmission en Z est commandée par un bouton différent.

Certains modèles sont également équipés d'un bouton de relevage pour transport sur remorque qui permet de régler la position des transmissions en Z uniquement pour cette opération.

## Protection du circuit électrique du moteur contre les surcharges

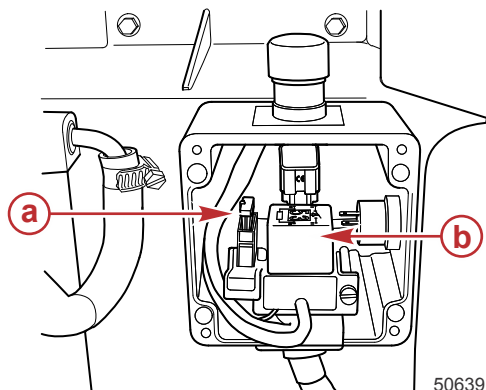
### Fusibles

Les circuits sont protégés individuellement par des fusibles. Si une surcharge électrique survient, un fusible grille. Identifier et corriger la cause de la surcharge électrique avant de remplacer le fusible.

#### ATTENTION

**Le non-respect des instructions de protection du câblage par des fusibles adéquats peut endommager le câblage et provoquer un incendie. L'utilisation d'un kit d'accessoire Mercury est recommandée lors de l'installation de tout accessoire. Toujours utiliser un fusible adéquat pour la protection du câblage.**

Les fusibles (à l'exception du fusible principal de la borne 30) sont situés dans le module d'alimentation électrique (consulter le manuel du propriétaire du bateau pour l'emplacement) derrière le couvercle et à l'arrière du module de commande des instruments individuels. Le fusible principal est situé dans le boîtier de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.



#### Boîtier de l'interrupteur d'arrêt d'urgence

- a** - Fusible de 30 A de l'alimentation principale
- b** - Relais principal

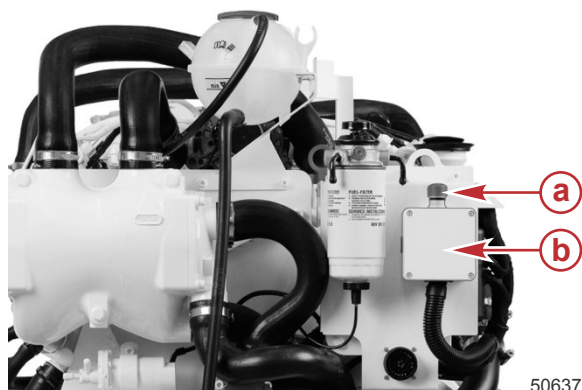
### Code de couleurs des fusibles

## Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

Couleur des fusibles	Calibre des fusibles
Gris	2 A
Orange	5 A
Bleu	15 A
Vert	30 A

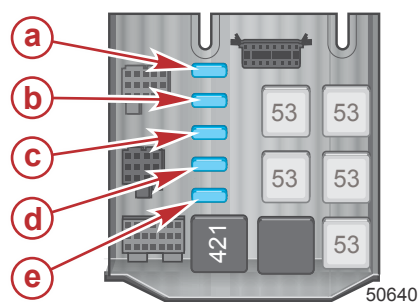
### Remplacement des fusibles du module d'alimentation électrique

1. Mettre le contacteur d'allumage sur « OFF » (Arrêt).
2. Appuyer sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence situé au-dessus du boîtier de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.



- a - Interrupteur d'arrêt d'urgence
- b - Boîtier de l'interrupteur d'arrêt d'urgence

3. Retirer les quatre vis fixant le couvercle du module d'alimentation électrique et enlever le couvercle.
4. Déterminer quel fusible correspond au circuit défaillant à l'aide de l'illustration ci-dessous.



- a - Fusible de 20 A de l'alimentation principale
- b - Fusible de 5 A de la pompe d'extraction d'huile
- c - Fusible de 15 A de l'allumage
- d - Fusible de 5 A des accessoires (clé de contact sur marche)
- e - Fusible de 5 A des accessoires (activation constante)

5. Remplacer le fusible grillé par un fusible neuf de même calibre.
6. Fixer le couvercle du module d'alimentation électrique avec huit vis.
7. Déverrouiller l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

**REMARQUE :** Les applications à deux moteurs comprennent deux jeux de fusibles sur deux cartes, montées côte à côte dans le module d'alimentation électrique, comme indiqué ci-dessous.

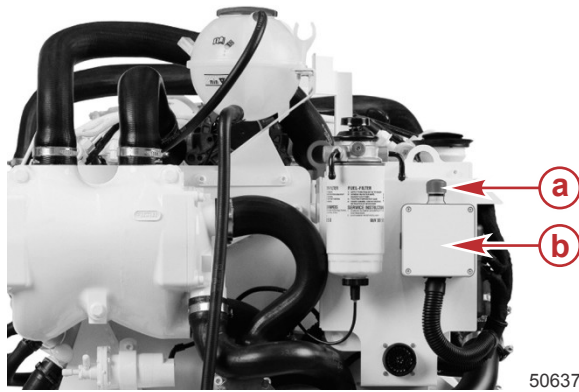


### Remplacement des fusibles du tableau de bord en option

1. Mettre le contacteur d'allumage sur « OFF » (Arrêt).

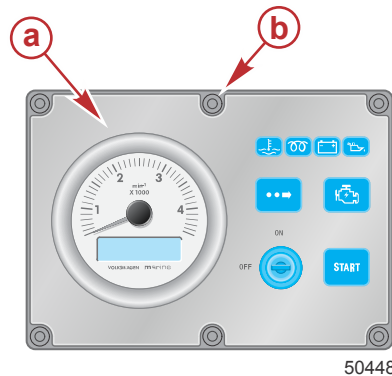


- Appuyer sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence situé au-dessus du boîtier de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.



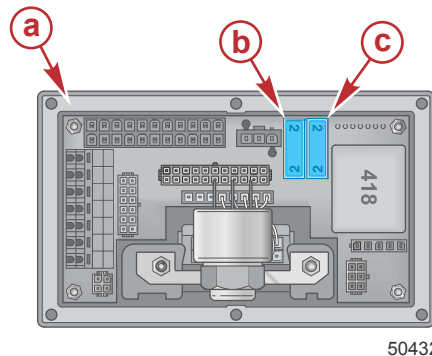
- a - Interrupteur d'arrêt d'urgence
- b - Boîtier de l'interrupteur d'arrêt d'urgence

- Retirer les six vis du tableau de bord et retirer le panneau.



- a - Tableau de bord
- b - Vis (6)

- Déterminer quel fusible correspond au circuit défaillant à l'aide de l'illustration ci-dessous.



- a - Carte de circuits imprimés du tableau de bord
- b - Fusible du circuit d'allumage, 2 A
- c - Fusible du circuit positif constant, 2 A

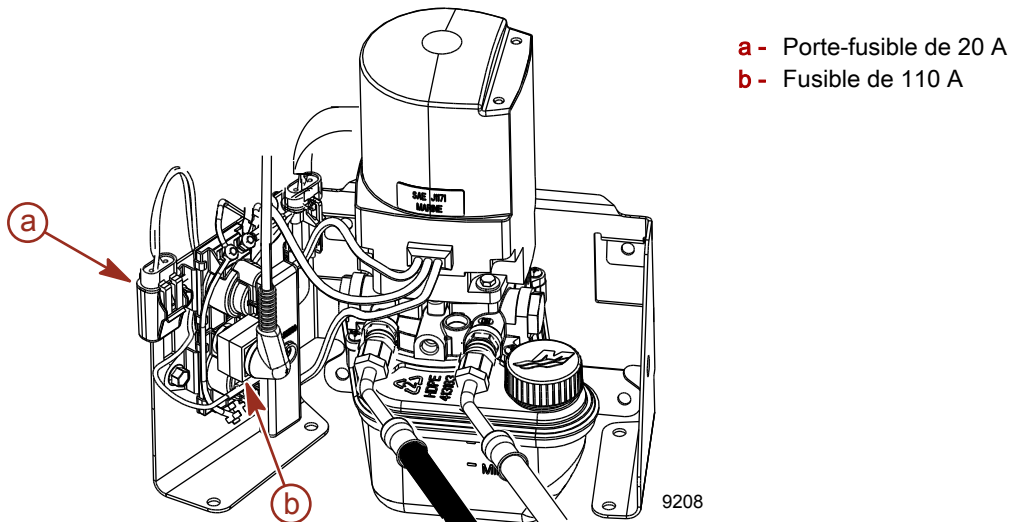
- Remplacer le fusible grillé par un fusible neuf de même calibre.
- Fixer le couvercle du tableau de bord en place avec six vis.
- Déverrouiller l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

### Protection du relevage hydraulique et de la MerCathode contre les surcharges

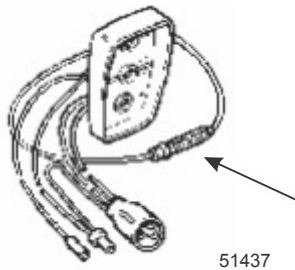
En cas de surcharge électrique du circuit, rechercher un fusible grillé suite à la surcharge. Identifier et corriger la cause avant de remplacer le fusible.

## Section 2 - Se familiariser avec l'ensemble de propulsion

1. Le système de relevage hydraulique est protégé contre les surcharges par un fusible de 110 A et un fusible en ligne de 20 A situés sur la pompe de relevage hydraulique.

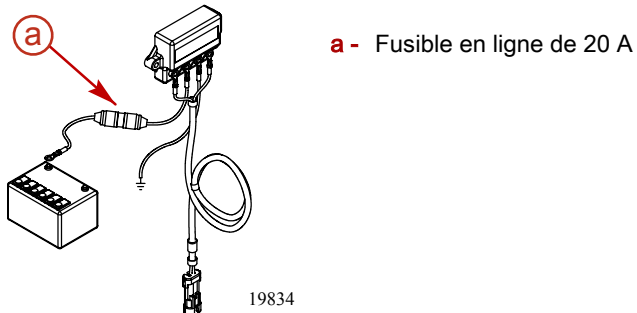


2. Le tableau de commande du relevage hydraulique à trois boutons Quicksilver, selon modèle, est protégé contre les surcharges par un fusible en ligne de 20 A.



**Fusible en ligne de 20 A**

3. Le système MerCathode de Quicksilver, est équipé d'un fusible en ligne de 20 A situé sur le fil qui se connecte à la borne positive (+) du contrôleur. Si le fusible grille, le système ne fonctionne pas, résultant en une perte de protection anticorrosion, selon modèle.

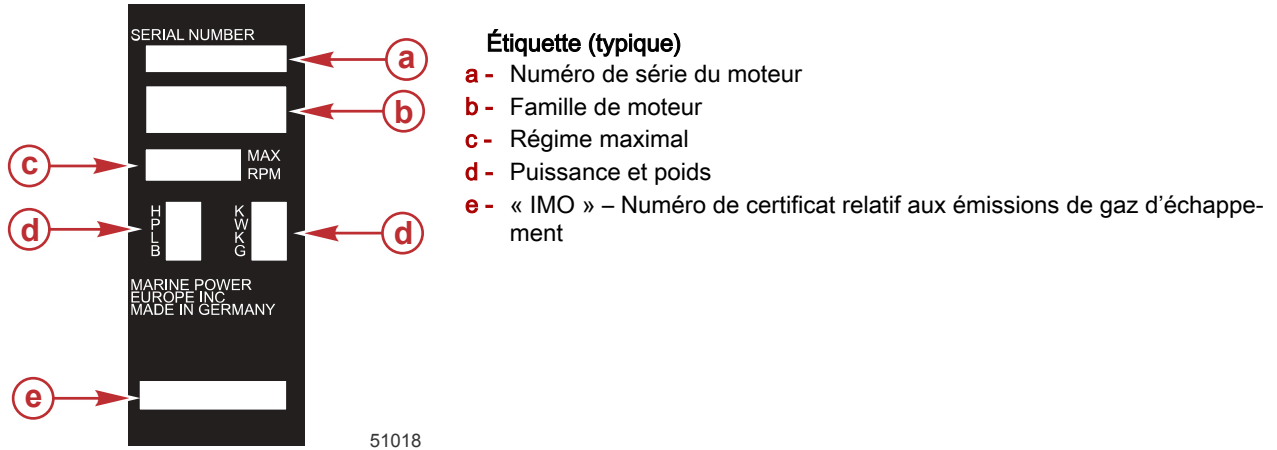




## Informations sur les émissions

### Certificat relatif à l'émission de gaz d'échappement (Europe uniquement)

Un autocollant infalsifiable est apposé sur le moteur par Mercury Marine à la fabrication. Outre le numéro de certificat relatif à l'émission de gaz d'échappement requis, l'autocollant indique le numéro de série du moteur, la famille du moteur, le régime maximal, la puissance du moteur et le poids. Noter que la certification des émissions n'affectera pas les ajustements, les fonctions ou les performances du moteur. Les constructeurs de bateaux et les revendeurs ne peuvent pas enlever l'étiquette ou la pièce sur laquelle elle est apposée avant la vente. Si des modifications sont nécessaires, contacter Mercury Marine pour obtenir des autocollants de remplacement avant de poursuivre.



### Responsabilité du propriétaire

Le propriétaire ou le pilote ne doivent modifier le moteur d'aucune manière qui affecterait sa puissance ou ses niveaux d'émission de gaz d'échappement au point de dépasser ses caractéristiques prédéterminées en usine.

Notes :

# Section 3 - Sur l'eau

## Table des matières

Conseils pour une navigation en toute sécurité.....	28	Haute vitesse et hautes performances.....	34
Faire attention à l'intoxication au monoxyde de carbone		Sécurité des passagers sur bateaux-pontons et	
.....	29	bateaux à pont.....	34
Bonne ventilation .....	29	Bateaux à pont avant ouvert .....	34
Ventilation insuffisante .....	29	Bateaux avec fauteuils de pêche surélevés sur	
Facteur d'utilisation.....	29	socle, montés à l'avant .....	34
Fonctionnement de base du bateau .....	29	Saut des vagues ou du sillage.....	35
Classification du facteur d'utilisation .....	30	Impact avec des obstacles et objets immergés.....	35
Classification d'une utilisation récréative .....	30	Conditions affectant le fonctionnement.....	36
Fonctionnement de base du bateau.....	30	Répartition des charges (passagers et équipement) à	
Tableau de fonctionnement.....	30	l'intérieur du bateau.....	36
Fonctionnement par temps froid et à une température		Carène du bateau.....	36
inférieure à 0 °C.....	31	Cavitation.....	36
Bouchon de vidange et pompe de cale.....	31	Ventilation.....	36
Démarrage, inversion de marche et arrêt.....	31	Altitude et climat.....	36
Avant de mettre le moteur en marche.....	31	Choix de l'hélice.....	37
Démarrage à froid du moteur.....	32	Rodage.....	37
Réchauffage du moteur.....	32	Procédure de prérodage.....	37
Démarrage d'un moteur chaud .....	33	Période de rodage de 10 heures de la transmission en	
Inversion de marche.....	33	Z (neuve ou avec des engrenages de rechange).....	37
Arrêt du moteur.....	33	Rodage du moteur.....	38
Démarrage d'un moteur arrêté en prise.....	33	Période de rodage de 20 heures .....	38
Remorquage du bateau.....	33	Après la période de rodage initiale des	
Protection des baigneurs.....	34	20 heures .....	38
En croisière .....	34	Vérification à la fin de la première saison.....	38
Lorsque le bateau est à l'arrêt .....	34		

## Conseils pour une navigation en toute sécurité

Afin d'apprécier les voies d'eau en toute sécurité, se familiariser avec tous les règlements et limites locaux et gouvernementaux relatifs à la navigation et prendre en compte les conseils suivants.

- Connaître et respecter les lois et règlements de navigation des voies navigables.

Mercury Marine recommande vivement à tous les pilotes de bateaux à moteur de suivre un cours sur la sécurité nautique. Les cours sont offerts aux États-Unis par l'U.S. Coast Guard Auxiliary des États-Unis, le Power Squadron, la Croix-Rouge et toute force de police de navigation d'état. Les demandes d'informations peuvent être adressées à la Boating Hotline au 1-800-368-5647 ou à la Boat U.S. Foundation au 1-800-336-BOAT.

- **Effectuer les contrôles de sécurité et l'entretien nécessaires.** Suivre un programme régulier et vérifier que toutes les réparations sont correctement effectuées.
- **Vérifier l'équipement de sécurité à bord.** Voici quelques conseils concernant le type d'équipement de sécurité à emporter à bord :
  - extincteurs agréés ;
  - pagaie ou rame ;
  - dispositifs de signalisation : lampe de poche, fusées éclairantes, pavillon et sifflet ou avertisseur sonore ;
  - radio-transistor ;
  - outils nécessaires pour les petites réparations ;
  - trousse et consignes de premiers secours ;
  - ancre et ligne d'ancrage de rechange ;
  - récipients de remisage étanche ;
  - pompe de cale manuelle et bouchons de vidange de rechange ;
  - équipement électrique, piles, ampoules et fusibles de rechange ;
  - eau potable ;
  - compas et carte ou carte marine de la région.
- **Être attentif à tous les changements météorologiques et éviter de sortir en cas de mauvais temps ou de mer forte.**
- **Informez quelqu'un de la destination et de l'heure prévue du retour.**
- **Embarquement des passagers.** Arrêter le moteur chaque fois que des passagers embarquent, débarquent ou sont à proximité de l'arrière (poupe) du bateau. La mise de l'embase au point mort ne suffit pas.
- **Utiliser des gilets de sauvetage individuels.** La loi fédérale des États-Unis exige la présence d'un gilet de sauvetage (dispositif de sauvetage individuel) agréé par les garde-côtes, de taille correcte et facilement accessible pour toute personne à bord, ainsi que celle d'un coussin ou d'une bouée flottante. Il est vivement recommandé que toutes les personnes à bord portent constamment un gilet de sauvetage.
- **Former des passagers au pilotage du bateau.** Montrer à au moins une personne à bord comment démarrer et faire fonctionner le moteur, et naviguer le bateau, au cas où le pilote ne serait plus en mesure de le faire ou viendrait à tomber par-dessus bord.
- **Ne pas surcharger le bateau.** La plupart des bateaux sont classés et certifiés pour une capacité de charge nominale maximale (poids) (se reporter à la plaque de capacité du bateau). Se renseigner sur les limites de fonctionnement et de charge du bateau. Déterminer s'il conserve ses capacités de flottaison une fois rempli d'eau. En cas de doute, contacter le revendeur/distributeur agréé Mercury Marine ou le constructeur du bateau.
- **Vérifier que tous les passagers sont assis correctement.** Ne laisser personne s'asseoir sur une partie du bateau qui n'est pas prévue pour cet usage, à savoir : les dossiers des sièges, les plats-bords, le tableau arrière, la proue, les ponts, les fauteuils de pêche surélevés et tout fauteuil pivotant ; toute partie où une accélération inattendue, un arrêt soudain, une perte imprévue du contrôle ou un mouvement soudain du bateau pourraient entraîner l'éjection d'un passager par-dessus bord ou sa projection dans le bateau même. Vérifier que tous les passagers ont une place attitrée et qu'ils y sont bien assis avant tout déplacement du bateau.
- **Toute consommation d'alcool ou de stupéfiants sur un bateau est interdite par la loi.** L'alcool ou les stupéfiants altèrent le jugement et réduisent de façon importante la capacité à réagir rapidement.
- **Connaître la zone de navigation et éviter les endroits dangereux.**
- **Être vigilant.** Le pilote du bateau doit légalement maintenir un état de veille, visuelle et auditive, constant. Il doit disposer d'un champ de vision dégagé, particulièrement vers l'avant. Les passagers, charges ou fauteuils de pêche ne doivent en aucune manière obstruer la vue du pilote lorsque le bateau navigue à une vitesse supérieure au ralenti ou à une vitesse transitoire de déjaugage. Faire attention aux autres, ne pas quitter l'eau des yeux et être conscient du sillage généré par le bateau.
- **Ne jamais suivre un skieur nautique, susceptible de faire une chute.** À titre d'exemple, un bateau naviguant à une vitesse de 40 km/h rattrapera un skieur tombé à l'eau qui se trouve à 61 m devant lui en cinq secondes.

- **Surveiller tout skieur tombé.** Lorsque le bateau est utilisé pour le ski nautique ou toute activité similaire, veiller à ce que le skieur, s'il est tombé ou à l'eau, se trouve toujours du côté du bateau où se tient le pilote lors de la tentative de le récupérer. Le pilote doit toujours avoir le skieur tombé en vue et ne jamais faire marche arrière vers le skieur ou quiconque dans l'eau.
- **Signaler les accidents.** Les pilotes de bateau sont légalement tenus de remplir un rapport d'accident de navigation auprès de leur autorité de police en matière de navigation quand le bateau est impliqué dans certains accidents de navigation. Un accident de navigation doit être signalé en cas de 1) décès avéré ou probable, 2) blessure nécessitant un traitement médical autre que les premiers secours, 3) dommages aux bateaux ou aux biens de tiers d'un montant supérieur à 500 USD ou 4) perte totale du bateau. Pour toute aide supplémentaire, contacter les forces de police locales.

## Faire attention à l'intoxication au monoxyde de carbone

Les fumées d'échappement de tous les moteurs à combustion interne produisent du monoxyde de carbone, qu'il s'agisse des moteurs marins hors-bord, inboard ou à transmission en Z ou des générateurs qui alimentent les différents accessoires nautiques. Le monoxyde de carbone est un gaz mortel inodore, incolore et insipide.

Les premiers symptômes d'intoxication au monoxyde de carbone, à ne pas confondre avec le mal de mer ou un empoisonnement, comprennent des maux de tête, des vertiges, une somnolence et des nausées.

### ▲ AVERTISSEMENT

L'intoxication par ce gaz peut entraîner une perte de connaissance, des lésions cérébrales ou même la mort. Maintenir une bonne ventilation du bateau qu'il soit amarré ou en mer et éviter toute exposition prolongée au monoxyde de carbone.

## Bonne ventilation

Aérer l'habitacle, ouvrir les rideaux latéraux ou les écoutilles avant pour évacuer les vapeurs.

1. Exemple de circulation suffisante d'air dans le bateau.



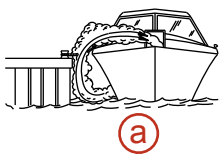
mc79553-1

## Ventilation insuffisante

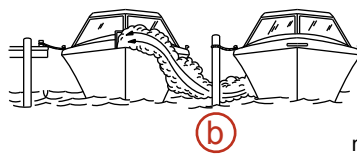
Dans certaines conditions, du monoxyde de carbone peut s'accumuler dans des cabines ou des cockpits fermés ou bâchés dont l'aération est insuffisante. Installer un ou plusieurs détecteurs de monoxyde de carbone dans le bateau.

Dans de rares cas, par mer très calme, les nageurs et les passagers qui se trouvent sur le pont d'un bateau immobile dont le moteur tourne ou à proximité d'un moteur en marche, peuvent être exposés à un niveau dangereux de monoxyde de carbone.

1. Exemples de ventilation insuffisante sur un bateau immobile :



(a)



(b)

mc79554-1

- a - Moteur en marche lorsque le bateau est amarré dans un endroit confiné
- b - Amarrage à proximité d'un autre bateau dont le moteur tourne

2. Exemples de ventilation insuffisante sur un bateau en mouvement :



(a)



(b)

mc79556-1

- a - Angle de relevage de la proue trop élevé
- b - Écoutilles avant fermées (aspiration à l'intérieur des gaz d'échappement)

## Facteur d'utilisation

### Fonctionnement de base du bateau

**IMPORTANT :** Les dommages causés par une mauvaise application ou le défaut d'utilisation de l'ensemble de propulsion selon les paramètres de fonctionnement spécifiés ne sont pas couverts par la garantie limitée de Mercury Diesel.

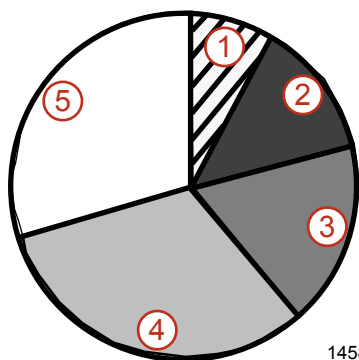
### Classification du facteur d'utilisation

Il incombe au fabricant du bateau ou au revendeur installateur de s'assurer que l'ensemble de propulsion fait l'objet d'une application correcte. Dans tous les cas, l'ensemble de propulsion doit être équipé d'un rapport de démultiplication permettant au moteur de tourner au régime nominal à pleins gaz. L'ensemble de propulsion doit également être appliqué conformément aux recommandations figurant dans le manuel approprié des applications. L'utilisation de moteurs Mercury Diesel dans d'autres applications que celles indiquées par les informations suivantes et le manuel approprié des applications nécessite l'accord écrit d'un ingénieur d'application Mercury Diesel.

### Classification d'une utilisation récréative

La classification d'une utilisation récréative s'applique aux bateaux de plaisance utilisés exclusivement pour la plaisance et les activités récréatives. Les embarcations récréatives typiques comprennent les bateaux à voiles, les bateaux de ski nautique, les runabouts, les bateaux à grande vitesse et autres coques de déjaugage. L'application doit être conforme au facteur d'utilisation récréative/pour embarcation de plaisance indiqué dans le tableau suivant.

Numéro de mode EPA Cycle 5 Facteur d'utilisation	Modes				
	1	2	3	4	5
Régime moteur (% des pleins gaz)	100	91	80	63	Ralenti
Puissance moteur (% du total)	100	75	50	25	0
Durée à un mode donné (% de la durée de fonctionnement totale)	8	13	17	32	30



14584

**Le tableau indique que le fonctionnement à pleine puissance est limité à 1 heure sur 12**

- 1 - Mode 1 : 1,0 heure (8 %)
- 2 - Mode 2 : 1,5 heure (13 %)
- 3 - Mode 3 : 2,0 heures (17 %)
- 4 - Mode 4 : 4,0 heures (32 %)
- 5 - Mode 5 : 3,5 heures (30 %)

## Fonctionnement de base du bateau

### Tableau de fonctionnement

Procédure de démarrage	Après le démarrage	En cours de route	Arrêt et extinction
Ouvrir l'écouille du moteur. Aérer complètement la cale.	Consulter tous les instruments pour contrôler l'état du moteur. En cas d'anomalie, arrêter le moteur.	Vérifier fréquemment tous les instruments pour contrôler l'état du moteur.	Mettre la manette de commande à distance au point mort.
Mettre l'interrupteur de batterie sur « ON » (Marche), selon modèle.	Vérifier l'absence de toute fuite de carburant, d'huile, d'eau, de liquide, de gaz d'échappement, etc.	Prêter attention à l'alarme sonore.	Faire tourner le moteur au ralenti pendant plusieurs minutes pour permettre au turbocompresseur et au moteur de refroidir.
Selon modèle, mettre le ventilateur de cale du compartiment moteur sous tension et le faire tourner pendant cinq minutes.	Vérifier le fonctionnement de la commande de l'accélérateur et d'inversion de marche.		Mettre le contacteur à clé sur « OFF » (Arrêt).
S'assurer qu'il n'y a pas de fuites : de carburant, d'huile, d'eau, de liquide, etc.	Vérifier le fonctionnement de la direction.		Mettre l'interrupteur de batterie sur « OFF » (Arrêt), selon modèle.
Ouvrir la soupape d'arrêt de carburant, selon modèle.			Fermer la soupape d'arrêt de carburant, selon modèle.
Ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle.			Fermer la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle.
Le cas échéant, amorcer le système d'injection.			Rincer le système de refroidissement à l'eau de mer, en cas de fonctionnement en eaux salées, saumâtres ou polluées.
Mettre le contacteur d'allumage sur « START » (Démarrage). Relâcher la clé lorsque le moteur démarre.			
Faire chauffer le moteur au ralenti pendant plusieurs minutes.			

## Fonctionnement par temps froid et à une température inférieure à 0 °C

**IMPORTANT** : Si le bateau est utilisé pendant les périodes de gel, prendre des précautions nécessaires pour éviter d'endommager l'ensemble de propulsion. Les dommages dus au gel ne sont pas couverts par la garantie.

### AVIS

L'eau emprisonnée dans le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement peut causer des dommages par corrosion ou gel. Vidanger le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement immédiatement après utilisation ou avant tout entreposage prolongé par temps de gel. Si le bateau est à l'eau, maintenir la soupape de prise d'eau à la mer fermée jusqu'au redémarrage du moteur pour empêcher le refoulement de l'eau dans le système de refroidissement. Si le bateau n'est pas équipé d'une soupape de prise d'eau à la mer, laisser le tuyau d'arrivée d'eau déconnecté et bouché.

**REMARQUE** : Par mesure de précaution, attacher une étiquette sur la clé de contact ou le volant du bateau pour rappeler au pilote d'ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer ou de déboucher et de reconnecter le tuyau d'arrivée d'eau de mer avant de démarrer le moteur.

Afin d'utiliser le moteur par des températures égales ou inférieures à 0 °C, suivre les instructions suivantes :

- À la fin de chaque journée d'utilisation, vidanger complètement la section d'eau de mer du système de refroidissement pour éviter les dommages causés par le gel.
- À la fin de chaque journée d'utilisation, vidanger l'eau présente dans le séparateur d'eau, selon modèle.
- Remplir le réservoir de carburant en fin de journée pour éviter la condensation.
- Utiliser la solution antigel permanente recommandée pour protéger les composants contre les dommages du gel.
- Veiller à utiliser une huile de graissage pour basses températures appropriée et maintenir le niveau d'huile spécifié dans le carter.
- S'assurer que la batterie est suffisamment puissante et qu'elle est en pleine charge. Vérifier que tous les autres équipements électriques sont en parfait état.
- À des températures inférieures ou égales à -20 °C, utiliser un élément chauffant de liquide de refroidissement pour améliorer le démarrage par temps froid.
- En cas de fonctionnement par températures arctiques inférieures ou égales à -29 °C, consulter le centre de réparation agréé Mercury Diesel pour toute information quant aux équipements et précautions spéciaux pour temps froids.

Voir la **Section 6** pour des informations relatives au temps froid ou à l'entreposage pour des périodes prolongées.

## Bouchon de vidange et pompe de cale

Le compartiment moteur du bateau constitue un emplacement naturel de collecte d'eau. Pour cette raison, les bateaux sont normalement équipés d'un bouchon de vidange ou d'une pompe de cale. Il est très important de vérifier régulièrement ces éléments afin de s'assurer que le niveau d'eau n'atteint pas l'ensemble de propulsion. Une immersion endommagerait les organes du moteur. Les dommages provoqués par immersion ne sont pas couverts par la garantie.

## Démarrage, inversion de marche et arrêt

### ⚠ AVERTISSEMENT

Les vapeurs peuvent s'enflammer et causer une explosion, entraînant des blessures graves, voire mortelles et des dommages au moteur. Ne pas utiliser de produits d'aide au démarrage volatils tels que de l'éther, du propane ou de l'essence dans le système d'admission du moteur.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Les vapeurs de carburant stagnant dans le compartiment moteur sont susceptibles d'irriter les voies respiratoires, de causer des difficultés à respirer ou de prendre feu et de provoquer ainsi un incendie ou une explosion. Toujours aérer le compartiment moteur avant d'effectuer l'entretien de l'ensemble de propulsion.

## Avant de mettre le moteur en marche

### AVIS

Une alimentation insuffisante en eau de refroidissement entraîne une surchauffe et un endommagement du moteur, de la pompe à eau et d'autres pièces. Assurer une alimentation en eau suffisante vers les entrées d'eau pendant le fonctionnement.



**IMPORTANT : Procéder comme indiqué ci-dessous avant de démarrer :**

- Alimenter en eau la pompe de captage d'eau de mer.
- Ne jamais faire fonctionner le démarreur pendant plus de 15 secondes consécutives pour éviter qu'il ne surchauffe. Si le moteur ne démarre pas, laisser le démarreur refroidir pendant une minute avant d'essayer de le lancer de nouveau.
- Vérifier que le carter moteur est rempli au niveau correct avec le grade d'huile convenant à la température ambiante. Voir Caractéristiques – Huile moteur.
- Vérifier tous les branchements électriques.
- Vérifier tous les points répertoriés dans les calendriers d'entretien et dans le Tableau de fonctionnement.
- Effectuer toutes les vérifications nécessaires recommandées par le centre de réparation agréé de Mercury Diesel ou indiquées dans le manuel du propriétaire du bateau.

### Démarrage à froid du moteur

**IMPORTANT : Vérifier les niveaux de liquides avant de démarrer le moteur. Voir le calendrier d'entretien.**

1. Faire tourner le ventilateur de cale du compartiment moteur pendant cinq minutes. Ou, ouvrir l'écouille du moteur pour aérer la cale avant d'essayer de mettre le moteur en marche.
2. Abaisser (rentrer) complètement la transmission en Z.
3. Mettre la poignée de commande au point mort.
4. Si le moteur n'a pas tourné pendant un certain temps et ne démarre pas normalement, utiliser la pompe manuelle et le plongeur d'amorçage situé sur le pied de filtre à carburant. Relever et abaisser le plongeur d'amorçage (ou le levier d'amorçage de la pompe de distribution de carburant) quatre ou cinq fois. Essayer de faire démarrer le moteur en suivant la procédure normale.

**REMARQUE :** La pompe de distribution de carburant est équipée d'un levier d'amorçage pour faciliter le remplissage du filtre à carburant ou le système de carburant. Le levier d'amorçage de la pompe de distribution de carburant peut être relevé et abaissé de façon répétitive si la pompe manuelle et le plongeur d'amorçage du pied de filtre à carburant ne sont pas utilisés pour remplir le système.

5. Mettre le contacteur à clé sur « RUN » (Marche) ou 1. Consulter la lampe témoin des bougies de préchauffage, selon modèle. Lorsque la température des cylindres est suffisante pour soutenir la combustion, la lampe témoin s'éteint et le moteur peut démarrer.
6. Mettre le contacteur à clé sur « START » (Démarrage) ou 2. Relâcher la clé et laisser le contacteur revenir sur « RUN » (Marche) ou 1 lorsque le moteur démarre.

**IMPORTANT :** Quelques secondes après le démarrage du moteur, la pression d'huile doit être au moins égale à 69 kPa. Si la pression d'huile n'atteint pas cette spécification minimale, arrêter le moteur puis identifier et corriger le problème. Si le problème ne peut pas être identifié, consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

#### AVIS

L'enclenchement du démarreur pendant que le moteur tourne peut endommager le démarreur ou le volant moteur. Ne pas enclencher le démarreur continuellement pendant plus de 15 secondes. Ne pas enclencher le démarreur une fois que le moteur a démarré.

7. Vérifier que le témoin de charge et le voyant d'avertissement de pression d'huile sont éteints.
8. Vérifier que tous les instruments fonctionnent correctement et qu'ils indiquent des valeurs normales.
9. Attendre que le moteur atteigne sa température normale de fonctionnement avant de solliciter le moteur.

### Réchauffage du moteur

1. Après le démarrage, vérifier que tous les instruments fonctionnent correctement.
2. Faire tourner le moteur entre 1 000 et 1 200 tr/min jusqu'à ce que sa température atteigne la plage de fonctionnement normale. Il est très important de faire chauffer le moteur avant de le faire tourner à plein régime. La période de réchauffage permet à l'huile de graissage de former un film entre les pièces en mouvement.

#### AVIS

L'usure du moteur par friction accrue et débit d'huile restreint atteint son niveau le plus élevé lorsque le moteur est froid. Limiter l'usure du moteur en laissant la température du liquide de refroidissement atteindre sa plage de température de fonctionnement normal avant d'accélérer brutalement ou d'appliquer les pleins gaz.

3. Une fois que le moteur a atteint sa température de fonctionnement :
  - a. La pression d'huile doit être comprise dans la plage spécifiée. Voir **Caractéristiques – Caractéristiques du moteur**. Arrêter le moteur si la pression d'huile n'est pas comprise dans la plage spécifiée.
  - b. Vérifier le système de carburant et s'assurer qu'il n'y a aucune fuite au niveau de la pompe d'injection, des tuyaux de carburant, du filtre à carburant ou des tuyauteries de carburant.
  - c. Contrôler le moteur et la transmission en Z à la recherche d'une potentielle fuite d'huile. Inspecter particulièrement le filtre à huile, les tuyauteries d'huile, les raccords de tuyauterie d'huile et le carter d'huile.
  - d. Rechercher toute fuite de liquide de refroidissement. Vérifier les tuyaux et les conduites de raccordement de liquide de refroidissement de l'échangeur de chaleur, des refroidisseurs de liquides, du refroidisseur secondaire, de la pompe à eau et des raccords de vidange.



4. Identifier et corriger tout problème, ou contacter le centre de réparation agréé Mercury Diesel si la cause ne peut pas être déterminée.

## Démarrage d'un moteur chaud

1. Faire tourner le ventilateur de cale du compartiment moteur pendant cinq minutes ou ouvrir l'écouille du moteur pour aérer la cale avant d'essayer de mettre le moteur en marche.
2. Mettre la poignée de commande à distance au point mort.
3. Tourner la clé de contact sur la position « ON » (Marche).
4. Mettre le contacteur à clé sur « START » (Démarrage) et le relâcher lorsque le moteur démarre. Vérifier que le témoin de charge et le voyant d'avertissement de pression d'huile sont éteints.
5. Vérifier que tous les instruments fonctionnent correctement et qu'ils indiquent des valeurs normales.

## Inversion de marche

### AVIS

**Le fait de passer en prise à des régimes moteur supérieurs au ralenti endommagera l'embase. Le fait de passer en prise lorsque le moteur ne tourne pas peut causer un désalignement de l'embrayage, empêchant une inversion correcte. Toujours mettre l'embase en prise lorsque le moteur tourne au ralenti. Si une inversion est nécessaire alors que le moteur ne tourne pas, faire tourner l'arbre d'hélice dans la direction correcte lors de l'inversion.**

1. S'assurer que le levier d'inversion de marche à distance est au point mort.
2. Pour inverser la transmission en Z, déplacer le levier d'inversion de marche de la commande à distance vers l'avant, d'un geste ferme et rapide, pour passer en marche avant, ou vers l'arrière pour passer en marche arrière.
3. Après avoir inversé la transmission en Z, avancer l'accélérateur sur la position souhaitée.  
**IMPORTANT : Éviter d'arrêter le moteur lorsque la transmission en Z est en prise. Si le moteur s'arrête avec la transmission en Z en prise, voir la procédure suivante :**
4. Pousser et tirer à plusieurs reprises sur la poignée de commande à distance jusqu'à ce qu'elle revienne en position de verrouillage du point mort. Plusieurs essais seront probablement nécessaires, notamment si l'ensemble de propulsion tournait à un régime supérieur au ralenti avant l'arrêt du moteur.
5. Une fois la poignée en position verrouillée au point mort, reprendre les procédures de démarrage normales.

## Arrêt du moteur

1. Mettre le levier de commande à distance au point mort.

### AVIS

**Un arrêt immédiat du moteur après une période d'utilisation intense peut endommager les paliers du turbocompresseur. Faire tourner le moteur au ralenti pendant plusieurs minutes avant de l'arrêter.**

2. Faire tourner le moteur au ralenti pendant plusieurs minutes pour permettre au turbocompresseur et au moteur de refroidir.
3. Tourner la clé de contact sur la position « OFF » (Arrêt) ou appuyer sur le bouton de démarrage/arrêt, selon modèle.

## Démarrage d'un moteur arrêté en prise

**IMPORTANT : Éviter d'arrêter le moteur lorsque la transmission en Z est en prise. Si le moteur s'arrête avec la transmission en Z en prise, voir la procédure suivante :**

1. Pousser et tirer à plusieurs reprises sur la poignée de commande à distance jusqu'à ce qu'elle revienne en position de verrouillage du point mort. Plusieurs essais seront probablement nécessaires, notamment si l'ensemble de propulsion tournait à un régime supérieur au ralenti avant l'arrêt du moteur.
2. Une fois la poignée en position verrouillée au point mort, reprendre les procédures de démarrage normales.

## Remorquage du bateau

Le bateau peut être remorqué lorsque la transmission en z est en position abaissée ou rentrée. Lors de tout transport routier, un dégagement suffisant doit être prévu entre la route et la transmission en Z.

Si ce dégagement est insuffisant, placer la transmission en Z en position de remorquage maximale et la soutenir à l'aide d'un kit de remorquage en option, disponible auprès d'un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Protection des baigneurs

### En croisière

Il est très difficile pour une personne se trouvant dans l'eau d'entreprendre une action rapide pour éviter un bateau naviguant dans sa direction, même à vitesse lente.



Toujours ralentir et faire extrêmement attention dans les endroits où des personnes risquent de se trouver dans l'eau.

Lorsqu'un bateau se déplace (ou même accoste) et que la transmission est au point mort, l'eau exerce une force suffisante sur l'hélice pour que cette dernière tourne. Cette rotation au point mort peut entraîner des blessures graves.

### Lorsque le bateau est à l'arrêt

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Arrêter immédiatement le moteur lorsque le bateau se trouve à proximité de baigneurs. Ces derniers peuvent être gravement blessés par la rotation de l'hélice, le déplacement du bateau ou de l'embase ou tout objet solide solidaire d'un bateau ou d'une embase en mouvement.**

Passer au point mort et arrêter le moteur avant de laisser les passagers se mettre à l'eau ou nager à proximité du bateau.

### Haute vitesse et hautes performances

Si le bateau concerné est considéré à haute vitesse ou à hautes performances et que l'utilisateur n'en connaît pas bien le fonctionnement, il est recommandé de ne jamais l'utiliser à haute vitesse sans demander à suivre au préalable un cours d'orientation et une démonstration auprès du revendeur ou d'un opérateur qui connaît bien ce type de bateau. Pour de plus amples renseignements, voir le livret **Pilotage des bateaux à hautes performances** (90-849250-R2) disponible auprès du centre de réparation agréé Cummins MerCruiser Diesel.

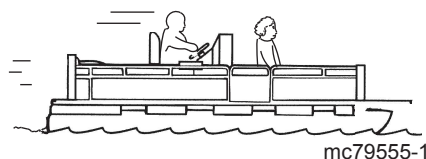
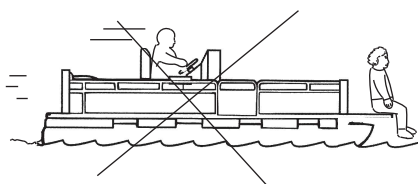
### Sécurité des passagers sur bateaux-pontons et bateaux à pont

Chaque fois que le bateau se déplace, observer l'emplacement de tous les passagers. Veiller à ce qu'ils conservent leur place et ne s'assoient pas dans des sièges qui ne sont pas recommandés pour des vitesses supérieures au ralenti. Une réduction soudaine de la vitesse, à la suite, par exemple, d'un plongeon dans une grosse vague ou un sillage profond, une réduction brusque des gaz ou un virage inattendu, peuvent les projeter par-dessus bord. Une chute à l'avant du bateau, entre les deux pontons, les mettrait en contact avec l'embase.

### Bateaux à pont avant ouvert

Personne ne doit se tenir sur le pont devant le garde-corps lorsque le bateau se déplace. Veiller à ce que tous les passagers se tiennent derrière le garde-corps ou la lisse avant.

Les personnes qui se trouvent sur le pont avant peuvent être facilement projetées par-dessus bord et les personnes assises sur le pont avant, les jambes pendantes à l'extérieur, peuvent être entraînées dans l'eau par une vague.



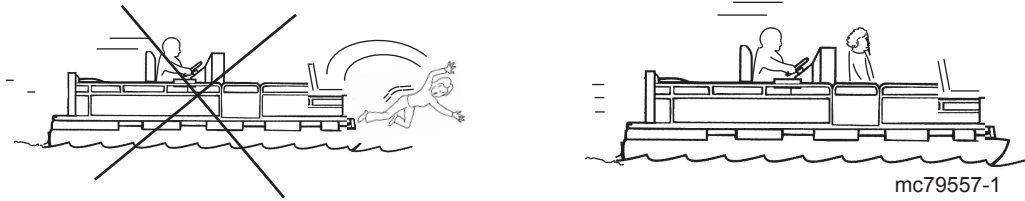
#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Éviter les blessures graves, voire mortelles, dues aux chutes par-dessus l'extrémité avant d'un bateau à ponton ou à plate-forme et à l'écrasement par le hors-bord. S'éloigner de l'extrémité avant du pont et rester assis lorsque le bateau est en mouvement.**

### Bateaux avec fauteuils de pêche surélevés sur socle, montés à l'avant

Ces fauteuils de pêche surélevés ne doivent pas être utilisés lorsque le bateau se déplace à une vitesse supérieure au ralenti ou à celle pour la pêche à la traîne. Les passagers doivent être assis dans les sièges désignés pour les vitesses plus rapides.

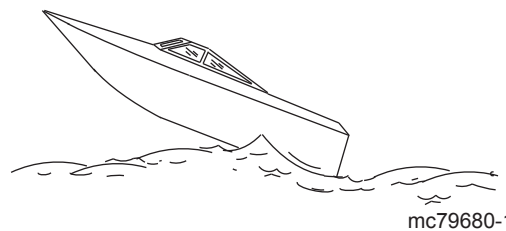
Toute décélération soudaine et inattendue du bateau peut entraîner la chute par-dessus bord des passagers qui se trouvent sur les sièges surélevés.



## Saut des vagues ou du sillage

### ▲ AVERTISSEMENT

Le saut des vagues ou du sillage peut provoquer des blessures graves, voire mortelles aux occupants, pouvant être projetés à l'intérieur ou hors du bateau. Dans la mesure du possible, éviter les sauts de vagues ou de sillages.



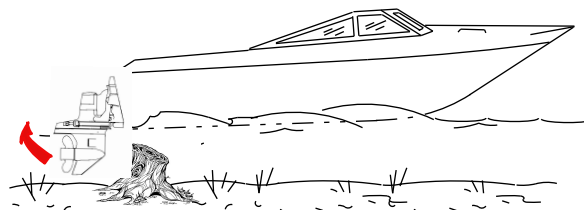
Le passage de vagues ou de sillages par les bateaux de plaisance fait partie de la navigation. Cependant, si cette activité est réalisée à une vitesse suffisante pour forcer la coque du bateau à sortir en partie ou entièrement de l'eau, certains risques existent, particulièrement lorsque le bateau reprend contact avec l'eau.

Veiller avant tout à ce que le bateau ne change pas de direction au milieu d'un saut. Si c'est le cas, il risque de virer soudainement dans un sens ou dans l'autre lorsqu'il reprend contact avec l'eau. Un tel changement de cap soudain peut projeter les passagers hors de leurs sièges, voire hors du bateau.

Le saut de vagues ou de sillages présente un autre risque moins courant. Si la proue du bateau pique suffisamment lorsque le bateau est projeté dans l'air, elle peut s'enfoncer dans l'eau et y demeurer pendant un moment. Le bateau s'arrête alors quasiment sur le champ, risquant de projeter ses occupants vers l'avant. Le bateau peut aussi virer brusquement d'un côté ou de l'autre.

## Impact avec des obstacles et objets immergés

Ralentir et être vigilant en cours de navigation en eaux peu profondes ou dans des zones susceptibles de contenir des obstacles immergés qui pourraient heurter les composants de l'embase, le gouvernail ou la carène du bateau.



**IMPORTANT : La meilleure manière de réduire les risques de blessures ou de dommages causés par un objet flottant ou immergé est de contrôler la vitesse du bateau. Dans ces conditions, la vitesse du bateau ne doit pas dépasser 24 à 40 km/h .**

Les développements suivants portent sur quelques exemples des conséquences du heurt d'un objet par un bateau :

- Le bateau peut soudainement changer de cap. Un tel changement de cap ou virage brusque peut projeter les passagers hors de leur siège ou par-dessus bord.
- Un brusque ralentissement. Les passagers peuvent être projetés vers l'avant, voire hors du bateau.
- Des dommages aux composants immergés de l'embase, du gouvernail ou du bateau.

Se rappeler que la meilleure manière de réduire les risques d'accidents ou de dommages matériels dans ces situations est de contrôler la vitesse du bateau. Cette dernière doit être maintenue à une vitesse de déjaugage minimale lors de la navigation dans des eaux où les obstacles immergés sont fréquents.

Après avoir heurté un objet immergé, arrêter le moteur aussi vite que possible et examiner l'embase afin de s'assurer qu'aucune pièce n'est lâche ou cassée. En cas de dommages avérés ou soupçonnés, confier l'ensemble de propulsion à un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour une vérification complète et toute réparation nécessaire.

Vérifier si la coque ou le tableau arrière ont été fracturés, ou s'ils présentent des fuites.

Le fait de continuer de naviguer alors que les composants de l'embase, le gouvernail ou la carène du bateau sont endommagés risque de causer des dommages aux autres pièces de l'ensemble de propulsion ou d'affecter le contrôle du bateau. S'il est nécessaire de continuer à naviguer, le faire à des vitesses très réduites.

### ▲ AVERTISSEMENT

L'utilisation d'un bateau ou d'un moteur endommagés par impact peut causer des dommages ainsi que des blessures graves, voire mortelles. Si le bateau subit un impact quelconque, faire inspecter et réparer le bateau ou l'ensemble de propulsion par un revendeur Mercury Marine agréé.

## Conditions affectant le fonctionnement

### Répartition des charges (passagers et équipement) à l'intérieur du bateau

**Le déplacement du poids vers l'arrière (poupe) :**

- augmente généralement la vitesse et le régime moteur ;
- fait taper l'étrave en eau agitée ;
- augmente le risque d'éclaboussures lorsque le bateau sort du déjaugeage ;
- dans des cas extrêmes, le bateau peut se mettre à marsouiner.

**Le déplacement du poids vers l'avant (proue) :**

- facilite le déjaugeage ;
- améliore la navigation en eau agitée ;
- dans des cas extrêmes, le bateau peut se mettre à virer d'un côté à l'autre (guidage par l'étrave).

### Carène du bateau

Pour maintenir une vitesse maximum, s'assurer que la carène du bateau est :

- Propre, exempte de bernacles et d'organismes marins.
- Exempte de distorsion ; pratiquement à plat lors du contact avec l'eau.
- Droite et lisse, de la proue à la poupe.

De la végétation marine peut s'accumuler lorsque le bateau est à quai. Celle-ci doit être retirée avant d'utiliser à nouveau le bateau pour éviter de boucher les entrées d'eau et de causer une surchauffe du moteur.

### Cavitation

Le phénomène de cavitation se produit lorsque l'écoulement d'eau ne parvient pas à suivre le contour d'un objet immergé qui se déplace rapidement, tel qu'un carter d'embase ou une hélice. La cavitation fait augmenter la vitesse de l'hélice tout en réduisant la vitesse de bateau. Elle peut éroder gravement la surface du carter d'embase ou de l'hélice. La cavitation est en général produite par :

- les algues et autres débris qui viennent se prendre dans l'hélice ;
- une pale d'hélice pliée ;
- une hélice qui présente des bavures en relief ou des arêtes vives.

### Ventilation

La ventilation est provoquée par de l'air en surface ou des gaz d'échappement qui viennent se loger autour de l'hélice, produisant une accélération de cette dernière et une réduction de la vitesse du bateau. Des bulles d'air heurtent les pales de l'hélice et causent une érosion de celle-ci. Si ce problème n'est pas résolu, une défaillance (rupture) des pales se produira. Une ventilation excessive est généralement causée par :

- une embase trop relevée ;
- un anneau de diffusion manquant ;
- une hélice ou d'un carter d'embase endommagé permettant l'évacuation des gaz d'échappement entre l'hélice et le carter d'embase ;
- une embase posée trop haut sur le tableau arrière.

### Altitude et climat

Les changements d'altitude et de climat affectent le fonctionnement de l'ensemble de propulsion. Une perte de performances peut être provoquée par :

- une altitude élevée ;
- des températures élevées ;
- une faible pression barométrique.

- Humidité élevée

Pour garantir une performance optimale du moteur quelles que soient les conditions atmosphériques, il est essentiel que ce dernier soit équipé d'une hélice adaptée de manière à pouvoir fonctionner dans la limite supérieure de la plage maximale recommandée, ou près de cette limite, dans des conditions de charge et des conditions météorologiques normales.

Dans la plupart des cas, il est possible d'atteindre le régime moteur recommandé en remplaçant l'hélice par une autre dont le pas est plus petit.

## Choix de l'hélice

### AVIS

L'utilisation d'un moteur équipé d'une hélice inadaptée peut limiter la puissance disponible, augmenter la consommation de carburant, provoquer la surchauffe du moteur ou causer des dommages internes à la tête motrice. Choisir une hélice qui permet au moteur de fonctionner au régime moteur pleins gaz spécifié.

Il incombe au constructeur du bateau et au revendeur de monter les hélices adaptées à l'ensemble de propulsion.

**IMPORTANT : S'assurer que l'hélice utilisée ne permet pas au moteur de tourner au-delà de la limite imposée par le limiteur, pour éviter une perte importante de performance.**

**REMARQUE :** Utiliser un compte-tours d'entretien précis pour vérifier le régime.

Sélectionner une hélice permettant à l'ensemble de propulsion de tourner au régime nominal à pleine charge.

Si le régime à pleins gaz est inférieur au régime nominal, l'hélice doit être changée pour éviter toute perte de performance ainsi que d'éventuels dommages au moteur. D'autre part, un régime supérieur au régime nominal entraînera une usure anormale ou des dommages.

Après le choix initial de l'hélice, les conditions courantes suivantes peuvent exiger le remplacement de l'hélice par une autre de pas inférieur :

- Un temps plus chaud et une humidité plus élevée peuvent causer une perte de régime moteur (moins sensible sur ces modèles).
- L'utilisation du moteur à une altitude élevée peut également causer une perte de régime (moins sensible sur ces modèles).
- Le fonctionnement avec une hélice endommagée ou une carène encrassée cause une perte de régime.
- L'augmentation de la charge (passagers supplémentaires, remorquage de skieurs).

Pour une meilleure accélération, notamment pour la pratique du ski nautique, utiliser une hélice du pas immédiatement inférieur. Ne pas faire tourner le moteur à pleins gaz en cas d'utilisation d'une hélice de pas inférieur sans traction de skieur.

## Rodage

### Procédure de prérodage

Il est particulièrement important de suivre les recommandations suivantes s'il s'agit d'un moteur diesel neuf. Cette procédure de rodage permet de stabiliser correctement les pistons et les segments, ce qui réduit de façon importante la probabilité de problèmes.

**IMPORTANT : Il est conseillé de ne pas faire de fortes accélérations pendant le rodage.**

**IMPORTANT : Ne jamais faire fonctionner le démarreur pendant plus de 15 secondes consécutives pour éviter qu'il ne surchauffe. Si le moteur ne démarre pas, laisser le démarreur refroidir pendant 1 minute avant d'essayer de le lancer à nouveau.**

1. Voir la section **Démarrage, inversion de sens de marche et arrêt** appropriée et mettre le moteur en marche. Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à ce qu'il ait atteint la température de fonctionnement normal.
2. Faire tourner le moteur en prise pendant 3 minutes à chacun des régimes suivants : 1 200 tr/mn, 2 400 tr/mn et 3 000 tr/mn.
3. Faire tourner le moteur en prise pendant 3 minutes à chacun des régimes suivants : 1 500 tr/mn, 2 800 tr/mn et 3 400 tr/mn.
4. Faire tourner le moteur en prise pendant 3 minutes à chacun des régimes suivants : 1 800 tr/mn, 3 000 tr/mn et régime nominal maximal à pleins gaz.

### Période de rodage de 10 heures de la transmission en Z (neuve ou avec des engrenages de rechange)

Il est important de suivre les procédures suivantes sur les transmissions en Z neuves ou refaites avec des engrenages de remplacement neufs. Cette méthode de rodage permet de stabiliser correctement les engrenages de la transmission en Z, ainsi que les composants connexes, ce qui permet de réduire considérablement les problèmes éventuels.

- Éviter les démarrages à pleins gaz.
- Ne pas naviguer à vitesse constante pendant des périodes prolongées.

- Ne pas dépasser 75 % des pleins gaz pendant les 5 premières heures. Au cours des 5 heures suivantes, utiliser les pleins gaz par intermittence.
- Passez en marche avant au moins 10 fois pendant le rodage, en conservant un régime modéré après chaque inversion.

### Rodage du moteur

#### Période de rodage de 20 heures

**IMPORTANT : Les 20 premières heures de fonctionnement constituent la période de rodage. Un rodage correct est essentiel pour obtenir une consommation d'huile minimale et un rendement maximal du moteur. Pendant cette période de rodage, respecter les règles suivantes :**

- Ne pas faire tourner le moteur à moins de 1 500 tr/min pendant des périodes prolongées lors des 10 premières heures. Mettre le moteur en prise dès que possible après le démarrage et déplacer la manette des gaz au-delà de 1 500 tr/min si les conditions permettent une navigation sans risque.
- Ne pas naviguer à la même vitesse pendant des périodes prolongées.
- Ne pas dépasser 75 % du régime maximal pendant les 10 premières heures. Lors des 10 heures qui suivent, une utilisation occasionnelle des pleins gaz est permise (cinq minutes à la fois au maximum).
- Éviter les accélérations entraînant un passage direct du ralenti aux pleins gaz.
- Ne pas utiliser à pleins gaz tant que le moteur n'a pas atteint sa température normale de fonctionnement.
- Vérifier fréquemment le niveau d'huile moteur. Faire l'appoint si nécessaire. Une consommation élevée d'huile est normale lors de la période de rodage.
- Au terme de la période de rodage de 20 heures, vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre à l'intervalle indiqué. Voir **Caractéristiques** et **Entretien**.

#### Après la période de rodage initiale des 20 heures

Afin de prolonger la durée de vie de l'ensemble de propulsion, Mercury Diesel recommande :

- Sélectionner une hélice qui permette à l'ensemble de propulsion de tourner au régime nominal à pleine charge et à pleins gaz. Voir **Caractéristiques** et **Entretien**.
- Le fonctionnement inférieur ou égal à 75 % du régime maximal est recommandé. Éviter le fonctionnement prolongé à pleins gaz.

#### Vérification à la fin de la première saison

À la fin de la première saison d'utilisation, contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour discuter ou faire exécuter les travaux d'entretien programmés. Dans une région où le produit peut être utilisé de façon continue toute l'année, contacter le revendeur au terme des 100 premières heures de fonctionnement ou une fois par an, à la première échéance.

# Section 4 - Caractéristiques

## Table des matières

Caractéristiques du carburant.....	40	Moteur.....	42
Métaux non ferreux et système de carburant .....	40	Caractéristiques des huiles de la transmission en Z	
Fonctionnement en hiver et biodiesel .....	40	Bravo – Diesel.....	42
Carburant diesel par temps froid.....	40	Huiles de la direction assistée et du relevage	
Antigel/liquide de refroidissement.....	40	hydraulique.....	42
Huile moteur .....	41	Huiles homologuées de direction assistée .....	42
Caractéristiques du moteur.....	41	Huiles homologuées de relevage hydraulique ...	42
Caractéristiques des fluides.....	42	Peintures approuvées.....	42



## Caractéristiques du carburant

### ⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de la réglementation peut provoquer des blessures par incendie ou explosion. Les éléments du système électrique de ce moteur ne sont pas classés comme protégés contre l'allumage externe (EIP). Ne pas remiser ou utiliser de l'essence sur des bateaux équipés de ces moteurs, à moins que des précautions aient été prises pour éliminer les vapeurs d'essence du compartiment moteur (voir : 33 CFR).

### ⚠ AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie ou d'explosion susceptible de causer des blessures graves, voire mortelles. Inspecter périodiquement les composants du circuit de carburant pour tout signe de fuite, de ramollissement, de durcissement, de boursoufflement ou de corrosion, particulièrement après un entreposage. Tout signe de fuite ou de détérioration exige un remplacement avant la remise en service du moteur.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Ce moteur requiert du carburant diesel. Le mélange d'essence, d'essence-alcool et de diesel peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, par incendie ou explosion. Ne jamais mélanger de l'essence, de l'essence-alcool ou de l'alcool avec du carburant diesel.

**IMPORTANT :** L'utilisation de carburant incorrect ou de diesel contaminé par de l'eau peut causer de graves dommages au moteur. L'utilisation de carburant incorrect est considérée comme une utilisation incorrecte du moteur et les dommages qui en résulteraient ne seraient pas couverts par la garantie.

Du carburant diesel de catégorie 2-D conforme aux normes D975 de l'ASTM (ou carburant classé Diesel DIN EN 590) et d'un indice de cétane minimum de 51 est requis.

L'indice de cétane est une mesure de la qualité d'allumage du diesel. L'augmentation de l'indice de cétane n'améliore pas les performances globales du moteur mais il peut être nécessaire d'augmenter l'indice de cétane pour une utilisation à basse température ou à haute altitude. Un indice de cétane inférieur peut causer un démarrage difficile et une montée en température plus lente et peut augmenter le bruit du moteur et les émissions d'échappement.

**REMARQUE :** Si le moteur devient subitement bruyant après un ravitaillement, il est possible que du carburant de moindre qualité, avec un indice de cétane inférieur, ait été fourni.

Avec les moteurs à utilisation intermittente, une forte teneur en soufre dans le carburant diesel peut augmenter de façon significative :

- la corrosion des pièces métalliques ;
- la détérioration des pièces en élastomère et en plastique ;
- une usure excessive des composants internes du moteur, particulièrement des paliers et une corrosion ainsi que des dommages importants aux autres pièces du moteur.
- la difficulté du démarrage et du fonctionnement du moteur.

## Métaux non ferreux et système de carburant

Les métaux non ferreux **ne doivent pas** être utilisés dans la composition du système de carburant. L'utilisation de pièces comme des conduits en cuivre, des manchons en laiton ou des réservoirs galvanisés peut résulter en une perte de puissance motrice ou la défaillance des gicleurs.

## Fonctionnement en hiver et biodiesel

Ne pas utiliser de biodiesel.

## Carburant diesel par temps froid

Les carburants diesel non modifiés s'épaississent et gèlent par températures froides s'ils ne sont pas traités. Pratiquement tous les carburants diesel sont modifiés afin de permettre leur utilisation dans une région particulière à une saison donnée. S'il est nécessaire d'effectuer un traitement supplémentaire du carburant diesel, il est de la responsabilité du propriétaire/pilote d'ajouter un additif antigèle pour carburant diesel d'une grande marque commerciale et de suivre les instructions propres à ce produit.

## Antigel/liquide de refroidissement

### AVIS

L'utilisation d'antigel au propylène glycol dans le système de refroidissement en circuit fermé peut endommager le système de refroidissement ou le moteur. Remplir le système de refroidissement en circuit fermé avec une solution d'antigel au propylène glycol adaptée à la température la plus basse à laquelle le moteur sera exposé.

Les moteurs diesel étant des moteurs à haute compression, ils fonctionnent à des températures supérieures. En conséquence, le système de refroidissement fermé et le moteur, y compris les passages de refroidissement connexes, doivent rester aussi propres que possible pour assurer un refroidissement du moteur adéquat. Pour assurer un refroidissement correct, il est recommandé de remplir la section de refroidissement fermée avec une solution d'eau désionisée et d'antigel à base d'éthylène glycol à faible teneur en silicate. L'eau du robinet ou les eaux adoucies contiennent des minéraux indésirables qui peuvent laisser des dépôts importants dans le système de refroidissement et réduire son efficacité. Une solution à faible teneur en silicate évite la séparation de l'antigel et la formation d'une gélatine de silicate. Cette gélatine peut bloquer les passages du moteur et de l'échangeur de chaleur, causant une surchauffe du moteur.

Le liquide de refroidissement, s'il n'est pas prémélangé, doit être mélangé avant d'être ajouté au système de refroidissement fermé. Les additifs et les inhibiteurs introduits dans des solutions de liquide de refroidissement acceptables forment un film protecteur sur les passages internes et protègent le système de refroidissement contre l'érosion interne.

Ne pas vidanger la section fermée du système de refroidissement pour l'entreposage. La section de refroidissement fermée doit être maintenue remplie tout au long de l'année avec une solution d'antigel/liquide de refroidissement acceptable pour éviter la formation de rouille sur les surfaces internes. Si le moteur doit être exposé à des températures inférieures à 0 °C, s'assurer que la section de refroidissement fermée est remplie d'une solution d'antigel/liquide de refroidissement mélangée dans les bonnes proportions, afin de protéger le moteur et le système fermé de refroidissement contre les températures les plus basses auxquelles ils seront exposés.

**REMARQUE :** Il est généralement recommandé d'utiliser une solution à 50/50 de liquide de refroidissement (antigel) et d'eau purifiée désionisée. Une solution à 50/50 offre une protection antigel jusqu'à une température de -35 °C. Une solution moindre à 40/60 offre une protection antigel jusqu'à une température de -25 °C. Même dans les climats les plus chauds, ne jamais descendre au-dessous de 40/60. L'augmentation de la solution à 60/40 assure une protection antigel jusqu'à -50 °C.

**IMPORTANT :** La solution d'antigel/liquide de refroidissement utilisée dans ces moteurs marins doit être de l'éthylène glycol à faible teneur en silicate contenant des additifs spéciaux et de l'eau purifiée désionisée. L'utilisation de liquides de refroidissement moteur de types différents risque d'encrasser les échangeurs de chaleur et de provoquer la surchauffe du moteur. Ne pas mélanger de liquides de refroidissement de types différents sans être sûr de leur compatibilité. Voir les instructions du fabricant du liquide de refroidissement.

Le tableau suivant répertorie certains antigels/liquides de refroidissement acceptables. Voir la **Section 5 – Entretien** pour les intervalles de remplacement respectifs.

Description	Disponibilité	Numéro de pièce
Liquide de refroidissement pour moteurs marins Quantité : 3,75 l	Europe uniquement	8M0070979
Fleetguard Compleat avec additif DCA4 Quantité : 3,75 l	Monde entier	Numéro de pièce Fleetguard : CC2825

## Huile moteur

### AVIS

Le déversement d'huile, de liquide de refroidissement ou d'autres fluides du moteur/de l'embase dans l'environnement est réglementé. Prendre soin de ne pas déverser de l'huile, du liquide de refroidissement ou d'autres fluides dans l'environnement lors de l'utilisation ou de l'entretien du bateau. Connaître les restrictions locales régissant l'élimination ou le recyclage des déchets et contenir et éliminer les fluides en conséquence.

Il est recommandé d'utiliser l'huile Mercury Diesel 5W-30 qui satisfait à la norme VW 504 00/507 00.

Il est vivement recommandé d'utiliser :

Description	Emplacement	Numéro de pièce
5W-30 (1 l)	Carter moteur	8M0069603
5W-30 (4 l)	Carter moteur	8M0069602

## Caractéristiques du moteur

Description	Caractéristiques
Type de moteur	V8 diesel
Cylindrée	4,2 l
Ordre d'allumage	1-5-4-8-6-3-7-2
Alésage	83,0 mm
Course	95,5 mm
Régime moteur nominal (consulter la rubrique <b>Conditions affectant le fonctionnement – Sélection de l'hélice</b> pour plus d'informations).	Voir <b>Courbe de performance et fiche technique du modèle TDI 350</b> (disponible à l'adresse <a href="http://www.mercurymarine.com/engines/diesel/">www.mercurymarine.com/engines/diesel/</a> )
Ralenti au point mort (moteur à température normale de fonctionnement)	650 tr/min

## Section 4 - Caractéristiques

Description		Caractéristiques
Pression d'huile à n'importe quelle température du moteur	750 tr/min	152 à 310 kPa
	3 800 tr/min	345 à 556 kPa
Thermostat	Eau	70 °C
Température du liquide de refroidissement		70 à 85 °C
Circuit électrique		Terre négative (-) 12 V
Battery (Batterie)		12 V c.c., 520 CCA (ampères de démarrage à froid)
Alternateur		120 A

## Caractéristiques des fluides

**IMPORTANT** : Toutes les contenances indiquées sont approximatives.

### Moteur

**IMPORTANT** : L'ajustement des niveaux d'huile en fonction de l'angle d'installation et des systèmes de refroidissement (conduites de l'échangeur de chaleur et des fluides) peut s'avérer nécessaire.

Tous modèles	Contenance	Type de fluide	Numéro de pièce
Huile moteur (avec filtre)	9,5 l	Huile moteur diesel 4 temps 5W-30 (1 l)	8M0069603
		Huile moteur diesel 4 temps 5W-30 (4 l)	8M0069602
Système de refroidissement fermé	15,0 l	Liquide de refroidissement pour moteurs marins	8M0070979
		Fleetguard Compleat avec additif DCA4	Numéro de pièce Fleetguard : CC2825 À se procurer localement
Huile hydraulique		Huile hydraulique	858075K01

## Caractéristiques des huiles de la transmission en Z Bravo – Diesel

Modèle à transmission en Z	La contenance en huile inclut la transmission en Z et le contrôleur de graissage d'embase	Type de fluide	Numéro de pièce de l'huile
Bravo One XR	2 736 ml	Huile pour engrenages haute performance	92-802854A1
Bravo Three XR	2 972 ml		

## Huiles de la direction assistée et du relevage hydraulique

### Huiles homologuées de direction assistée

Description	Numéro de pièce
Huile pour relevage hydraulique et direction assistée	92-802880A1
Huile de transmission automatique Dextron III	À se procurer localement

### Huiles homologuées de relevage hydraulique

Description	Numéro de pièce
Huile pour relevage hydraulique et direction assistée	92-802880A1
Huile moteur SAE 30W	À se procurer localement
Huile moteur SAE 40W	À se procurer localement

## Peintures approuvées

Description	Numéro de pièce
Apprêt gris clair Mercury	92-802878 52
Mercury Phantom Black	92-802878Q 1
Diesel White	8M0071082

## Section 5 - Entretien

## Table des matières

Responsabilités du propriétaire et du pilote.....	44	Remplissage .....	64
Responsabilités du revendeur.....	44	Circuit d'alimentation en carburant.....	65
Entretien.....	44	Amorçage .....	65
Avertissement relatif aux pièces de rechange.....	44	Remplissage (purge) .....	65
Organes du moteur.....	45	Nettoyage et rinçage du réservoir de carburant .....	65
Überprüfung.....	46	Système d'eau de mer.....	65
Maintenance de routine.....	46	Inspection de la turbine de la pompe à eau de mer...	65
Début de saison .....	46	Vérification des entrées d'eau de la transmission en Z	66
Au début de chaque journée .....	47	.....	66
À la fin de chaque journée .....	47	Rinçage et vidange du système d'eau de mer.....	66
Une fois par semaine .....	47	Vérification des prises d'eau de mer.....	67
Fin de saison .....	47	Nettoyage du filtre à eau de mer, selon modèle.....	67
Entretien périodique .....	47	Nettoyage du système d'eau de mer – Modèle à	68
Une fois par an ou toutes les 200 heures de		transmission en Z.....	68
fonctionnement (à la première échéance) .....	47	Protection anticorrosion.....	70
Toutes les 500 heures ou tous les 5 ans (à la		Généralités.....	70
première échéance) .....	47	Anode sacrificielle.....	71
Tous les 5 ans ou toutes les 1 000 heures de		Peinture anti-fouling.....	71
fonctionnement (à la première échéance) .....	48	Graissage.....	71
Tous les 5 ans ou toutes les 2,000 heures de		Système de direction.....	71
fonctionnement (à la première échéance) .....	48	Câble d'accélérateur.....	72
Journal d'entretien.....	48	Câble d'inversion de marche.....	72
Huile moteur.....	49	Tableau arrière.....	73
Vérifications .....	50	Arbre d'hélice.....	73
Remplissage .....	50	Accouplement moteur.....	73
Vidange de l'huile et remplacement du filtre .....	50	Modèles à extension d'arbre moteur.....	74
Huile pour engrenages de transmission en Z.....	52	Alignement de la transmission en Z, des soufflets et du	74
Vérifications .....	52	moteur.....	74
Remplissage .....	53	Maintien des couples de serrage.....	76
Remplacement .....	53	Écrous d'étrier d'anneau de cloche.....	76
Huile du relevage hydraulique.....	56	Supports de moteur.....	77
Vérifications .....	56	Hélices.....	77
Remplissage .....	57	Dépose de l'hélice de la transmission en Z Bravo.....	77
Remplacement .....	57	Modèles Bravo One .....	77
Huile de direction assistée.....	57	Modèles Bravo Two .....	78
Vérifications .....	57	Modèles Bravo Three .....	78
Remplissage .....	58	Installation de l'hélice de la transmission en Z Bravo	79
Remplacement .....	58	.....	79
Liquide de refroidissement.....	59	Modèles Bravo One .....	80
Vérification du niveau de liquide de		Bravo Three .....	80
refroidissement .....	59	Courroies d'entraînement.....	81
Appoint en liquide de refroidissement .....	59	Identification de la défaillance de la courroie	81
Filtre à air.....	59	d'entraînement.....	81
Retrait .....	59	Courroie d'entraînement.....	82
Inspection et nettoyage .....	60	Batterie.....	83
Installation .....	60	Précautions relatives aux batteries de moteurs multiples	83
Filtre à carburant fin à séparateur d'eau.....	60	.....	83
Vidange .....	61	Alternateurs .....	83
Remplacement .....	61	Module de commande du moteur (ECU) .....	83
Remplissage .....	62	Batteries .....	83
Préfiltre à carburant.....	63	Interrupteurs de batterie .....	83
Vidange .....	63	Répartiteurs de charge .....	83
Remplacement .....	64	Générateurs .....	83

## Responsabilités du propriétaire et du pilote

Il incombe au pilote d'effectuer toutes les vérifications de sécurité, de s'assurer que toutes les consignes concernant le graissage et l'entretien ont été suivies, et de confier le produit à un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour une inspection périodique.

L'entretien normal et le remplacement des pièces usées dans le cadre d'une utilisation normale incombent au propriétaire ou au pilote et ne sont pas couverts par la garantie. La fréquence des travaux d'entretien dépend des habitudes individuelles du pilote, ainsi que de l'usage qui est fait du bateau.

Une maintenance et un entretien corrects de cet ensemble de propulsion garantiront des performances et une fiabilité optimales et limiteront au minimum les frais d'exploitation généraux. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour toute assistance en matière d'entretien.

## Responsabilités du revendeur

Ci-dessous figure une liste des points d'inspection et de préparation préalables à la livraison qui incombent au revendeur Mercury Diesel :

- Vérifier que l'ensemble de propulsion est en bon état de fonctionnement.
- Effectuer tous les réglages nécessaires pour assurer une efficacité maximale.
- Expliquer et démontrer le fonctionnement de l'ensemble de propulsion et du bateau.
- Fournir une copie de la liste de vérification préalable à la livraison.
- Le revendeur doit remplir intégralement la fiche de garantie et l'envoyer immédiatement à l'usine au moment de la vente du produit neuf. Tous les ensembles de propulsion doivent être enregistrés aux fins de garantie.

## Entretien

### ▲ AVERTISSEMENT

L'exécution de travaux d'entretien ou de maintenance sans avoir préalablement débranché la batterie peut causer des dommages et des blessures graves, voire mortelles, par incendie, explosion, choc électrique ou démarrage accidentel du moteur. Toujours débrancher les câbles de batteries avant d'effectuer la maintenance, l'entretien, la pose ou la dépose des composants d'un moteur ou d'une embase.

### ▲ AVERTISSEMENT

Les vapeurs de carburant stagnant dans le compartiment moteur sont susceptibles d'irriter les voies respiratoires, de causer des difficultés à respirer ou de prendre feu et de provoquer ainsi un incendie ou une explosion. Toujours aérer le compartiment moteur avant d'effectuer l'entretien de l'ensemble de propulsion.

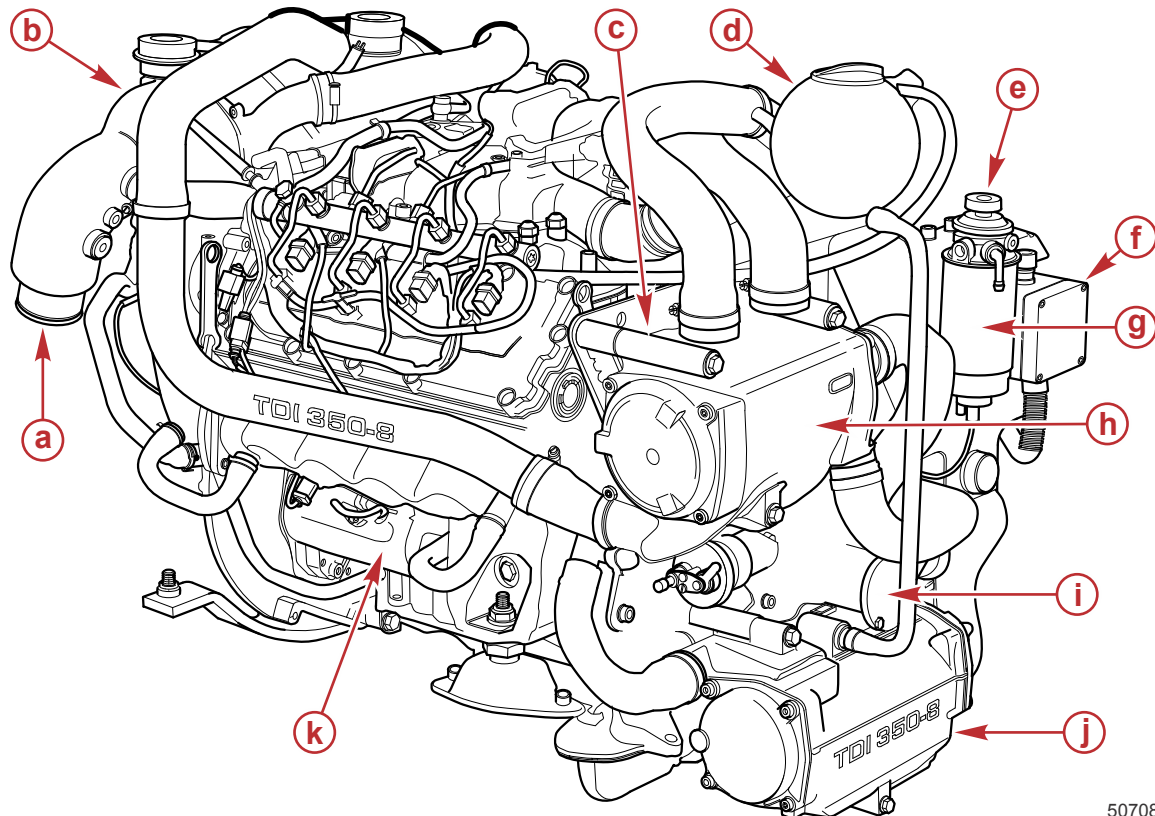
**IMPORTANT :** Consulter le Calendrier d'entretien pour obtenir une liste complète des travaux de maintenance prévus. Certains travaux d'entretien peuvent être effectués par le propriétaire ou le pilote, tandis que d'autres doivent être confiés à un centre de réparation agréé Mercury Diesel. Avant d'entreprendre tout entretien ou toute réparation non traités dans ce manuel, il est recommandé au propriétaires de se procurer le manuel d'entretien Mercury Diesel correspondant au moteur considéré et de le lire attentivement.

## Avertissement relatif aux 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.

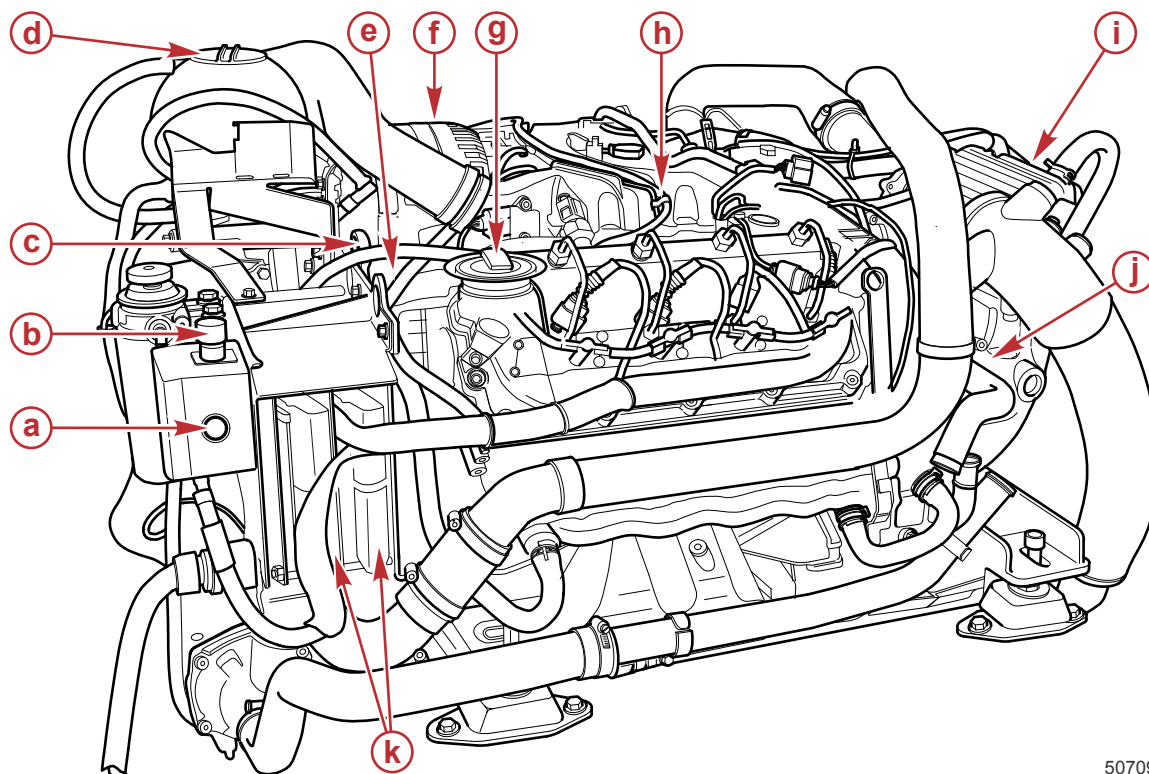
## Organes du moteur



50708

- a** - Sortie d'échappement
- b** - Turbocompresseur
- c** - Anode sacrificielle (masquée)
- d** - Réservoir de liquide refroidissement
- e** - Poire d'amorçage manuelle de carburant
- f** - Boîtier de relais
- g** - Filtre à carburant fin avec contrôleur d'eau
- h** - Refroidisseur intermédiaire
- i** - Pompe à eau de mer
- j** - Échangeur de chaleur
- k** - Démarreur





50709

- a - Bouton de la pompe d'extraction d'huile
- b - Interrupteur d'arrêt d'urgence
- c - Jauge d'huile moteur
- d - Bouchon de réservoir de liquide de refroidissement
- e - Courroie trapézoïdale crantée (masquée)
- f - Alternateur
- g - Bouchon de remplissage d'huile moteur
- h - Filtre à huile (masqué)
- i - Filtre à air
- j - Courroie d'entraînement de la pompe à injection de carburant (masquée)

**REMARQUE :** La courroie d'entraînement de la pompe d'injection est située à l'arrière du moteur et est protégée par un couvercle. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour l'entretien.

- k - Modules électroniques de commande

## Überprüfung

Vérifier souvent et régulièrement l'état de l'ensemble de propulsion pour maintenir son niveau de performances optimal et remédier aux problèmes éventuels avant qu'ils ne se produisent. L'ensemble de propulsion doit être vérifié soigneusement dans son intégralité, y compris toutes les pièces accessibles du moteur.

1. Vérifier le serrage, l'état et la présence de toutes les pièces, tuyaux et brides ; les serrer ou les remplacer au besoin.
2. Vérifier l'état de tous les raccords électriques et des fils.
3. Retirer et examiner l'hélice. Si elle présente des entailles, des courbures ou des craquelures prononcées, consulter le centre de réparation agréé Mercury Diesel.
4. Réparer les entailles et les parties corrodées sur la surface du fini de l'ensemble de propulsion. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Maintenance de routine

### Début de saison

- Effectuer une inspection à la recherche de toute fuite et de tout dommage éventuels.
- Inspecter les courroies d'entraînement des accessoires, les tuyaux et la pompe de direction assistée (selon modèle).
- Vérifier l'état de la courroie d'entraînement de la pompe d'injection.
- Vérifier le bon fonctionnement de la prise d'eau à la mer.
- Vérifier la charge, les connexions et l'état de la batterie. Charger ou remplacer la batterie si nécessaire.
- Vérifier les niveaux de liquides et de lubrifiants et faire l'appoint si nécessaire.
- Inspecter les anodes et les remplacer si elles sont à moitié érodées.



## Au début de chaque journée

- Effectuer une inspection à la recherche de toute de fuite et de tout dommage éventuels.
- Vérifier le niveau d'huile moteur et faire l'appoint si nécessaire.
- Vérifier le niveau de liquide de refroidissement du moteur et faire l'appoint si nécessaire.
- Vérifier l'état du filtre à carburant fin et du préfiltre. Vidanger l'eau si nécessaire.
- Examiner le filtre à eau de mer et le nettoyer si nécessaire.
- Vérifier le niveau d'huile de l'entraînement et faire l'appoint si nécessaire, selon modèle.
- Vérifier le niveau d'huile de la boîte d'engrenages-marche arrière et faire l'appoint si nécessaire, selon modèle.
- Nettoyer les instruments.

## À la fin de chaque journée

- En cas de navigation en eaux salées, saumâtres ou polluées, nettoyer la section d'eau de mer du système de refroidissement après chaque utilisation.
- Vidanger toute eau présente dans le filtre à carburant après chaque utilisation, en périodes de gel.

## Une fois par semaine

- Effectuer une inspection à la recherche de toute de fuite et de tout dommage éventuels.
- Vidanger toute eau des filtres à carburant.
- Vérifier le niveau d'huile de la pompe de trim, selon modèle.
- Vérifier les arrivées d'eau de mer afin de s'assurer qu'elles sont exemptes de débris ou d'organismes marins.
- Examiner et nettoyer le filtre à eau de mer.
- Inspecter les anodes et les remplacer si elles sont à moitié érodées.

## Fin de saison

- Effectuer une inspection à la recherche de toute de fuite et de tout dommage éventuels.
- Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre.
- Vérifier le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint si nécessaire.
- Vérifier la turbine de la pompe à eau de mer et la remplacer si nécessaire.
- Examiner le filtre à air et le nettoyer si nécessaire.
- Examiner et nettoyer le filtre à eau de mer.
- Inspecter les anodes et les remplacer si elles sont à moitié érodées.
- Nettoyer le moteur et remplacer les composants usés ou endommagés.
- Rincer, vidanger et préparer pour l'hiver le système de refroidissement par eau de mer si le climat le requiert.
- Remplir le réservoir de carburant frais.

## Entretien périodique

### Une fois par an ou toutes les 200 heures de fonctionnement (à la première échéance)

- Effectuer une inspection à la recherche de toute de fuite et de tout dommage éventuels.
- Vérifier la charge, les connexions et l'état de la batterie. Charger ou remplacer la batterie si nécessaire.
- Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre.
- Vidanger toute eau et remplacer le filtre fin.
- Vidanger toute eau et remplacer le préfiltre.
- Vérifier le niveau d'huile hydraulique de la direction assistée et faire l'appoint si nécessaire, selon modèle.
- Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint si nécessaire.
- Inspecter le filtre à air et le nettoyer si nécessaire.
- Inspecter les courroies d'entraînement des accessoires, les tuyaux et la pompe de direction assistée, selon modèle.
- Vérifier l'état de la courroie d'entraînement de la pompe d'injection.
- Inspecter et nettoyer le filtre à eau de mer.
- Inspecter la pompe à eau de mer et remplacer la turbine si nécessaire.
- Inspecter les anodes et les remplacer si elles sont à moitié érodées.
- Vérifier que les instruments et les raccordements de câbles sont bien serrés.

### Toutes les 500 heures ou tous les 5 ans (à la première échéance)

La procédure suivante doit être effectuée à cet intervalle, outre la procédure « Une fois par an ou toutes les 200 heures de fonctionnement ».

- Nettoyer le faisceau du refroidisseur intermédiaire.

### Tous les 5 ans ou toutes les 1 000 heures de fonctionnement (à la première échéance)

Les procédures suivantes doivent être effectuées à cet intervalle, outre la procédure « Une fois par an ou toutes les 200 heures de fonctionnement ».

- Nettoyer le réservoir de carburant.
- Vérifier les faisceaux de conduits de l'échangeur de chaleur, les retirer et les nettoyer si nécessaire.

### Tous les 5 ans ou toutes les 2,000 heures de fonctionnement (à la première échéance)

La procédure suivante doit être effectuée à cet intervalle, outre les procédures « Une fois par an ou toutes les 200 heures de fonctionnement » et « Tous les 5 ans ou toutes les 1 000 heures de fonctionnement ».

**IMPORTANT : Il est vivement recommandé que la procédure suivante soit effectuée par un centre de réparation agréé Mercury Diesel.**

- Remplacer la courroie d'entraînement de la pompe d'injection.

## Journal d'entretien

Noter ici tous les entretiens et réparations effectués sur l'ensemble de propulsion. S'assurer de conserver les bons de réparation et les reçus.

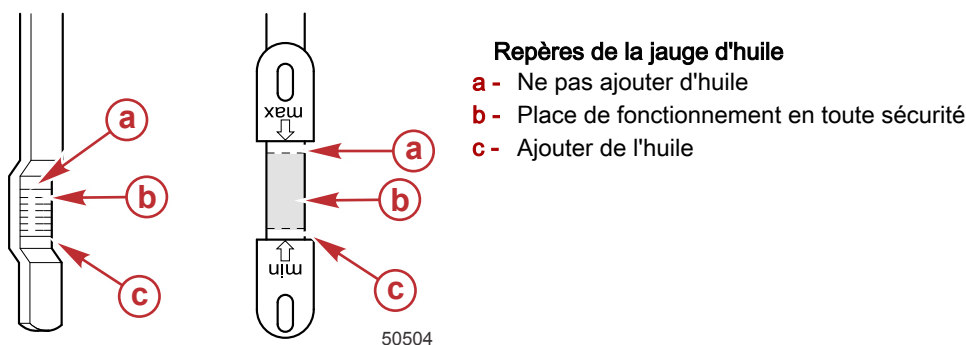


## Vérifications

## AVIS

Alors que le moteur tourne, les tourillons du vilebrequin ou les tourillons de bielle peuvent heurter et casser la jauge d'huile, causant des dommages aux organes internes du moteur. Arrêter complètement le moteur avant de retirer ou d'introduire la jauge d'huile.

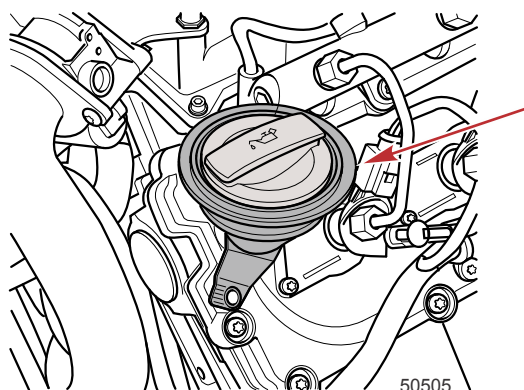
1. S'il est nécessaire de vérifier le niveau d'huile moteur pendant le fonctionnement, arrêter le moteur et attendre cinq minutes pour que l'huile revienne dans le carter.
2. Retirer la jauge d'huile, l'essuyer et la replonger dans le tube.
3. Retirer la jauge d'huile et vérifier le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères de la jauge d'huile. Si nécessaire, faire l'appoint comme suit :



## Remplissage

**IMPORTANT : Ne pas verser une quantité excessive d'huile dans le moteur. Lors du remplissage du moteur avec de l'huile, toujours utiliser la jauge d'huile pour déterminer la quantité d'huile nécessaire.**

1. Retirer le bouchon de remplissage d'huile.



**Bouchon de remplissage d'huile**

2. Faire l'appoint d'huile jusqu'au repère de niveau maximum de la jauge d'huile, sans toutefois le dépasser.

Description	Contenance	Type d'huile
Huile moteur (avec filtre)	9,5 l	SAE 5W-30 conforme aux spécifications VW 50700

3. Installer le bouchon de remplissage d'huile.

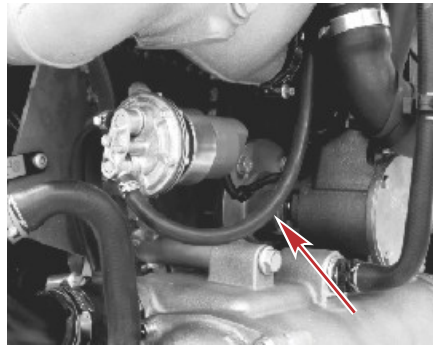
## Vidange de l'huile et remplacement du filtre

Voir **Calendrier d'entretien** pour l'intervalle de vidange. L'huile moteur doit être vidangée avant l'entreposage du bateau.

**IMPORTANT : Vidanger l'huile lorsque le moteur est chaud après avoir tourné. L'huile chaude circule mieux et évacue davantage d'impuretés. N'utiliser que de l'huile recommandée. Voir Caractéristiques.**

1. Mettre le moteur en marche et le laisser atteindre la température normale de fonctionnement.
2. Arrêter le moteur et laisser l'huile s'écouler dans le bac de récupération pendant cinq minutes environ.

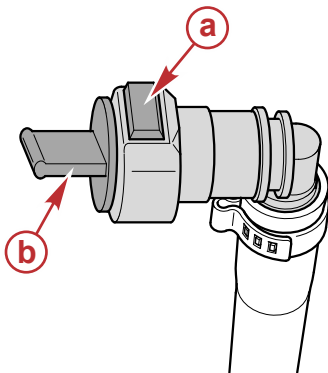
3. Localiser le tuyau de vidange d'huile.



50508

Tuyau de vidange d'huile

4. Appuyer sur le bouton et enlever le bouchon du tuyau de vidange.

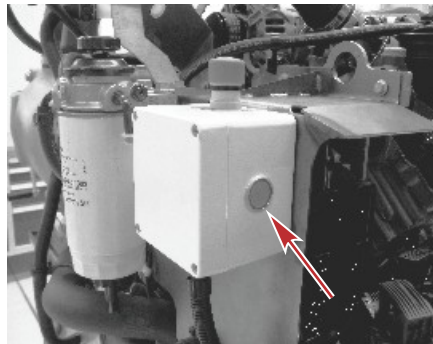


50506

Tuyau de vidange d'huile

- a - Bouton
- b - Bouchon

5. Acheminer le tuyau de vidange dans un récipient adapté.
6. Appuyer sur le bouton de la pompe d'extraction d'huile jusqu'à ce que le carter moteur ne contienne plus d'huile.

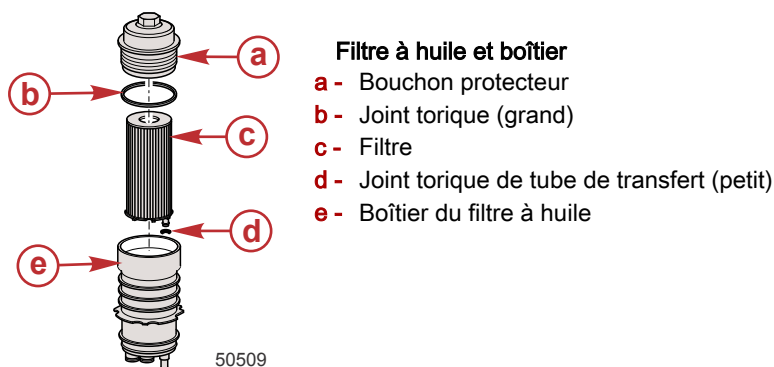


50507

Bouton de la pompe d'extraction d'huile

7. Éliminer les déchets d'huile conformément aux règlements locaux.
8. Retirer le tuyau de vidange d'huile de la cuvette de vidange, installer le bouchon et rétablir le cheminement d'origine du tuyau.
9. Placer un récipient adapté sous le logement du filtre à huile pour recueillir toute fuite d'huile susceptible de survenir. Utiliser une douille adaptée pour desserrer le bouchon protecteur du filtre à huile.

10. Retirer le bouchon protecteur et le filtre.



11. Retirer et mettre au rebut le filtre usagé.
12. Mettre au rebut l'ancien joint torique du bouchon protecteur.
13. Appliquer une petite quantité d'huile moteur sur le grand joint torique et installer le joint torique dans le bouchon protecteur.
14. Appliquer une petite quantité d'huile moteur sur le petit joint torique et l'installer sur le tube de transfert du filtre.
15. Pousser le filtre contre le bouchon protecteur jusqu'à ce qu'il se verrouille. Être attentif au déclic émis.
16. Placer le bouchon protecteur du filtre neuf dans le boîtier du filtre à huile.  
**IMPORTANT : Lors de l'installation du filtre dans son boîtier, veiller à aligner le tube de transfert du filtre avec l'orifice au bas du boîtier du filtre pour éviter d'endommager le filtre.**  
**IMPORTANT : Un serrage excessif du bouchon protecteur cause une déformation et une fuite d'huile.**
17. Visser le bouchon protecteur dans le boîtier du filtre jusqu'à ce que la surface d'étanchéité touche le boîtier. Serrer le bouchon protecteur au couple spécifié.

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Bouchon protecteur	35	-	25.8

18. Retirer le bouchon de remplissage d'huile et remplir le moteur d'huile fraîche. Voir **Remplissage**.  
**IMPORTANT : Lors du remplissage du moteur avec de l'huile, toujours utiliser la jauge d'huile pour déterminer la quantité d'huile nécessaire.**
19. Mettre le moteur en marche et vérifier l'absence de fuite.

## Huile pour engrenages de transmission en Z

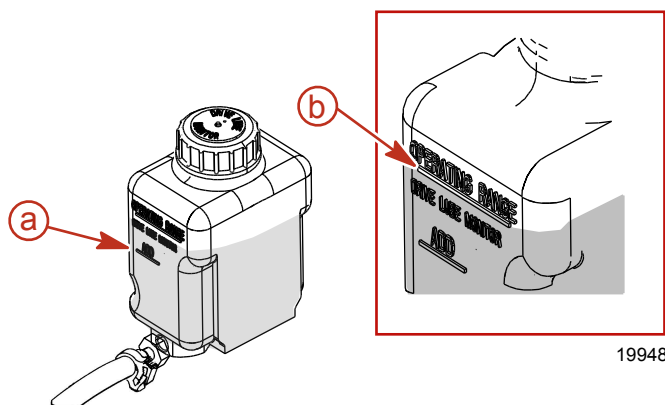
### AVIS

Le déversement d'huile, de liquide de refroidissement ou d'autres fluides du moteur/de l'embase dans l'environnement est réglementé. Prendre soin de ne pas déverser de l'huile, du liquide de refroidissement ou d'autres fluides dans l'environnement lors de l'utilisation ou de l'entretien du bateau. Connaître les restrictions locales régissant l'élimination ou le recyclage des déchets et contenir et éliminer les fluides en conséquence.

## Vérifications

**REMARQUE :** Le niveau d'huile pour engrenages fluctue lors du fonctionnement. Le niveau d'huile pour engrenages doit être vérifié moteur froid, avant le démarrage.

Vérifier le niveau d'huile pour engrenages dans le contrôleur de graissage d'embase. Maintenir le niveau d'huile pour engrenages dans la plage de fonctionnement recommandée. Voir **Remplissage**.



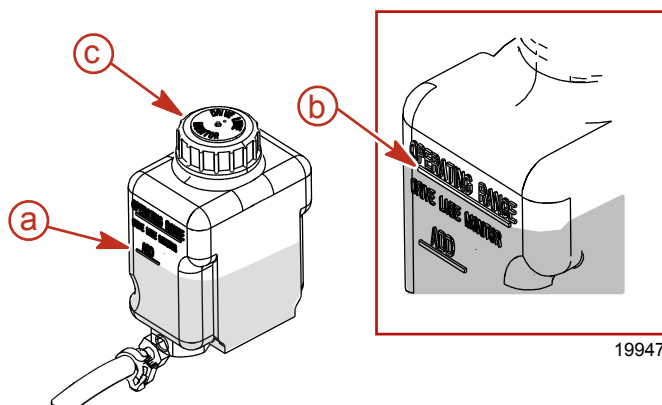
Le niveau d'huile pour engrenages est dans la plage de fonctionnement correcte

- a** - Repère « ADD » (Ajouter)
- b** - Repère « OPERATING RANGE » (Plage de fonctionnement)

## Remplissage

**IMPORTANT :** Si plus de 59 ml d'huile pour engrenages hautes performances sont nécessaires pour remplir le contrôleur de graissage d'embase, il se peut qu'un joint fuie. La transmission en Z risque d'être endommagée par manque de graissage. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

1. Si le niveau d'huile pour engrenages est sous ou près du repère « ADD » (Ajouter), de l'huile pour engrenages doit être ajoutée.
2. Retirer le bouchon du contrôleur de graissage d'embase.
3. Remplir le contrôleur de graissage d'embase au moyen de l'huile pour engrenages spécifiée de manière à ce que le niveau d'huile se trouve dans la plage de fonctionnement. Ne pas remplir de façon excessive.

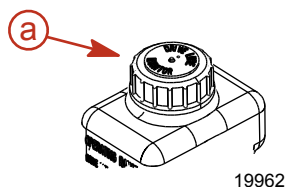


### Contrôleur de graissage d'embase

- a - Niveau d'huile pour engrenages au niveau du repère « ADD » (Ajouter)
- b - Niveau d'huile pour engrenages au niveau du repère « OPERATING RANGE » (Plage de fonctionnement)
- c - Capuchon du contrôleur de graissage d'embase

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
87	Huile pour engrenages hautes performances	Contrôleur de graissage d'embase	92-858064Q01

4. Vérifier que le joint d'étanchéité en caoutchouc est à l'intérieur du capuchon du contrôleur de graissage d'embase et installer le capuchon. Ne pas serrer de manière excessive.

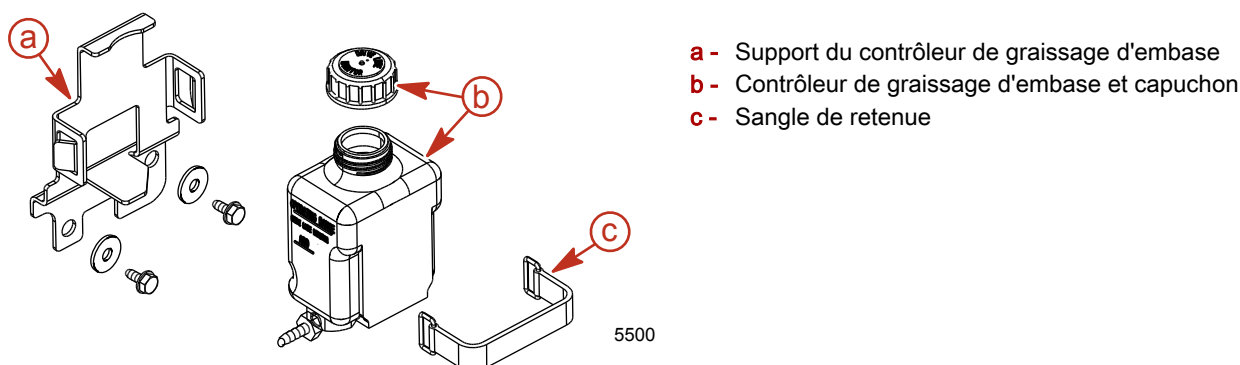


- a - Capuchon du contrôleur de graissage d'embase

**REMARQUE :** Lors du remplissage complet de la transmission en Z, voir *Vidange*.

## Remplacement

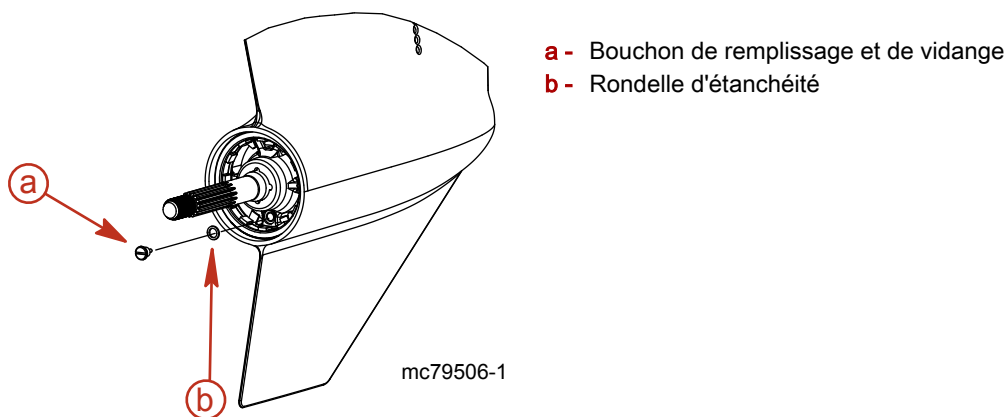
1. Retirer le contrôleur de graissage d'embase de son support.



2. Vider le contenu de contrôleur de graissage d'embase dans un récipient adapté.
3. Installer le contrôleur de graissage d'embase dans son support.
4. **Modèles Bravo One X :**
  - a. Retirer l'hélice.
  - b. Abaisser (rentrer) complètement la transmission en Z.
  - c. Retirer le bouchon de remplissage et de vidange d'huile pour engrenages et la rondelle d'étanchéité.

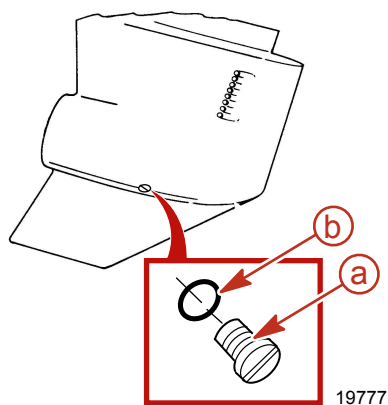
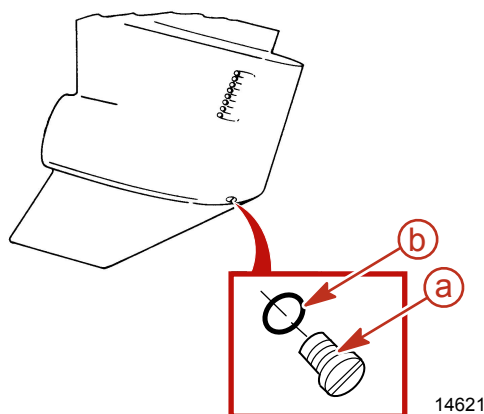


- d. Vidanger l'huile pour engrenages dans un récipient adapté.



5. Modèles Bravo Three X :

- Placer la transmission en Z en position de relevage maximum.
- Retirer le bouchon de remplissage et de vidange et la rondelle d'étanchéité.
- Vidanger l'huile pour engrenages dans un récipient adapté.

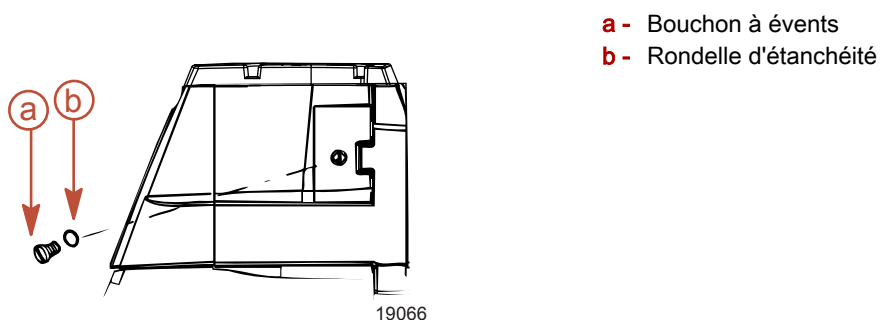


**Bravo Two X**

- a - Bouchon de remplissage et de vidange  
b - Rondelle d'étanchéité

**Bravo Three X**


6. Retirer le bouchon à événements et la rondelle d'étanchéité. Laisser l'huile pour engrenages s'écouler complètement.



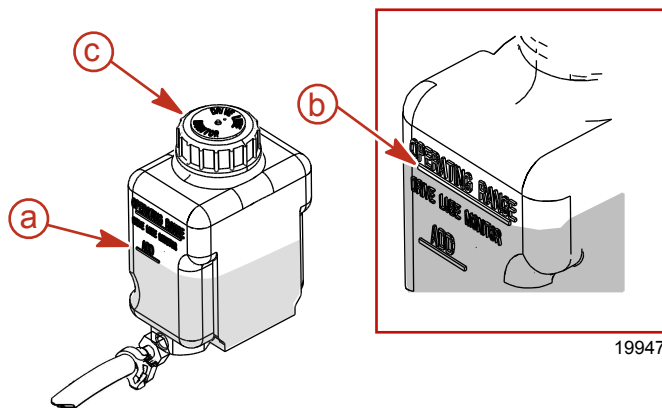
**IMPORTANT : Si de l'eau s'écoule par l'orifice de remplissage et de vidange ou si l'huile pour engrenages a un aspect laiteux, la transmission en Z présente des fuites et doit être vérifiée immédiatement par le centre de réparation agréé Mercury Diesel.**

- Abaisser la transmission en Z de manière à ce que l'arbre d'hélice soit de niveau.
- Remplir la transmission en Z par l'orifice de remplissage et de vidange avec l'huile pour engrenages spécifiée jusqu'à ce qu'un flot d'huile exempt d'air s'écoule de l'orifice du bouchon d'évent.

**IMPORTANT : Utiliser uniquement de l'huile pour engrenages hautes performances Mercury/Quicksilver dans la transmission en Z.**

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 87	Huile pour engrenages hautes performances	Transmission en Z	92-858064Q01

9. Installer le bouchon à événements et la rondelle d'étanchéité.
10. Continuer à pomper de l'huile pour engrenages vers l'embase par l'orifice de remplissage et de vidange jusqu'à ce que de l'huile apparaisse dans le contrôleur de graissage d'embase.
11. Remplir le contrôleur de graissage d'embase de sorte que le niveau d'huile d'engrenages soit dans la plage de fonctionnement. Ne pas remplir de façon excessive.

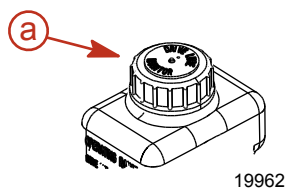


#### Contrôleur de graissage d'embase

- a** - Niveau d'huile pour engrenages au niveau du repère « ADD » (Ajouter)
- b** - Niveau d'huile pour engrenages au niveau du repère « OPERATING RANGE » (Plage de fonctionnement)
- c** - Capuchon du contrôleur de graissage d'embase

Modèle à transmission en Z	La contenance en huile inclut la transmission en Z et le contrôleur de graissage d'embase	Type d'huile	Numéro de pièce de l'huile
Bravo One X diesel Bravo One XR	2 736 ml	Huile pour engrenages hautes performances	92-802854A1
Bravo Three X diesel Bravo Three XR	2 972 ml		

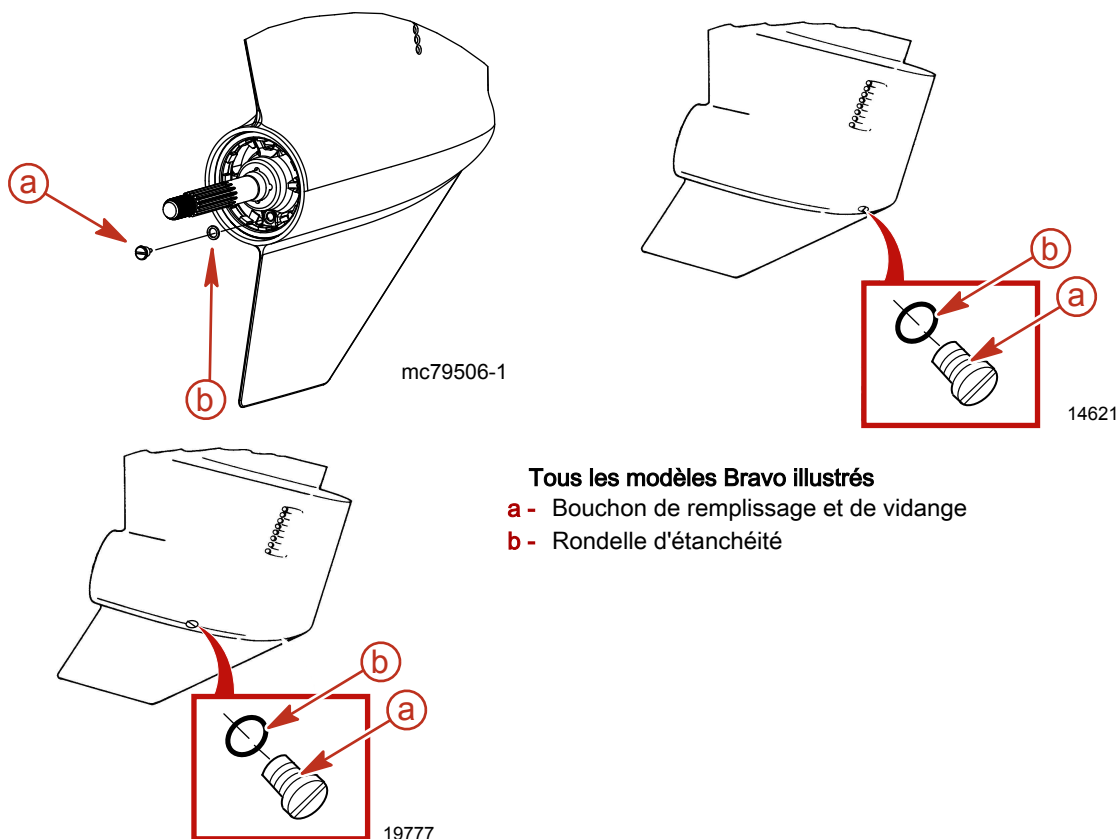
12. Vérifier que le joint d'étanchéité en caoutchouc est à l'intérieur du capuchon du contrôleur de graissage d'embase et installer le capuchon. Ne pas serrer de manière excessive.



- a** - Capuchon du contrôleur de graissage d'embase

13. Retirer la pompe de l'orifice de remplissage et de vidange d'huile de la transmission en Z.

14. Mettre rapidement en place la rondelle d'étanchéité puis le bouchon de remplissage et de vidange d'huile. Serrer le bouchon au couple spécifié.



Tous les modèles Bravo illustrés

- a - Bouchon de remplissage et de vidange
- b - Rondelle d'étanchéité

Description	N.m	lb-in	lb-ft
Bouchon de remplissage et de vidange	6.8	60	—

15. Installer l'hélice de la transmission en Z. Voir **Hélices**.

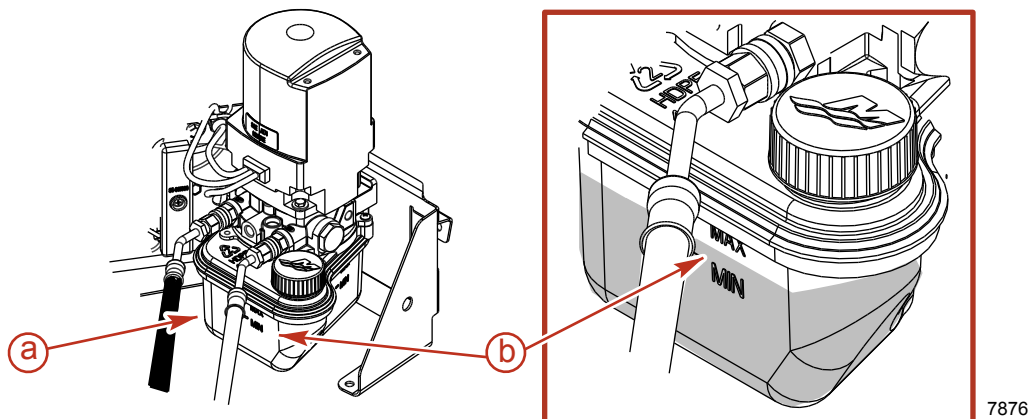
16. Vérifier le niveau du contrôleur de graissage d'embase après la première utilisation. Voir **Maintien des niveaux d'huile**. **IMPORTANT : Le niveau u contrôleur de graissage d'embase fluctue pendant le fonctionnement du produit. Toujours vérifier le niveau d'huile pour engrenages lorsque la transmission en Z est froide et le moteur arrêté.**

## Huile du relevage hydraulique

### Vérifications


**IMPORTANT : Vérifier le niveau d'huile uniquement lorsque la transmission en Z est complètement abaissée (rentrée).**

1. Abaisser (rentrer) complètement la transmission en Z.
2. Observer le niveau d'huile. Celui-ci doit se situer entre les repères « MIN » et « MAX » du réservoir.



- a - Réservoir
- b - Repères « MIN » (minimum) et « MAX » (maximum)

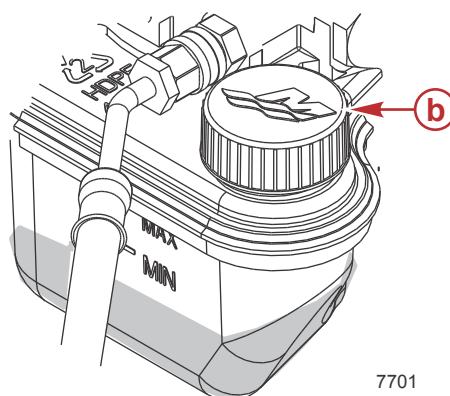
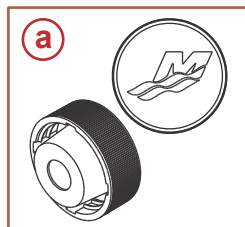
3. Faire l'appoint, si nécessaire, avec l'huile spécifiée. Voir **Remplissage**.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 114	Huile pour relevage hydraulique et direction assistée	Pompe de relevage hydraulique	92-802880Q1

## Remplissage

- Si le niveau d'huile est sous le repère « MIN », faire l'appoint avec l'huile spécifiée.
- Retirer le bouchon de remplissage du réservoir.

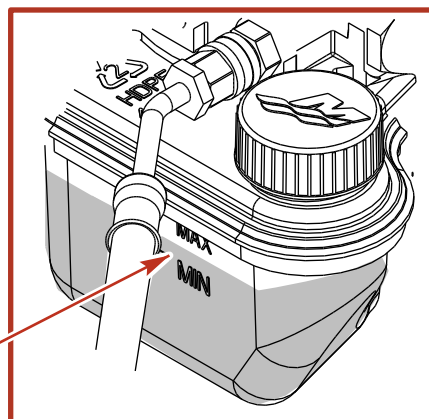
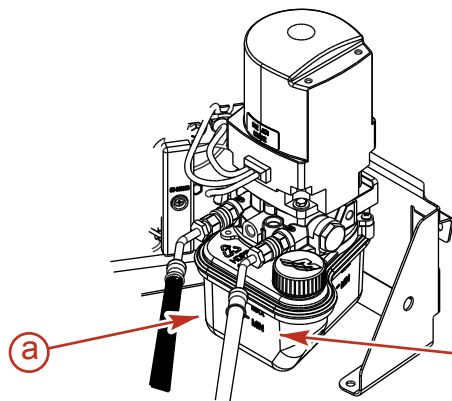
**REMARQUE :** Le bouchon de remplissage est muni d'un évent.



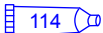
Le réservoir de la pompe de relevage hydraulique indique que le niveau d'huile est sous le repère « MIN »

- a - Bouchon de remplissage
- b - Bouchon de remplissage installé

- Faire l'appoint d'huile spécifiée pour amener le niveau d'huile entre les repères « MIN » et « MAX » du réservoir.



- a - Réservoir
- b - Repères « MIN » (minimum) et « MAX » (maximum)

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 114	Huile pour relevage hydraulique et direction assistée	Pompe de relevage hydraulique	92-802880Q1

- Remettre le bouchon de remplissage en place.

## Remplacement

Il n'est pas nécessaire de vidanger l'huile de relevage hydraulique, sauf si elle contient de l'eau ou des débris. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Huile de direction assistée

Vérifier le niveau d'huile de direction assistée à intervalles réguliers.

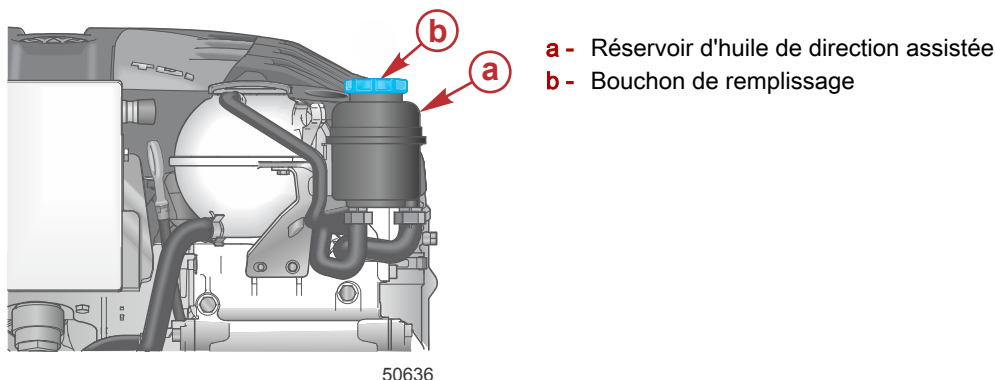
**IMPORTANT :** Ne pas maintenir le volant à fond en butée de fin de course pendant plus de 15 secondes lorsque le moteur tourne. L'huile de direction assistée s'échauffe considérablement lorsque le volant est en butée de fin de course et pourrait endommager le système de direction assistée.

Lorsque le volant est en butée de fin de course, la pompe de direction assistée devient plus bruyante, la pompe se trouvant sous pleine charge, et le régime moteur au ralenti est réduit temporairement.

## Vérifications

- Centrer la transmission en Z et arrêter le moteur.

- Retirer le bouchon de remplissage et la jauge d'huile du réservoir d'huile et contrôler le niveau.

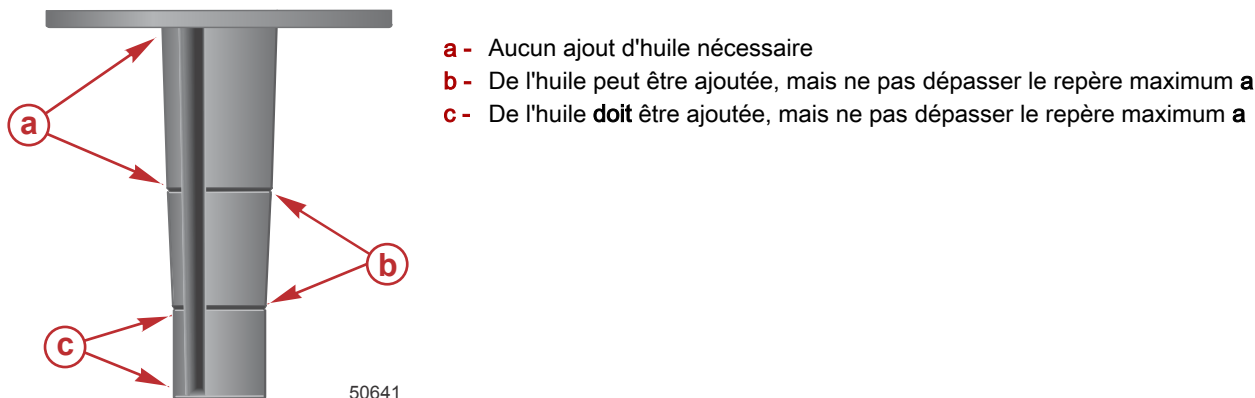


**IMPORTANT : Si l'huile n'est pas visible dans le réservoir d'huile, consulter le centre de réparation agréé Mercury Diesel.**

### Remplissage

- Retirer le bouchon de remplissage/la jauge d'huile et l'essuyer avec un chiffon propre.
- Visser complètement le bouchon de remplissage/la jauge d'huile du réservoir d'huile de direction assistée.
- Retirer le bouchon de remplissage/la jauge d'huile du réservoir d'huile et contrôler le niveau.
  - Si le niveau d'huile est compris dans la plage **a**, aucun ajout d'huile n'est nécessaire.
  - Si le niveau d'huile est compris dans la plage **b**, de l'huile peut être ajoutée mais le niveau ne doit pas dépasser le repère maximum de la plage **a**.
  - Si le niveau d'huile est compris dans la plage **c**, faire l'appoint d'huile. Le volume d'huile est suffisant si le niveau est compris dans la plage **b**.

**REMARQUE :** En cas de charges de direction élevées attendues pendant une période prolongée (10 à 12 heures), le niveau d'huile doit au moins s'établir à mi-distance des repères minimum/maximum de la jauge d'huile.



- Ajouter de l'huile spécifiée pour amener le niveau dans la plage correcte.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
28	Huile de transmission automatique Dexron III	Système de direction assistée	Obtain Locally

- Remettre le bouchon de remplissage/la jauge d'huile en place.

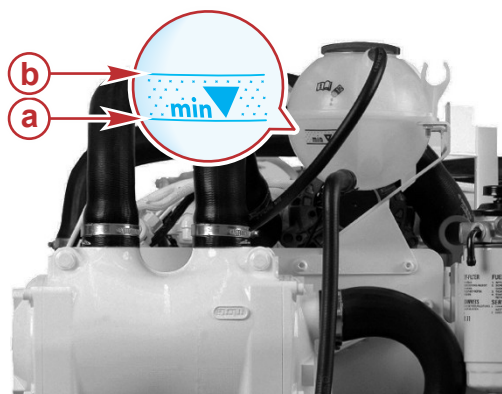
### Remplacement

Il n'est pas nécessaire de vidanger l'huile de la direction assistée si elle n'est pas contaminée. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Liquide de refroidissement

### ⚠ ATTENTION

En cas de chute soudaine de pression, le liquide de refroidissement peut se mettre à bouillir et être projeté violemment, causant des brûlures graves. Laisser le moteur refroidir avant de retirer le bouchon de radiateur de liquide de refroidissement.



- a - Niveau minimal de liquide de refroidissement (repère « min »)
- b - Niveau maximal de liquide de refroidissement

Pour le bon fonctionnement du moteur, toujours maintenir le liquide de refroidissement au niveau correct dans le système de refroidissement fermé. Lorsque le moteur est froid, le niveau doit toujours s'établir entre les repères minimum et maximum du vase d'expansion de liquide de refroidissement.

Le niveau de liquide de refroidissement est surveillé par un capteur. La fenêtre d'affichage du compte-tours avertit l'utilisateur d'un niveau insuffisant de liquide de refroidissement. Un avertissement sonore retentit également. Une inspection visuelle du niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion doit être effectuée régulièrement.

### Vérification du niveau de liquide de refroidissement

**IMPORTANT : Vérifier le niveau de liquide de refroidissement avant de démarrer le moteur.**

1. Laisser refroidir le moteur.
2. Vérifier que le niveau de liquide de refroidissement est au-dessus du repère « min » (minimum) du vase d'expansion de liquide de refroidissement.
3. Si le niveau de liquide de refroidissement est au-dessous du repère « min » (minimum) :
  - a. Vérifier que le système de refroidissement fermé ne fuit pas. En présence de fuites, contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour diagnostic et réparation.
  - b. Voir **Appoint en liquide de refroidissement** et faire l'appoint de liquide de refroidissement selon le besoin.

### Appoint en liquide de refroidissement

1. Laisser refroidir le moteur.
2. Recouvrir le bouchon du vase d'expansion de liquide de refroidissement avec un chiffon et dévisser le bouchon avec précaution (dans le sens antihoraire).  
**IMPORTANT : Si le liquide de refroidissement spécifié n'est pas immédiatement disponible, ajouter seulement de l'eau et rétablir le mélange liquide de refroidissement spécifié-eau correct dès que possible. Ne pas ajouter d'autre liquide de refroidissement que le liquide spécifié.**
3. Faire l'appoint en liquide de refroidissement spécifié afin de porter le niveau jusqu'au repère minimum (« min ») mais sans dépasser le repère maximum de liquide de refroidissement.

Description	Emplacement	Numéro de pièce
Antigel G12 Plus Plus	Système de refroidissement fermé	À se procurer localement Europe uniquement
Liquide de refroidissement pour moteurs marins		8M0070979

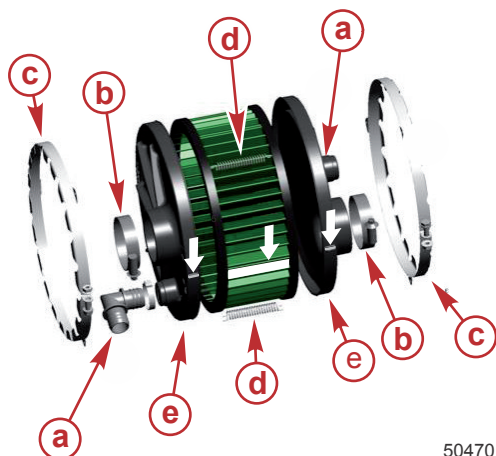
4. Installer le bouchon et le serrer fermement pour éviter toute fuite de liquide de refroidissement.

## Filtre à air

### Retrait

1. Retirer les tuyaux d'aération du carter moteur.
2. Démonter les petites brides des admissions du turbocompresseur.
3. Retirer les grandes brides du filtre à air.
4. Retirer les ressorts tendeurs du filtre à air.

- Retirer les couvercles latéraux en caoutchouc du filtre à air.



### Montage du filtre à air

- a** - Tuyaux d'aération du carter moteur
- b** - Petites brides
- c** - Grandes brides
- d** - Ressorts tendeurs
- e** - Couvercles latéraux en caoutchouc

## Inspection et nettoyage

### AVIS

Ne pas utiliser de carburant, de dissolvant ou d'autres agents de nettoyage pour nettoyer le filtre à air. N'utiliser que les produits recommandés dans le kit de nettoyage. L'utilisation de produits incorrects peut endommager le filtre à air.

- Inspecter le filtre à air à la recherche de tout dommage.
- Éliminer les débris du filtre à air à l'air comprimé, à une pression maximale de 2 bar, de l'intérieur vers l'extérieur du filtre.
- Pour le nettoyage, appliquer les procédures de nettoyage incluses dans le kit de nettoyage Mercury Diesel recommandé (8M0067626).
- Remplacer le filtre à air si nécessaire.

## Installation

- Monter les couvercles latéraux en caoutchouc sur le filtre à air.
- Aligner les repères comme indiqué par les flèches dans le schéma de montage du filtre à air.
- Installer les ressorts tendeurs.
- Installer les grandes brides sur les couvercles latéraux en caoutchouc. Ajuster les fixations pour maintenir des capuchons de protection.
- Placer les petites brides sur les petites ouvertures des couvercles latéraux en caoutchouc.
- Comprimer délicatement les capuchons de protection en caoutchouc vers le centre du filtre à air et installer le filtre sur les admissions du turbocompresseur.
- Serrer les petites brides pour maintenir le filtre en place.
- Installer les tuyaux d'aération du carter.

## Filtre à carburant fin à séparateur d'eau

### ⚠ AVERTISSEMENT

Le carburant est inflammable et explosif. Vérifier que la clé de contact est sur arrêt et que le coupe-circuit d'urgence est placé de sorte que le moteur ne puisse pas démarrer. Ne pas fumer ou ne pas approcher de source d'étincelles ou de flamme nue lors de l'entretien. Assurer une bonne ventilation de l'aire de travail et éviter toute exposition prolongée aux vapeurs. Toujours vérifier l'absence de fuites avant de tenter de démarrer le moteur et essuyer immédiatement tout déversement de carburant.

### AVIS

La pénétration d'eau dans le système d'injection cause la corrosion et la rouille des injecteurs et d'autres composants, mettant hors fonction le système d'injection. Vérifier quotidiennement l'absence d'eau dans le filtre à carburant à séparateur d'eau et faire inspecter le moteur immédiatement si des signes de présence d'eau dans le système de carburant sont visibles.

**IMPORTANT :** Utiliser un récipient adapté pour récupérer le carburant. Nettoyer immédiatement tout déversement et éliminer le carburant en toute sécurité, conformément aux réglementations locales, nationales et internationales.

Le filtre à carburant fin à séparateur d'eau monté sur le moteur est muni d'un détecteur d'eau dans le carburant qui signale au pilote la présence d'eau dans le filtre. Le filtre à carburant doit être remplacé aux intervalles spécifiés ou lorsque la présence d'eau dans le carburant est détectée, à la première échéance.



Le pilote est alerté que le détecteur d'eau a détecté la présence d'eau dans le carburant si le bateau est équipé de l'instrumentation correcte : Voir **Instruments**.

Lorsque le moteur est équipé d'un préfiltre déporté, celui-ci doit être vidangé ou remplacé aux intervalles spécifiés ou lorsque la présence d'eau dans le carburant est détectée dans le filtre à carburant fin à séparateur d'eau. Voir **Préfiltre à carburant**.

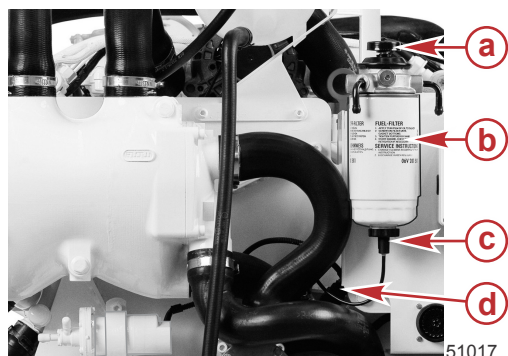
## Vidange

L'eau et les sédiments présents dans le filtre à carburant fin à séparateur d'eau monté sur le moteur peuvent être vidangés en retirant le détecteur de présence d'eau dans le carburant situé au bas du filtre.

**REMARQUE :** Par temps chaud, vidanger le filtre avant toute utilisation quotidienne. Par temps froid, lorsque l'eau risque de geler, vidanger le filtre immédiatement après chaque utilisation quotidienne.

**REMARQUE :** Mettre au rebut le carburant et les filtres usagés conformément aux réglementations internationales, nationales ou fédérales et locales.

1. Placer un récipient approprié sous le filtre à carburant fin à séparateur d'eau.
2. Retirer le détecteur de présence d'eau dans le carburant au bas du filtre.



- Filtre à carburant fin à séparateur d'eau**
- a - Pompe manuelle
  - b - Filtre à carburant fin à séparateur d'eau
  - c - Détecteur de présence d'eau dans le carburant
  - d - Connecteur de détecteur de présence d'eau dans le carburant

3. Vidanger le filtre jusqu'à ce que le carburant ait un aspect transparent.
4. Installer le capteur et le serrer fermement.
5. Remplir le filtre à carburant neuf avec du carburant diesel propre. Voir **Remplissage**.

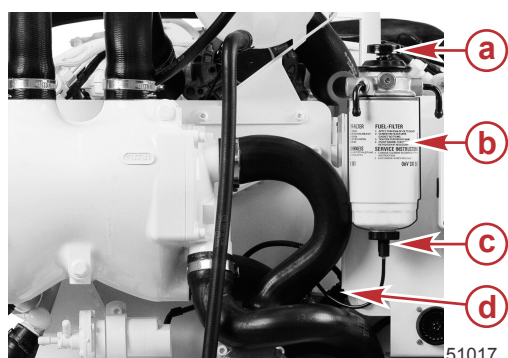
## Remplacement

### ⚠ AVERTISSEMENT

L'exécution de travaux d'entretien ou de maintenance sans avoir préalablement débranché la batterie peut causer des dommages et des blessures graves, voire mortelles, par incendie, explosion, choc électrique ou démarrage accidentel du moteur. Toujours débrancher les câbles de batteries avant d'effectuer la maintenance, l'entretien, la pose ou la dépose des composants d'un moteur ou d'une embase.

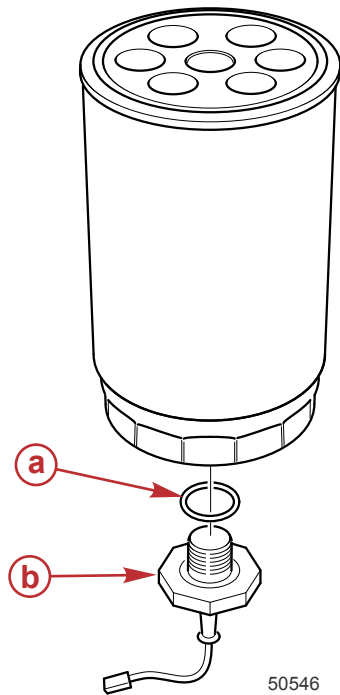
**IMPORTANT :** Le filtre à carburant fin à séparateur d'eau ne peut pas être nettoyé ni réutilisé. Il doit être remplacé. Veiller à remplacer le filtre par un filtre neuf aux spécifications identiques afin d'éviter d'endommager les composants du système de carburant.

1. Débrancher les deux câbles de la batterie.



- Filtre à carburant fin à séparateur d'eau**
- a - Pompe manuelle
  - b - Filtre à carburant fin à séparateur d'eau
  - c - Détecteur de présence d'eau dans le carburant
  - d - Connecteur de détecteur de présence d'eau dans le carburant

- Débrancher le détecteur de présence d'eau dans le carburant du faisceau de fils.



### Détecteur de présence d'eau dans le carburant et joint torique

- a - Joint torique
- b - Détecteur de présence d'eau dans le carburant

- Enlever le détecteur de présence d'eau dans le carburant et le joint torique du filtre.
- Vidanger le filtre à carburant dans un récipient adapté.
- Retirer le filtre à carburant fin à séparateur d'eau. Nettoyer la surface d'étanchéité du support du filtre à carburant.
- Retirer le bouchon d'expédition ou bouchon de vidange au bas du filtre à carburant neuf, selon modèle.
- Installer le joint torique et le détecteur de présence d'eau dans le carburant sur le filtre à carburant fin à séparateur d'eau neuf et serrer à la main.
- Graisser l'anneau en caoutchouc du filtre à carburant neuf avec du carburant diesel propre.
- Remplir le filtre à carburant avec du carburant diesel propre.
- Installer le filtre à carburant neuf sur son support et serrer à la main.
- Brancher le détecteur de présence d'eau dans le carburant sur le faisceau de fils.
- Remplir le filtre à carburant avec du carburant. Voir **Remplissage**.

**REMARQUE :** Il n'est pas nécessaire de purger le système de carburant après avoir installé un filtre neuf rempli de carburant diesel.

- Actionner la pompe manuelle au-dessus du filtre à carburant fin à séparateur d'eau jusqu'à ce qu'une résistance accrue soit perceptible. C'est l'indication que le système de carburant est rempli de carburant.
- Vérifier le filtre à carburant et le détecteur de présence d'eau dans le carburant à la recherche de toute fuite de carburant.
- Brancher les câbles de batterie à la batterie, en branchant le câble négatif (-) en dernier.
- Mettre le moteur en marche et vérifier l'absence de toute fuite au niveau de la connexion du filtre. En présence de fuites, vérifier les connexions et s'assurer que joint d'étanchéité du filtre est correctement installé. Si la fuite continue, arrêter immédiatement le moteur et contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Remplissage

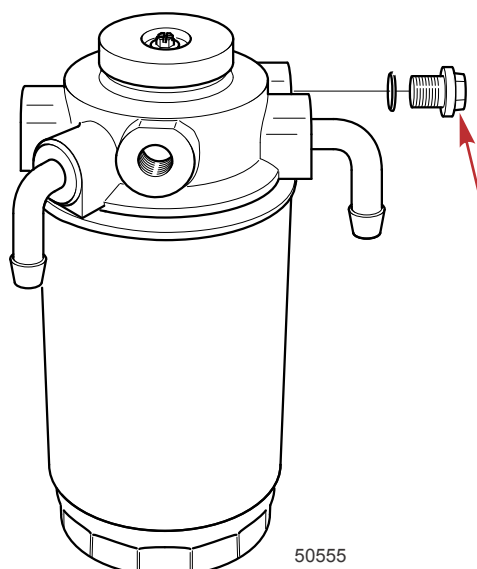
Un amorceur de pompe à main est situé au-dessus du filtre à carburant fin à séparateur d'eau pour faciliter la pressurisation du système de carburant.

- Remplir le filtre à carburant lors du remplacement du filtre.
- Remplir le système de carburant du moteur s'il a tourné à sec.
- Amorcer le système de carburant si le moteur n'a pas tourné pendant une période prolongée.

**REMARQUE :** La procédure suivante a pour objet de purger l'air du système de carburant après l'installation d'un filtre neuf ou si le carburant a été vidangé du filtre pour vérifier la présence d'eau.

- Placer un récipient sous le filtre pour récupérer le carburant diesel.

- Desserrer la vis de purge au-dessus support du filtre à carburant.



Emplacement de la vis de purge

**IMPORTANT :** La pompe de distribution de carburant est équipée avec un levier d'amorçage pour faciliter le remplissage du filtre à carburant ou du système de carburant. Le levier d'amorçage de la pompe de distribution de carburant peut être relevé et abaissé de façon répétitive si la pompe manuelle et le plongeur d'amorçage du support du filtre à carburant ne sont pas utilisés pour remplir le système.

- Relever et abaisser la pompe manuelle (ou le levier d'amorçage de la pompe de distribution de carburant) plusieurs fois. Le filtre est plein lorsqu'un flot de carburant exempt d'air s'écoule de la vis de l'évent.
- Serrer fermement la vis de purge.

## Préfiltre à carburant

### ⚠ AVERTISSEMENT

Le carburant est inflammable et explosif. Vérifier que la clé de contact est sur arrêt et que le coupe-circuit d'urgence est placé de sorte que le moteur ne puisse pas démarrer. Ne pas fumer ou ne pas approcher de source d'étincelles ou de flamme nue lors de l'entretien. Assurer une bonne ventilation de l'aire de travail et éviter toute exposition prolongée aux vapeurs. Toujours vérifier l'absence de fuites avant de tenter de démarrer le moteur et essayer immédiatement tout déversement de carburant.

### AVIS

La pénétration d'eau dans le système d'injection cause la corrosion et la rouille des injecteurs et d'autres composants, mettant hors fonction le système d'injection. Vérifier quotidiennement l'absence d'eau dans le filtre à carburant à séparateur d'eau et faire inspecter le moteur immédiatement si des signes de présence d'eau dans le système de carburant sont visibles.

**IMPORTANT :** Utiliser un récipient adapté pour récupérer le carburant. Nettoyer immédiatement tout déversement et éliminer le carburant en toute sécurité, conformément aux réglementations locales, nationales et internationales.

Lorsque le moteur est équipé d'un préfiltre en option, celui-ci doit être vidangé ou remplacé aux intervalles spécifiés ou lorsque la présence d'eau dans le carburant est détectée dans le filtre à carburant fin à séparateur d'eau. Le filtre à carburant doit être remplacé aux intervalles spécifiés ou lorsque la présence d'eau dans le carburant est détectée, à la première échéance.

## Vidange

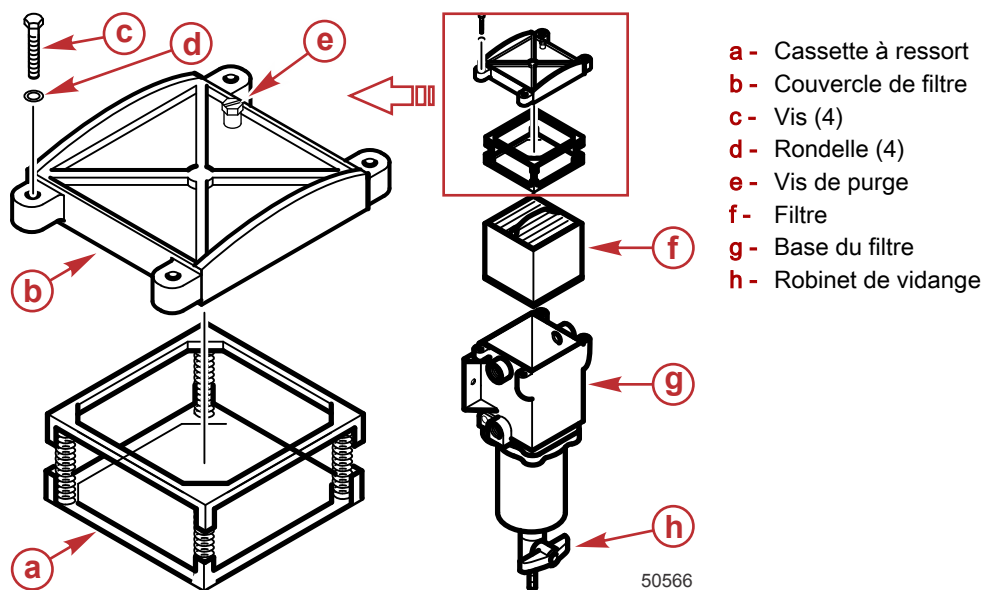
Le préfiltre peut être vidangé de l'eau et des sédiments en ouvrant le robinet de vidange au bas du filtre.

**REMARQUE :** Par temps chaud, vidanger le filtre avant toute utilisation quotidienne. Par temps froid, lorsque l'eau condensée risque de geler, vidanger le filtre immédiatement après chaque utilisation quotidienne.

**REMARQUE :** Mettre au rebut le carburant et les filtres usagés conformément aux réglementations internationales, nationales ou fédérales et locales.

- Placer un récipient adapté sous le préfiltre à carburant.

- Ouvrir le robinet de vidange au bas du filtre.



- Vidanger complètement le filtre.
- Fermer le robinet de vidange en le faisant tourner dans le sens horaire et en serrant à la main.
- Remplir le filtre à carburant neuf avec du carburant diesel propre. Voir **Remplissage**.

## Remplacement

### ⚠ AVERTISSEMENT

L'exécution de travaux d'entretien ou de maintenance sans avoir préalablement débranché la batterie peut causer des dommages et des blessures graves, voire mortelles, par incendie, explosion, choc électrique ou démarrage accidentel du moteur. Toujours débrancher les câbles de batteries avant d'effectuer la maintenance, l'entretien, la pose ou la dépose des composants d'un moteur ou d'une embase.

**IMPORTANT :** Le préfiltre ne peut pas être nettoyé ni réutilisé. Il doit être remplacé. Veiller à installer un filtre neuf aux spécifications identiques afin d'éviter d'endommager les composants du système de carburant.

- Débrancher les câbles de la batterie.
- Vidanger le préfiltre. Voir **Vidange**.
- Retirer les vis du couvercle du filtre et enlever le couvercle de la base du filtre.
- Retirer la cassette de ressort et le filtre de la base du filtre.
- Mettre le filtre usagé au rebut conformément aux réglementations internationales, nationales ou fédérales et locales.
- Installer le filtre neuf dans la base de filtre.
- Installer la cassette à ressort.
- Installer le couvercle du filtre et insérer les vis dans le couvercle. Serrer les vis du couvercle selon une séquence diagonale.
- Enlever la vis de purge et remplir le filtre à carburant avec du carburant diesel. Voir **Remplissage**.  
**REMARQUE :** Il n'est pas nécessaire de purger le système de carburant après avoir installé un filtre neuf rempli de carburant diesel.
- Vérifier que du carburant ne fuit pas du préfiltre.
- Brancher les câbles de la batterie à la batterie.
- Mettre le moteur en marche et vérifier que du carburant ne fuit pas du filtre. En présence de fuites, vérifier les connexions et s'assurer que joint d'étanchéité du filtre est correctement installé. Si la fuite continue, arrêter immédiatement le moteur et contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Remplissage

Une vis de purge se trouve au-dessus du couvercle du filtre à des fins de remplissage et de purge du système.

**REMARQUE :** Suivre cette procédure après l'installation d'un filtre neuf ou si le carburant a été vidangé du filtre pour vérifier la présence d'eau.

- Desserrer la vis de purge au-dessus du support du filtre à carburant.
- Enlever la vis de purge. À l'aide d'un petit entonnoir, remplir le filtre à carburant de carburant diesel.
- Serrer fermement la vis de purge.

## Circuit d'alimentation en carburant

### Amorçage

Amorcer le moteur s'il n'a pas tourné pendant une période prolongée ou s'il ne démarre pas.

1. Activer le piston de la pompe manuelle/amorceur de bas en haut plusieurs fois, comme indiqué auparavant.
2. Essayer de mettre le moteur en marche.

### Remplissage (purge)

**REMARQUE :** Procéder comme suit si le moteur a tourné alors que le circuit d'alimentation était à sec ou si une partie de ce circuit a été vidangée dans le cadre d'un entretien.

1. Voir **Filtre à carburant à séparateur d'eau - Remplissage** et remplir le filtre à carburant.
2. Vérifier l'absence de toute fuite de carburant au niveau du filtre et du bouchon de vidange. S'assurer que la vis de purge du support du filtre à carburant est fermée.

### Nettoyage et rinçage du réservoir de carburant

**IMPORTANT :** Le réservoir ne doit pas contenir de carburant diesel pendant le remisage d'hiver ; une accumulation de rouille, de boues et de cire pourrait se former.

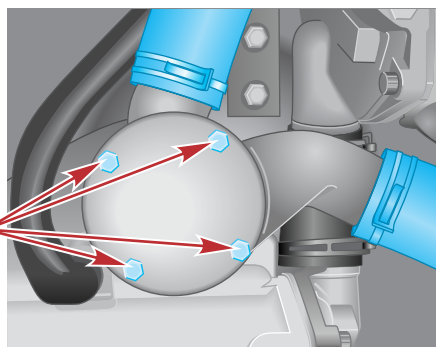
Nettoyer le réservoir de carburant aux intervalles indiqués par le constructeur du bateau. Sauf indications contraires, rincer et nettoyer le réservoir de carburant diesel toutes les 1 000 heures ou tous les cinq ans, à la première échéance.

## Système d'eau de mer

### Inspection de la turbine de la pompe à eau de mer

La turbine de la pompe à eau de mer doit être inspectée (et, si nécessaire, remplacée) à un intervalle spécifié par le calendrier d'entretien. Il est recommandé que cet entretien soit effectué par un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

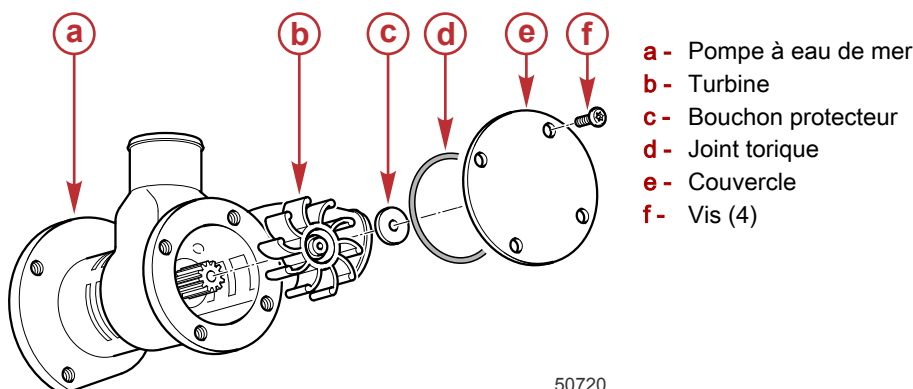
1. Fermer la soupape de prise d'eau à la mer.
2. Retirer les quatre vis à l'avant de la pompe à eau de mer et enlever le couvercle. Mettre le joint torique au rebut.



50717

Vis de fixation du couvercle de la pompe à eau de mer

3. Marquer le sens de rotation de la turbine et enlever le bouchon protecteur du centre de la turbine.



50720

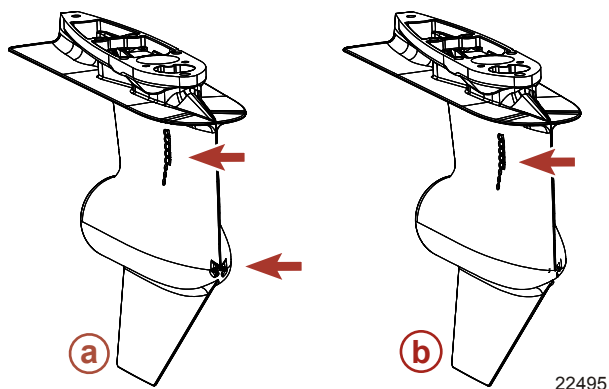
4. Utiliser un extracteur adapté pour extraire la turbine de l'arbre d'entraînement.
5. Examiner la turbine pour tout signe de dommage. Remplacer la turbine en présence de tout signe de dommage.  
**REMARQUE :** Toujours garder une turbine de rechange à bord.
6. Graisser la turbine avec de la silicone en aérosol ou de la glycérine.
7. Enfoncer la turbine sur l'arbre et le bouchon protecteur dans la turbine.
8. Insérer un joint torique neuf dans la rainure.
9. Installer le couvercle sur le carter et fixer le couvercle en place avec les quatre vis. Serrer les vis au couple spécifié.

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Vis de fixation du couvercle de la pompe à eau de mer	4.0	35.4	-

- Ouvrir la prise d'eau à la mer.
- Mettre le moteur en marche et vérifier que le système de refroidissement ne présente aucun signe de fuite.

### Vérification des entrées d'eau de la transmission en Z

- Se procurer un morceau de fil de fer de la taille correcte pour l'insérer dans les orifices d'entrée d'eau.
- Faire entrer et sortir le fil de fer des entrées d'eau de la transmission en Z pour s'assurer qu'elles sont ouvertes et retirer les débris ou les organismes marins. Ne pas rayer la peinture de la transmission en Z.
- Retirer le fil de fer de la transmission en Z et le conserver pour des vérifications périodiques des entrées d'eau.

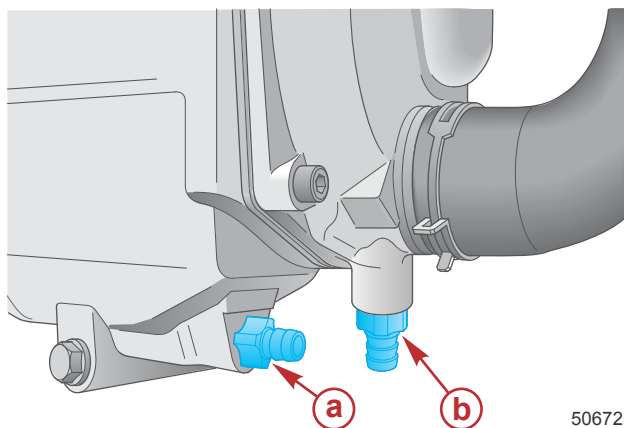


- a** - Arrivées de prises d'eau doubles
- b** - Arrivées de prises d'eau latérales

22495

### Rinçage et vidange du système d'eau de mer

- Fermer la soupape de prise d'eau à la mer.
- Examiner et nettoyer le filtre à eau de mer.
- Remplir le filtre à eau de mer avec de l'eau douce et faire tourner le moteur au ralenti.  
**IMPORTANT : Maintenir le filtre à eau de mer rempli d'eau douce pendant que le moteur tourne.**
- Faire tourner le moteur jusqu'à ce que l'eau s'écoulant du moteur soit limpide, signe que la boue et les dépôts de sel ont été éliminés.
- Arrêter le moteur.
- Remettre en place le couvercle du filtre à eau de mer.
- Attacher un tuyau adapté à la vis de vidange du système de refroidissement par eau de mer.



#### Vis de vidange de l'échangeur de chaleur

- a** - Vis de vidange du système de refroidissement fermé
- b** - Vis de vidange du système de refroidissement par eau de mer

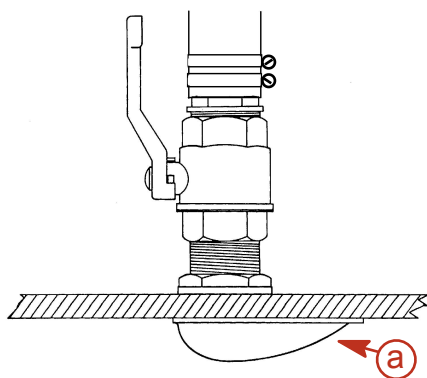
50672

- Ouvrir la vis de vidange et laisser l'eau s'écouler dans un récipient adapté.
- Lorsque la vidange est terminée, débrancher le tuyau et fermer la vis de vidange.
- Veiller à ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer avant d'utiliser le bateau.



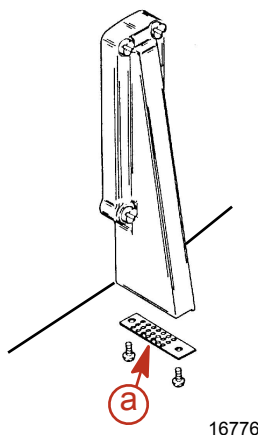
## Vérification des prises d'eau de mer

S'assurer que les orifices d'arrivée d'eau pour les prises d'eau de mer sont propres et non obstrués.



Prise d'eau de mer dans la coque typique

a - Orifices d'arrivée d'eau



Prise d'eau de mer dans le tableau arrière typique

## Nettoyage du filtre à eau de mer, selon modèle

### ▲ ATTENTION

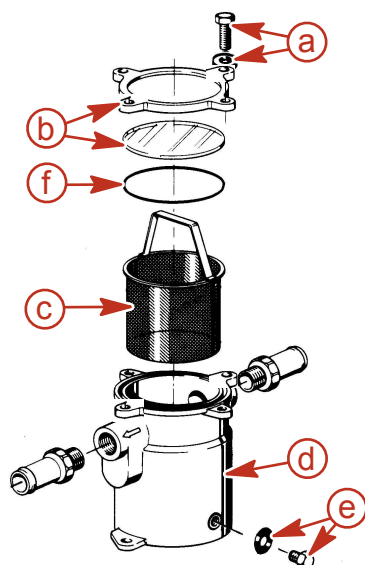
Pour le nettoyage du filtre à eau à la mer, fermer la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle. Si le bateau n'est pas équipé d'une soupape de prise d'eau à la mer, retirer et boucher le tuyau d'arrivée d'eau de mer pour éviter un effet de siphon éventuel qui permettrait l'écoulement de l'eau de mer par les trous de vidange ou retirer les tuyaux.

1. Le moteur arrêté, fermer la soupape de prise d'eau à la mer, selon le modèle, ou retirer et boucher le tuyau d'arrivée d'eau de mer.
2. Retirer les vis, les rondelles et le couvercle.
3. Retirer le filtre, le bouchon de vidange et la rondelle d'étanchéité.
4. Nettoyer tous les débris du logement du filtre. Rincer le filtre et son logement à l'eau claire.
5. Vérifier le joint du couvercle et le remplacer s'il est endommagé ou s'il fuit.
6. Réinstaller le filtre, le bouchon de vidange et la rondelle d'étanchéité.

### ▲ ATTENTION

L'eau de mer fuyant du filtre à eau de mer peut causer un excès d'eau dans la cale. Une quantité excessive d'eau dans la cale peut endommager le moteur ou faire couler le bateau. Ne pas trop serrer les vis du couvercle sinon le couvercle risque de se déformer et de fuir.

7. Installer le joint et le couvercle en utilisant des vis et des rondelles. Ne pas serrer les vis du couvercle de façon excessive.



12863

- a - Vis et rondelles
- b - Couvercle, avec regard
- c - Crépine
- d - Carter
- e - Bouchon de vidange et rondelle d'étanchéité
- f - Joint



## Section 5 - Entretien

8. Ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle, ou retirer le bouchon et rebrancher le tuyau d'arrivée d'eau de mer.
9. Lors du premier démarrage du moteur, rechercher la présence de fuites ou d'air dans le circuit qui indiquerait une fuite externe.

### Nettoyage du système d'eau de mer – Modèle à transmission en Z

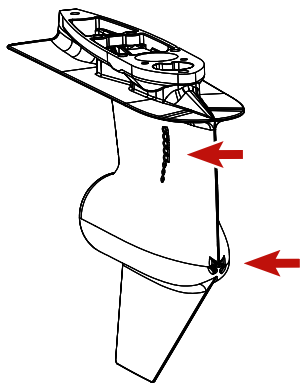
Le nettoyage du système d'eau de mer à l'eau douce est nécessaire uniquement pour les applications de navigation en eau salée, saumâtre, polluée ou à haute teneur en minéraux pour éviter toute accumulation de sel ou de limon. Pour des résultats optimaux, il est recommandé de nettoyer le système d'eau de mer après chaque sortie. Après chaque fonctionnement en eau salée et avant tout entreposage, le système de refroidissement à l'eau de mer doit être nettoyé.

1. Pour le nettoyage du système d'eau de mer lorsque le bateau est hors de l'eau :
  - a. Abaisser (rentrer) complètement la transmission en Z.

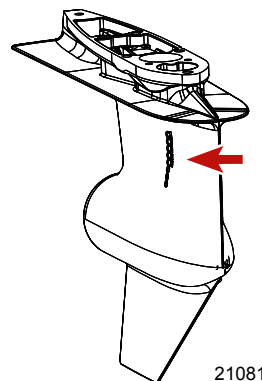
#### ▲ AVERTISSEMENT

Les hélices en rotation peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais faire fonctionner le bateau hors de l'eau avec une hélice installée. Avant d'installer ou de retirer une hélice, mettre l'embase au point mort et engager le coupe-circuit d'urgence pour empêcher la mise en marche du moteur. Placer une cale de bois entre la pale d'hélice et la plaque anti-ventilation.



- b. Retirer l'hélice. Se reporter au **manuel d'entretien de la transmission en Z Mercury Diesel** correct ou les instructions du constructeur du bateau.  
**IMPORTANT : Au cours du fonctionnement, ne pas faire tourner le moteur à un régime supérieur à 1 500 tr/min afin que l'aspiration créée par la pompe de captage d'eau de mer n'écrase le tuyau d'alimentation en eau et n'interrompte ainsi l'alimentation en eau de refroidissement du moteur.**
- c. Mettre le dispositif de nettoyage approprié en place sur les orifices d'arrivée d'eau dans le carter d'embase.



Prise d'eau double



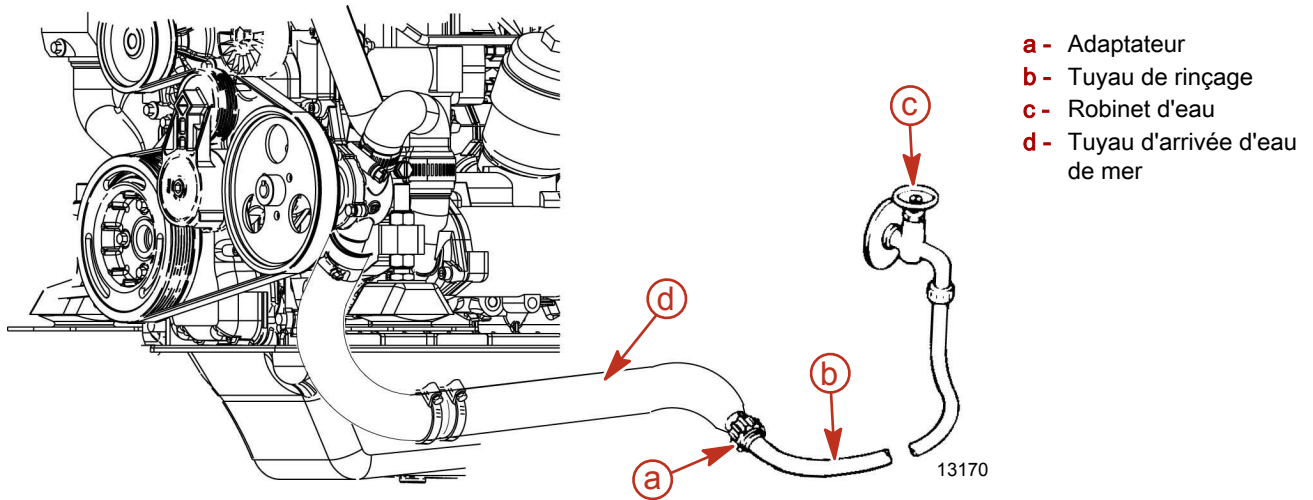
Prise d'eau latérale

Dispositif de nettoyage	91-44357Q 2
 <p>9192</p>	Se fixe aux arrivées d'eau ; assure une alimentation en eau douce lors du nettoyage du système de refroidissement ou du fonctionnement du moteur.
Kit de joint d'embase pour le nettoyage par la prise d'eau double	91-881150K 1
 <p>9194</p>	Obturer les trous avant d'arrivée d'eau des embases à prise d'eau double.

- d. Connecter un tuyau de nettoyage branché à un robinet au dispositif de nettoyage.  
**IMPORTANT : Ne pas utiliser la pression d'eau maximale.**

**IMPORTANT :** Les moteurs dont l'arrivée d'eau de transmission en Z est bloquée au niveau du carter de cloche et qui utilisent une prise d'eau par la coque ou par le tableau arrière nécessitent une alimentation en eau de refroidissement disponible pour la transmission en Z et le moteur en cours de fonctionnement.

- e. En utilisant un adaptateur approprié, connecter un second tuyau de rinçage d'une source d'eau à la conduite d'arrivée d'eau de mer connectée à l'arrivée de la pompe à eau de mer.



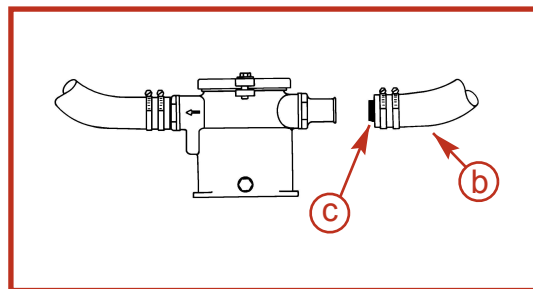
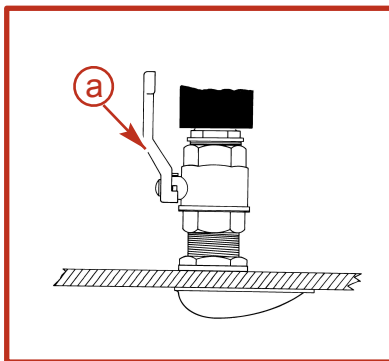
- a - Adaptateur
- b - Tuyau de rinçage
- c - Robinet d'eau
- d - Tuyau d'arrivée d'eau de mer

2. Pour le nettoyage du système d'eau de mer lorsque le bateau est à l'eau :

**AVIS**

La déconnexion du tuyau d'arrivée d'eau de mer provoque l'entrée d'eau dans le fond de cale, susceptible d'endommager le moteur. Fermer la soupape de prise d'eau à la mer avant de déconnecter le tuyau d'arrivée d'eau de mer. Boucher immédiatement le tuyau d'arrivée d'eau de mer après l'avoir déconnecté.

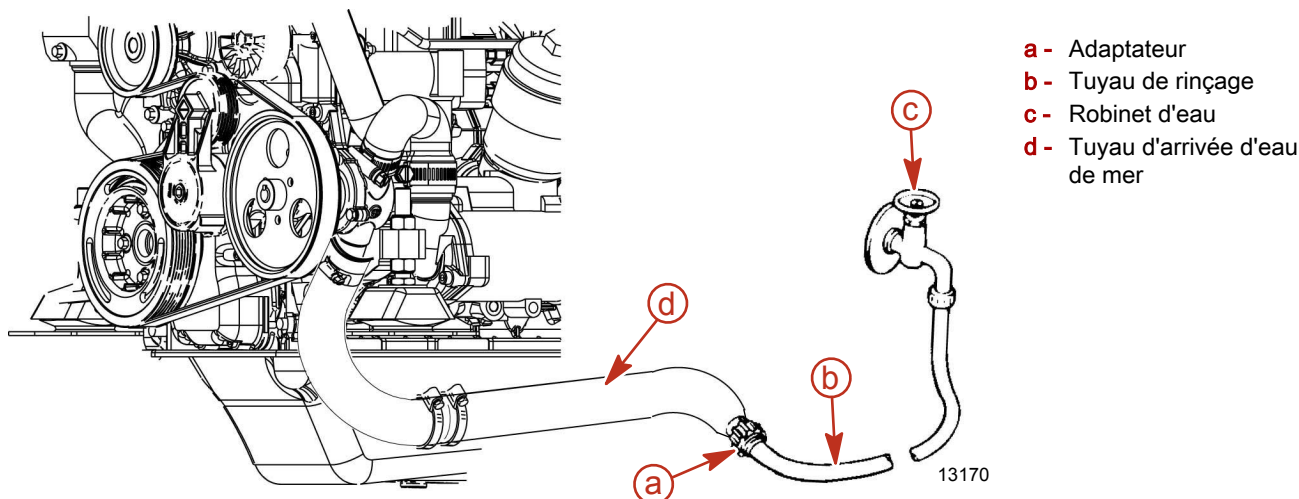
- a. Fermer la soupape de prise d'eau à la mer, selon modèle, ou déconnecter et boucher le tuyau d'arrivée d'eau de mer.



13171

- a - Soupape de prise d'eau à la mer
- b - Tuyau d'arrivée d'eau de mer
- c - Bouchon

- b. En utilisant un adaptateur approprié, connecter un tuyau de nettoyage d'une source d'eau à la conduite d'arrivée d'eau de mer connectée à l'arrivée de la pompe à eau de mer.



- a - Adaptateur
- b - Tuyau de rinçage
- c - Robinet d'eau
- d - Tuyau d'arrivée d'eau de mer

- c. Mettre le dispositif de nettoyage approprié en place sur les orifices d'arrivée d'eau dans le carter d'embase.
- d. Connecter un tuyau de nettoyage branché à un robinet au dispositif de nettoyage.
- e. Abaisser (rentrez) complètement la transmission en Z.

**IMPORTANT : Les moteurs dont l'arrivée d'eau de transmission en Z est bloquée au niveau du carter de cloche et qui utilisent une prise d'eau par la coque ou par le tableau arrière nécessitent une alimentation en eau de refroidissement disponible pour la transmission en Z et le moteur en cours de fonctionnement.**

3. Ouvrir partiellement (à moitié au maximum) le robinet d'eau. Ne pas utiliser la pression d'eau maximale.
4. Placer la commande à distance au point mort, au ralenti et mettre le moteur en marche.

### AVIS

**Le fonctionnement du moteur hors de l'eau à haut régime crée une aspiration qui peut causer l'affaissement du tuyau d'alimentation en eau et une surchauffe du moteur. Ne pas faire tourner le moteur à un régime supérieur à 1 400 tr/min hors de l'eau et sans alimentation suffisante en eau de refroidissement.**

5. Faire tourner le moteur au ralenti, au point mort, pendant environ dix minutes, ou jusqu'à ce que l'eau rejetée soit limpide.
6. Vérifier la jauge de température d'eau et s'assurer que le moteur fonctionne dans sa plage de régime normale.
7. Arrêter le moteur.
8. Fermer le robinet d'eau.
9. Retirer le dispositif de nettoyage de la transmission en Z.
10. Retirer l'adaptateur de la connexion du tuyau d'arrivée de la pompe à eau de mer.
11. **Pour le nettoyage du circuit de refroidissement lorsque le bateau est à l'eau :**
  - a. Pour éviter que de l'eau ne remonte dans le bateau ou le moteur, ne pas ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer ou reconnecter le tuyau de l'arrivée d'eau à ce stade.
  - b. Placer une étiquette appropriée sur le contacteur à clé indiquant que la soupape de prise d'eau à la mer doit être ouverte ou que le tuyau d'arrivée d'eau de mer doit être reconnecté avant d'utiliser le moteur.
12. **Pour le rinçage du système de refroidissement lorsque le bateau est hors de l'eau**, rebrancher le tuyau d'arrivée d'eau de mer. Resserrer fermement les colliers de serrage.

## Protection anticorrosion

### Généralités

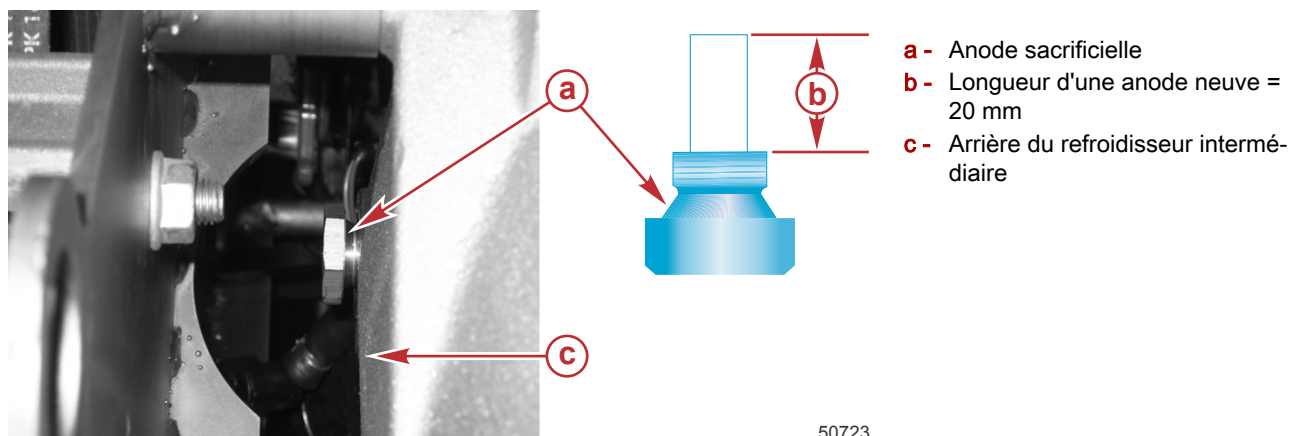
Chaque fois qu'au moins deux métaux dissemblables sont immergés dans une solution conductrice, telle que de l'eau salée, de l'eau polluée ou de l'eau à haute teneur en matières minérales, une réaction chimique se produit et un courant électrique circule entre les métaux. Ce courant électrique entraîne l'érosion du métal le plus actif du point de vue chimique, ou le plus anodique. Ce phénomène est connu sous le nom de corrosion galvanique et, s'il n'est pas contrôlé, il peut, à la longue, requérir le remplacement des composants de l'ensemble de propulsion exposés à l'eau.

Pour mieux contrôler les effets de la corrosion galvanique, les ensembles de propulsion Mercury Diesel sont dotés de plusieurs anodes sacrificielles ainsi que d'autres dispositifs de protection anticorrosion. Pour de plus amples explications sur la corrosion et la protection anticorrosion, voir le **Guide de protection contre la corrosion marine**.

**IMPORTANT : Remplacer les anodes sacrificielles si elles sont érodées à 50 % ou plus. Mercury Diesel recommande vivement de ne pas utiliser des anodes d'autres fabricants. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour des renseignements complémentaires.**

## Anode sacrificielle

L'anode sacrificielle du système de refroidissement doit être vérifiée comme spécifié par le calendrier d'entretien. L'anode est située à l'arrière du refroidisseur intermédiaire.



1. Fermer la soupape de prise d'eau à la mer.
2. Placer un récipient adapté d'une capacité d'environ 2 à 2,5 l de liquide dans une position adéquate pour recueillir l'eau de mer qui s'échappe.
3. Enlever l'anode sacrificielle.
4. Inspecter l'anode. Si l'anode mesure moins de 10 mm, elle s'est érodée de plus de 50 % et doit être remplacée.
5. Installer l'anode à l'arrière du refroidisseur intermédiaire.
6. Ouvrir la prise d'eau à la mer.
7. Mettre le moteur en marche et vérifier l'absence de fuite.

## Peinture anti-fouling

**IMPORTANT :** La corrosion due à une mauvaise application de peinture antifouling (antisalissure) n'est pas couverte par la garantie limitée.

Dans certaines régions, il est conseillé de peindre la carène du bateau pour éviter la croissance d'organismes marins. Contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour des conseils relatifs au bateau considéré.

## Graissage

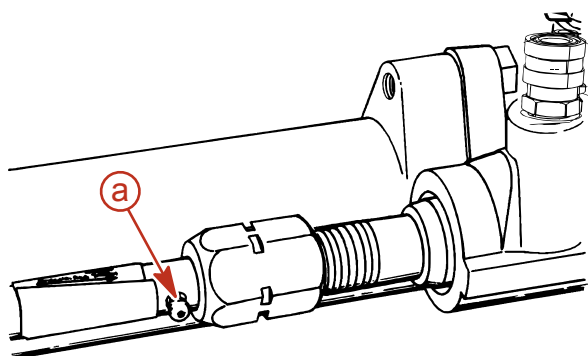
### Système de direction

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Toute perte de contrôle du bateau risque de causer des blessures graves, voire mortelles. Rétracter complètement le câble de direction avant le graissage pour éviter tout blocage hydraulique.

**REMARQUE :** Si le câble de direction ne comporte pas de graisseur, le fil interne du câble ne peut pas être graissé.

1. Si le câble de direction comporte des graisseurs, tourner le volant de direction jusqu'à ce que son câble soit complètement rentré dans sa gaine. Appliquer environ trois coups de pompe à graisse avec un pistolet graisseur manuel classique.

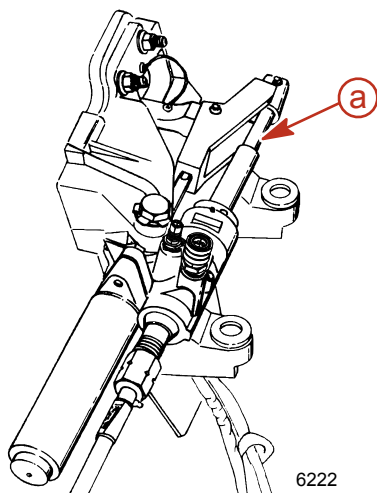


a - Graisseur du câble de direction

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 34	Lubrifiant spécial 101	Graisseur du câble de direction	92-802865Q02


## Section 5 - Entretien

2. Tourner le volant jusqu'à ce que le câble de direction soit complètement étendu. Graisser légèrement la partie exposée du câble.

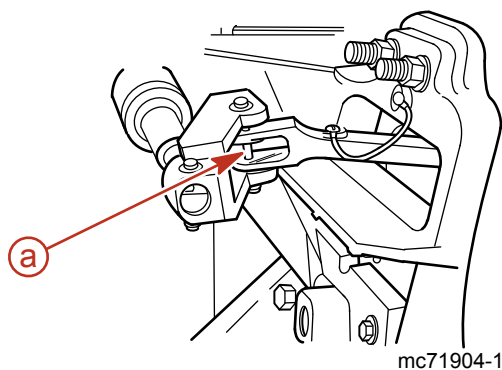


a - Câble de direction étendu

6222


N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 34	Lubrifiant spécial 101	Câble de direction	92-802865Q02

3. Lubrifier l'axe de direction.




a - Axe de direction

mc71904-1

N° de réf. du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Mélange synthétique d'huile moteur MerCruiser SAE25W-40	Axe de direction	92-883725K01

4. Sur les bateaux à moteurs jumelés : graisser les points d'articulation de la barre d'accouplement.

N° de réf. du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
	Mélange synthétique d'huile moteur MerCruiser SAE25W-40	Points d'articulation de la barre d'accouplement	92-883725K01

5. Dès que le moteur a démarré, tourner le volant de direction plusieurs fois à tribord, puis à bâbord, pour s'assurer que le système de direction fonctionne correctement, avant de prendre la mer.

### Câble d'accélérateur

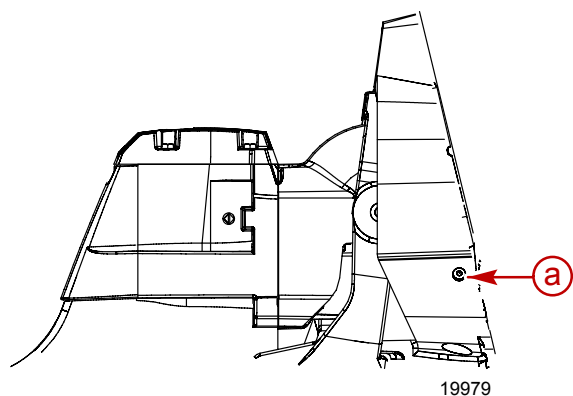
Le système de commande de la manette des gaz du moteur TDI 4.2L est électronique et ne requiert aucun entretien. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour toute assistance en matière de diagnostic ou de réparation.

### Câble d'inversion de marche


Le système de commande de l'inversion de marche du moteur TDI 4.2L est électronique et ne requiert aucun entretien. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel pour toute assistance en matière de diagnostic ou de réparation.

## Tableau arrière

Appliquer environ 8 à 10 coups de pistolet graisseur manuel ordinaire sur le roulement de cloche.



a - Graisseur du roulement de cloche

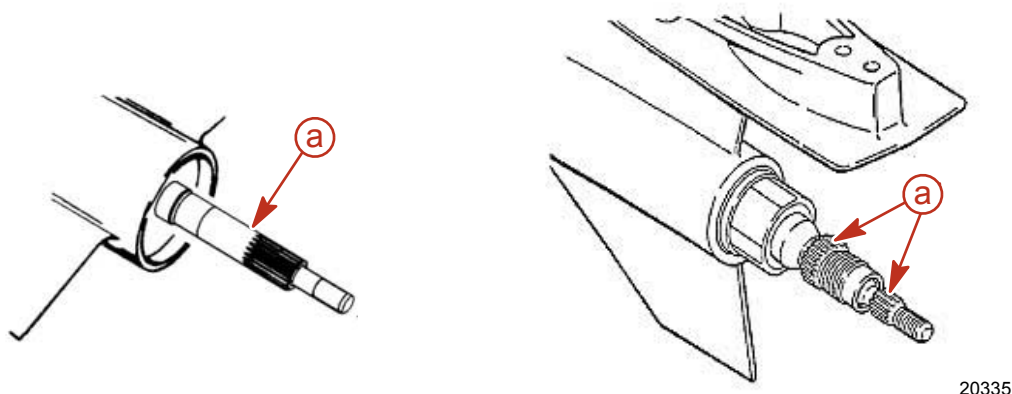
N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 42	Graisse pour joints de cardan et roulements de cloche	Graisseur du roulement de cloche	92-802870Q1

## Arbre d'hélice



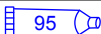
**REMARQUE :** Voir *Dépose de l'hélice*.

Graisser généreusement l'arbre d'hélice du moteur à transmission en Z avec l'une des graisses suivantes.

- Graisser généreusement l'arbre d'hélice avec l'une des graisses suivantes.



a - Arbre d'hélice

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 94	Graisse anticorrosion	Arbre d'hélice	92-802867 Q1
 34	Graisse spéciale 101	Arbre d'hélice	92-802865Q02
 95	2-4-C au PTFE	Arbre d'hélice	92-802859Q 1

## Accouplement moteur

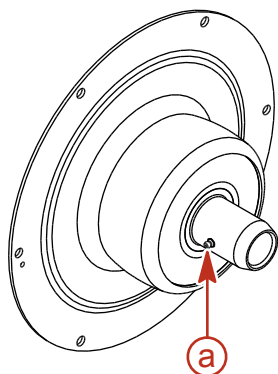
**IMPORTANT :** Ces moteurs sont équipés d'un accouplement moteur étanche. Il est possible de graisser l'accouplement étanche et les cannelures de l'arbre sans retirer la transmission en Z.

Graisser les cannelures de l'accouplement moteur par les graisseurs de l'accouplement, en appliquant environ 8 à 10 coups de pompe à graisse pour cannelures d'accouplement moteur avec un pistolet graisseur manuel ordinaire.



## Section 5 - Entretien

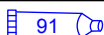
**REMARQUE :** Si le bateau fonctionne au ralenti pendant une période prolongée, l'accouplement doit être graissé toutes les 50 heures sur les modèles Bravo.



20861

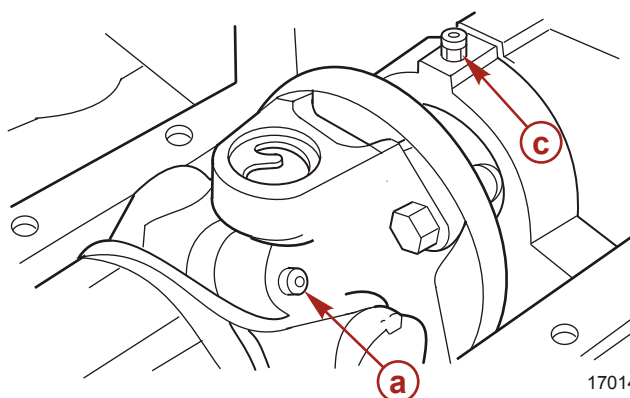
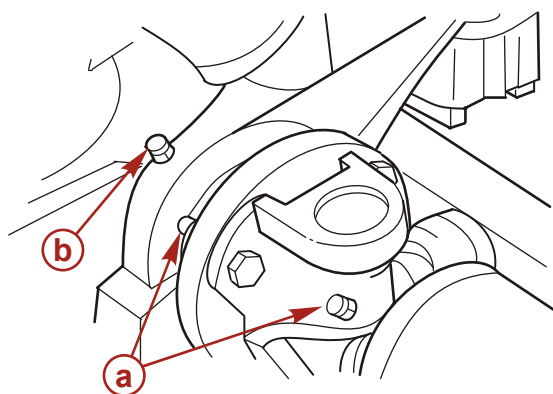
Accouplement illustré séparément pour la clarté de l'illustration

a - Graisseur

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 91	Graisse pour cannelures d'accouplement moteur	Accouplement moteur et cannelures d'arbre	92-802869Q 1


### Modèles à extension d'arbre moteur

1. Lubrifier le graisseur d'extrémité de tableau arrière et le graisseur d'extrémité de moteur en appliquant approximativement 10 à 12 coups de pompe de graisse à l'aide d'un pistolet à graisse manuel classique.
2. Lubrifier les graisseurs de l'arbre moteur en appliquant environ 3 à 4 coups de pompe à graisse à l'aide d'un pistolet à graisse manuel classique.



17014

- a - Graisseurs d'arbre moteur
- b - Graisseur d'extrémité de tableau arrière
- c - Graisseur d'extrémité de moteur

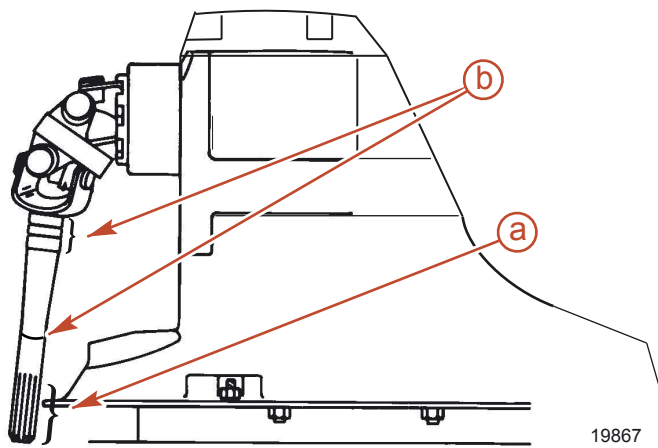
N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 42	Graisse pour joints de cardan et roulements de cloche	Graisseur d'extrémité de tableau arrière, graisseur d'extrémité de moteur, graisseurs d'arbre moteur	92-802870Q1

### Alignement de la transmission en Z, des soufflets et du moteur

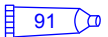
**REMARQUE :** Consulter un centre de réparation Mercury Diesel pour effectuer les procédures d'entretien énumérées ou voir le manuel d'entretien des transmissions en Z Mercury Marine Bravo.



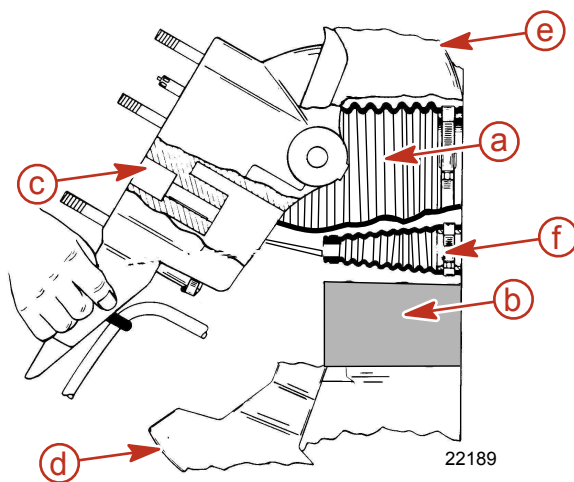
1. Graisser les cannelures d'arbre de joint de cardan et les joints toriques.



- a - Cannelures d'arbre de joint de cardan
- b - Joints toriques d'arbre de joint de cardan

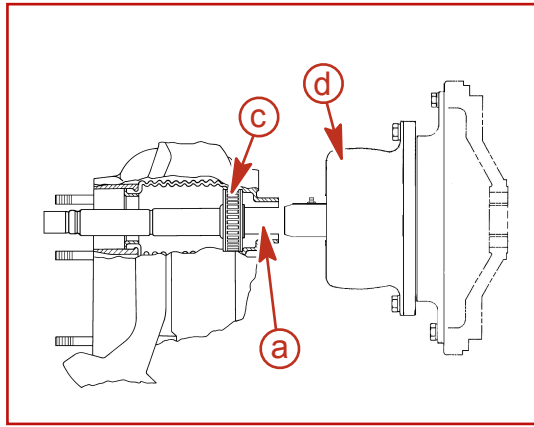
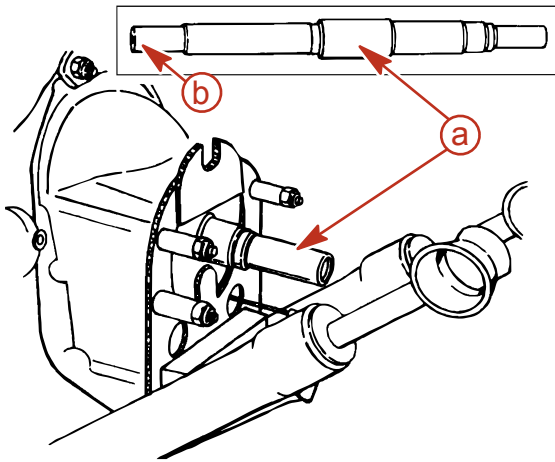
N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 91	Graisse pour cannelures d'accouplement moteur	Joints toriques et cannelures d'arbre de joint de cardan	92-802869Q 1

2. Inspecter visuellement les soufflets de joint de cardan pour détecter toute fissure ou autre signe de détérioration. S'assurer que les brides de soufflet sont serrées.
3. Faire pivoter le carter de transmission verticalement et transversalement pour inspecter le tube d'échappement, les soufflets du câble d'inversion de marche et les colliers de serrage.



- a - Soufflet de joint de cardan
- b - Tube d'échappement
- c - Carter de transmission
- d - Anneau de cloche
- e - Carter de cloche
- f - Soufflets du câble d'inversion de marche

4. Vérifier l'alignement du moteur.



7936

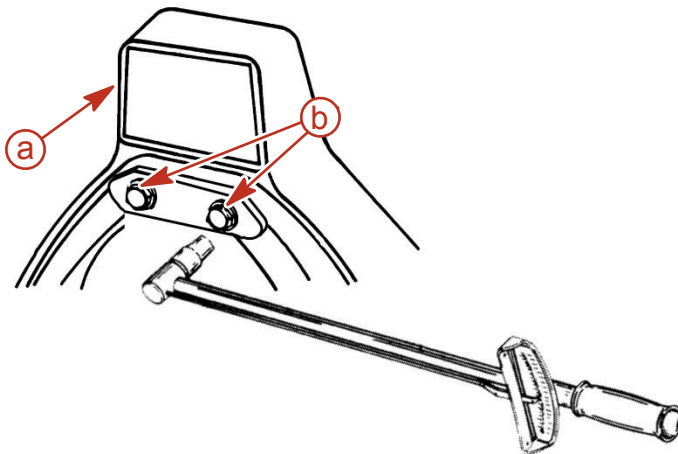
- a - Outil d'alignement
- b - Extrémité de l'outil d'alignement à insérer par le carter de cloche
- c - Roulement de cloche
- d - Accouplement moteur

## Maintien des couples de serrage

### Écrous d'étrier d'anneau de cloche

**REMARQUE :** L'anneau de cloche est un composant du tableau arrière.

Serrer les écrous de l'étrier de l'anneau de cloche aux couples spécifiés.



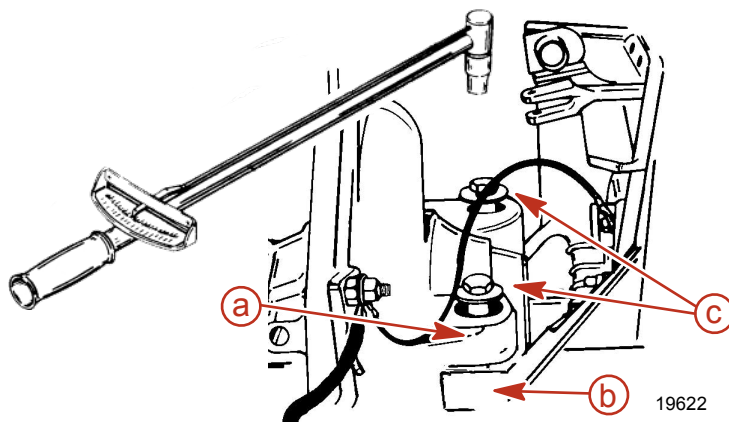
- a - Tableau arrière
- b - Écrous d'étrier d'anneau de cloche

19624

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Écrous d'étrier d'anneau de cloche pour 3/8 in. Étrier	72	-	53
Écrous d'étrier d'anneau de cloche pour 7/16 in. Étrier	95	-	70

## Supports de moteur

Desserrer les boulons du support de moteur arrière de 1 à 1,5 tour. Serrer les boulons du support de montage arrière du moteur au couple spécifié.



- a - Support de moteur arrière
- b - Support de plaque de tableau arrière
- c - Boulon du support de moteur arrière

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Boulons du support de montage arrière du moteur	51	-	38

## Hélices

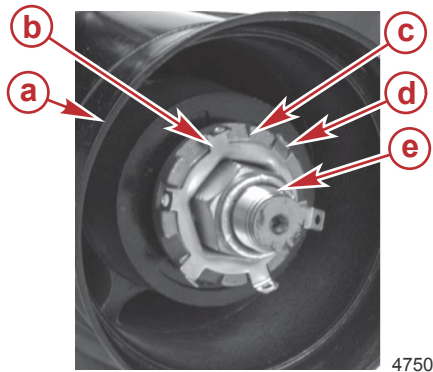
### Dépose de l'hélice de la transmission en Z Bravo

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Les hélices en rotation peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais faire fonctionner le bateau hors de l'eau avec une hélice installée. Avant d'installer ou de retirer une hélice, mettre l'embase au point mort et engager le coupe-circuit d'urgence pour empêcher la mise en marche du moteur. Placer une cale de bois entre la pale d'hélice et la plaque anti-ventilation.

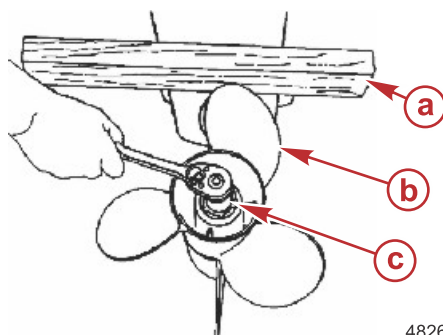
#### Modèles Bravo One

1. Redresser les languettes pliées du frein d'écrou de l'arbre d'hélice.



- a - Hélice
- b - Frein d'écrou
- c - Adaptateur de douille d'assemblage
- d - Languette pliée vers le bas
- e - Écrou d'hélice

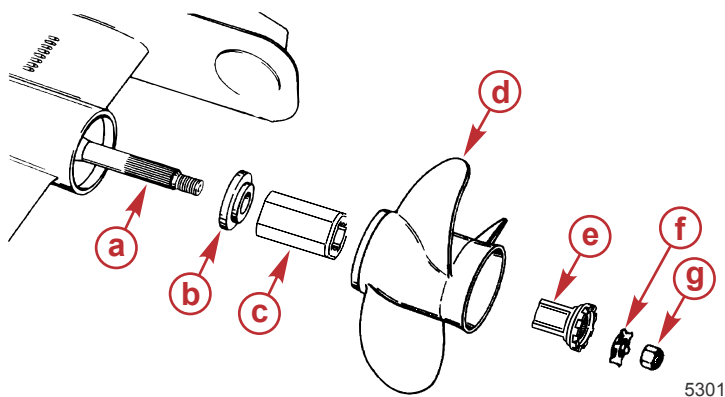
2. Placer une cale en bois entre la pale d'hélice et la plaque anti-ventilation de la transmission en Z.



- a - Cale en bois
- b - Hélice
- c - Écrou d'hélice sous douille

3. Faire tourner l'écrou de l'arbre d'hélice dans le sens anti-horaire et le retirer.

4. Faire glisser l'hélice et la visserie de fixation hors de l'arbre d'hélice.



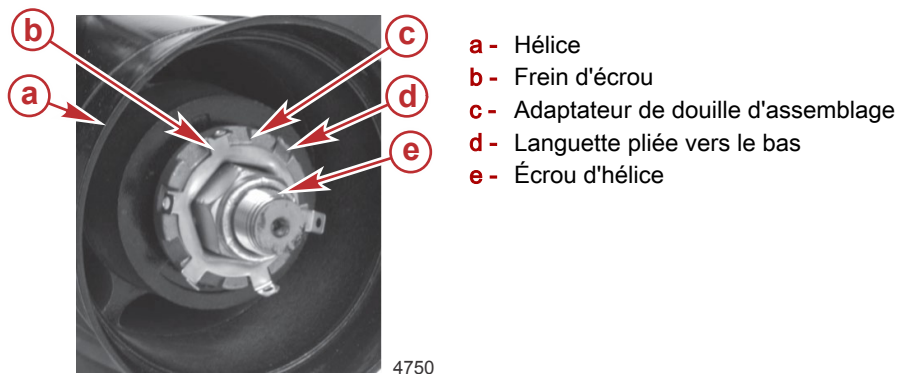
**Modèles Bravo One**

- a - Cannelures de l'arbre d'hélice
- b - Moyeu de poussée avant
- c - Moyeu d'entraînement Flo-Torque II
- d - Hélice
- e - Adaptateur de douille d'assemblage
- f - Frein d'écrou
- g - Écrou d'hélice

5301

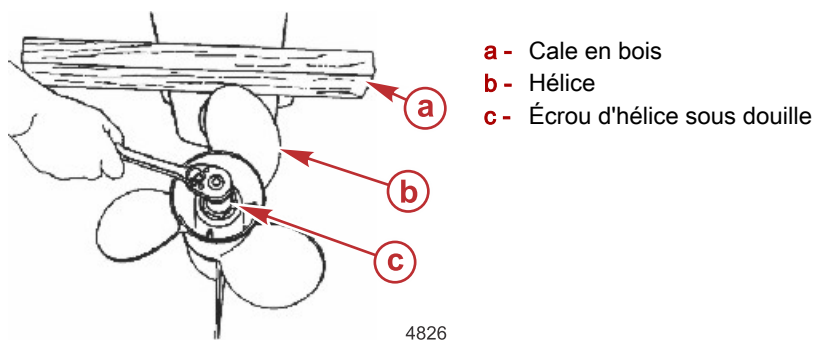
**Modèles Bravo Two**

1. Redresser les languettes pliées du frein d'écrou de l'arbre d'hélice.



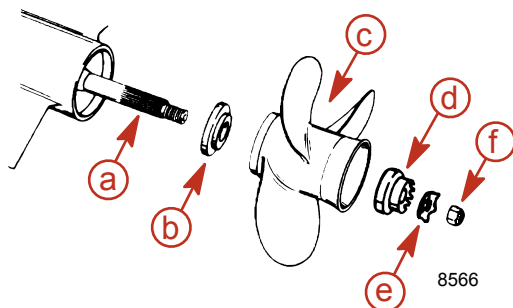
4750

2. Placer une cale en bois entre la pale d'hélice et la plaque anti-ventilation de la transmission en Z.



4826

3. Faire tourner l'écrou de l'arbre d'hélice dans le sens anti-horaire et le retirer.
4. Faire glisser l'hélice et la visserie de fixation hors de l'arbre d'hélice.



**Bravo Two**

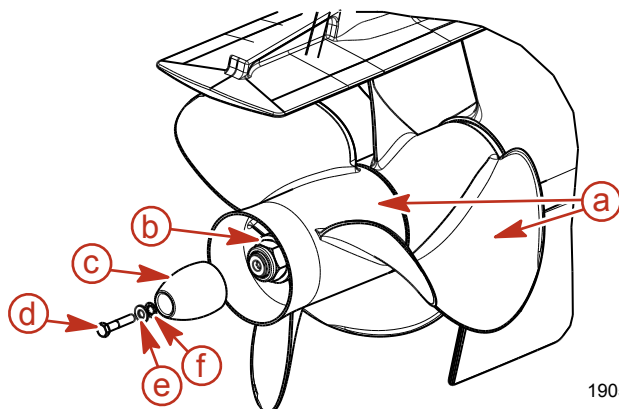
- a - Cannelures de l'arbre d'hélice
- b - Moyeu de poussée avant
- c - Hélice
- d - Rondelle crénelée
- e - Frein d'écrou
- f - Écrou d'hélice

8566

**Modèles Bravo Three**

1. Placer une cale en bois entre la pale d'hélice et la plaque anti-ventilation de la transmission en Z.
2. Retirer le boulon et les rondelles fixant l'anode de l'arbre d'hélice.


3. Retirer l'anode de l'arbre d'hélice.



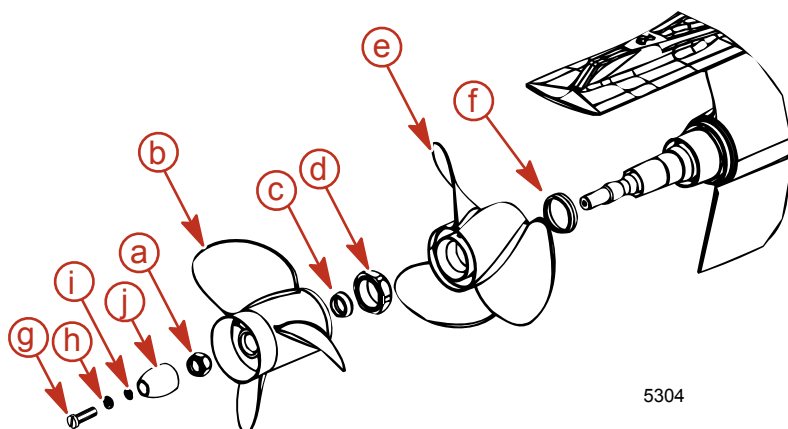
- a - Hélice
- b - Écrou de l'arbre d'hélice
- c - Anode de l'arbre d'hélice
- d - Vis de l'anode de l'arbre d'hélice
- e - Rondelle plate
- f - Rondelle en étoile

19058

4. Faire tourner l'écrou de l'arbre d'hélice arrière dans le sens anti-horaire et le retirer.  
 5. Retirer l'hélice et le moyeu de poussée de l'arbre d'hélice.  
 6. En utilisant l'outil pour écrou d'hélice, faire tourner l'écrou de l'hélice avant dans le sens anti-horaire et retirer l'écrou.

Outil pour écrou d'hélice	91-805457T 1
	Facilite le retrait et l'installation de l'écrou d'hélice avant.
10677	

7. Retirer l'hélice et le moyeu de poussée de l'arbre d'hélice.



#### Bravo Three

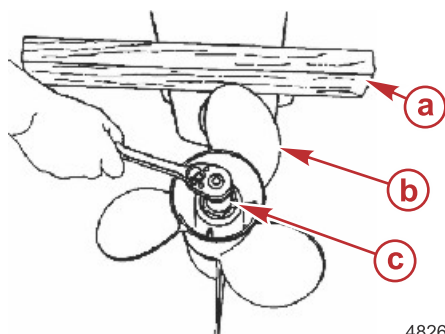
- a - Écrou d'hélice arrière
- b - Hélice arrière
- c - Moyeu de poussée de l'hélice arrière
- d - Écrou d'hélice avant
- e - Hélice avant
- f - Moyeu de poussée de l'hélice avant
- g - Vis de l'anode de l'arbre d'hélice
- h - Rondelle plate
- i - Rondelle en étoile
- j - Anode de l'arbre d'hélice

5304

## Installation de l'hélice de la transmission en Z Bravo

### ⚠ AVERTISSEMENT

Les hélices en rotation peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Ne jamais faire fonctionner le bateau hors de l'eau avec une hélice installée. Avant d'installer ou de retirer une hélice, mettre l'embase au point mort et engager le coupe-circuit d'urgence pour empêcher la mise en marche du moteur. Placer une cale de bois entre la pale d'hélice et la plaque anti-ventilation.






- a - Cale en bois
- b - Hélice
- c - Écrou d'hélice sous douille

4826

Modèles Bravo One

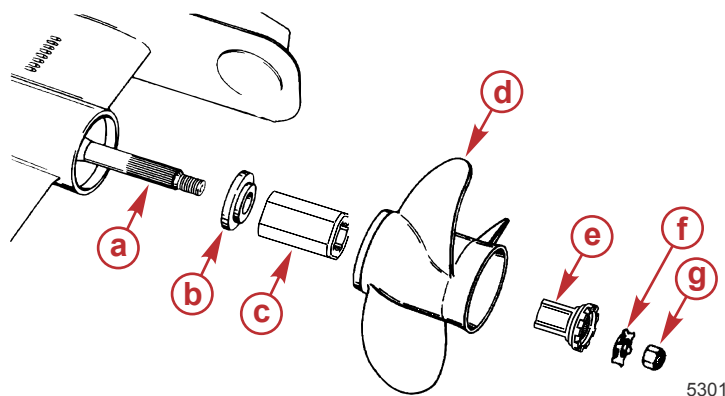
**IMPORTANT : Utiliser l'hélice de rotation correcte. La rotation correcte de l'hélice doit correspondre au sens de rotation de l'arbre d'hélice.**

1. Graisser généreusement la cannelure de l'arbre d'hélice avec l'une des graisses Quicksilver suivantes.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 34	Graisse spéciale 101	Cannelures de l'arbre d'hélice	92-802865Q02
 95	2-4-C au PTFE	Cannelures de l'arbre d'hélice	92-802859Q 1
 94	Graisse anticorrosion	Cannelures de l'arbre d'hélice	92-802867 Q1

**REMARQUE :** La graisse anticorrosion est destinée aux applications en eaux salées uniquement.

2. Installer l'hélice avec la visserie de fixation, comme illustré.
3. Serrer l'écrou d'hélice au couple spécifié.



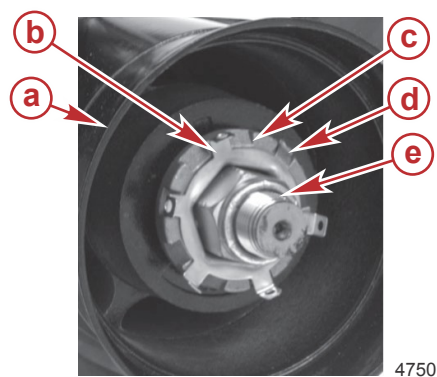
**Modèles Bravo One typiques**

- a - Cannelures de l'arbre d'hélice
- b - Moyeu de poussée avant
- c - Moyeu d'entraînement Flo-Torque II
- d - Hélice
- e - Adaptateur de douille d'assemblage
- f - Frein d'écrou
- g - Écrou d'hélice

**REMARQUE :** Le couple de serrage d'hélice indiqué correspond à une valeur minimale.

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Écrou d'hélice Bravo One	75	-	55
Aligner ensuite les languettes avec les gorges			




4. **Modèles équipé du frein d'écrou:** Continuer à serrer l'écrou d'hélice jusqu'à ce que les trois languettes du frein d'écrou soient alignées avec les gorges de la rondelle crénelée.
5. Recourber les trois languettes dans les gorges.



- a - Hélice
- b - Frein d'écrou
- c - Adaptateur de douille d'assemblage
- d - Languette pliée vers le bas
- e - Écrou d'hélice


Bravo Three

1. Graisser généreusement la cannelure de l'arbre d'hélice avec l'une des graisses Quicksilver suivantes.

N° de pièce du tube	Description	Emplacement	N° de pièce
 34	Graisse spéciale 101	Cannelures de l'arbre d'hélice	92-802865Q02
 95	2-4-C au PTFE	Cannelures de l'arbre d'hélice	92-802859Q 1
 94	Graisse anticorrosion	Cannelures de l'arbre d'hélice	92-802867 Q1

**REMARQUE :** La graisse anticorrosion est destinée aux applications en eaux salées uniquement.

2. Faire glisser le moyeu de poussée avant sur l'arbre d'hélice en plaçant le côté conique vers le moyeu d'hélice.
3. Aligner les cannelures et placer l'hélice avant sur l'arbre d'hélice.
4. Installer le contre-écrou de l'hélice avant et le serrer en utilisant l'outil pour écrou d'hélice.

Outil pour écrou d'hélice	91-805457T 1
 10677	Facilite le retrait et l'installation de l'écrou d'hélice avant.

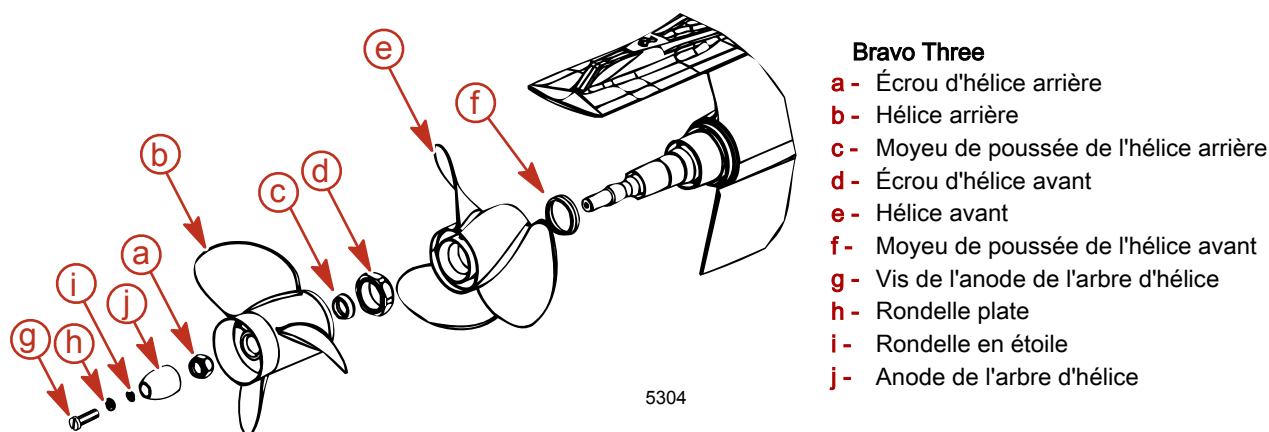
Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Écrou d'hélice avant Bravo Three	136	–	100

5. Faire glisser le moyeu de poussée arrière sur l'arbre d'hélice en plaçant le côté conique vers le moyeu d'hélice.
6. Aligner les cannelures et installer l'hélice arrière.
7. Installer l'écrou d'hélice et le serrer.

**REMARQUE :** Le couple de serrage d'hélice indiqué correspond à une valeur minimale.

Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Écrou d'hélice arrière Bravo Three	81	–	60

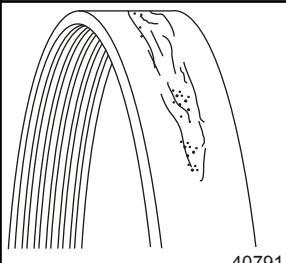
8. Installer l'anode de l'arbre d'hélice et la fixer avec la vis. Serrer les vis au couple spécifié.



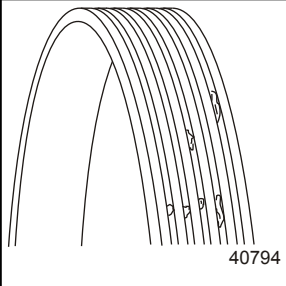
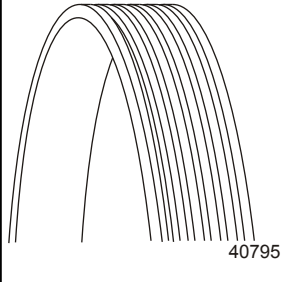
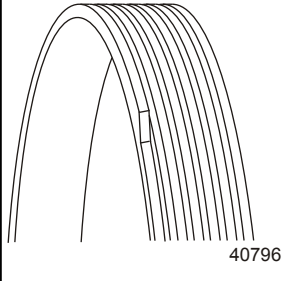
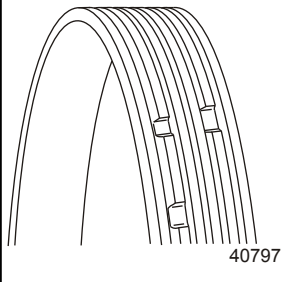
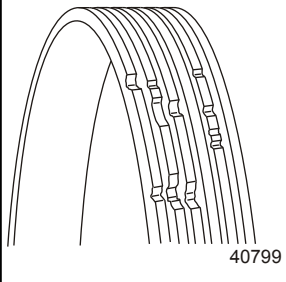
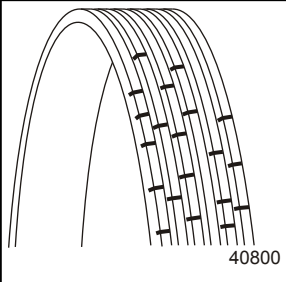
Description	N.m	lb-in.	lb-ft
Vis de l'anode de l'arbre d'hélice	19	168	–

## Courroies d'entraînement

### Identification de la défaillance de la courroie d'entraînement

Apparence	Description	Cause	Solution
 40791	<b>Abrasion</b> Les deux faces de la courroie paraissent brillantes ou lustrées. État grave : Le fil du matériau est exposé.	La courroie frotte contre un objet. La raison peut en être une tension incorrecte de la courroie ou une défaillance du tendeur.	Remplacer la courroie et inspecter son cheminement pour identifier l'objet contre lequel elle frotte. Vérifier que le tendeur de courroie fonctionne correctement.



Apparence	Description	Cause	Solution
 <p>40794</p>	<p><b>Boulochage</b> Du matériau de courroie est cisailé des nervures et s'accumule dans les gorges de la courroie.</p>	<p>Plusieurs causes sont possibles, notamment une tension insuffisante, un alignement incorrect, des poulies usées ou une combinaison de ces différents facteurs.</p>	<p>Lorsque le boulochage est source de bruit ou de vibrations excessives de la courroie, remplacer la courroie.</p>
 <p>40795</p>	<p><b>Installation incorrecte</b> Les nervures de la courroie commencent à se détacher des brins entrelacés. Par manque de surveillance, le couvercle se détache souvent, provoquant l'effilochage de la courroie.</p>	<p>Un montage incorrect est souvent la cause d'une défaillance prématurée de la courroie. L'une des nervures extérieures de la courroie est placée hors de la gorge de la poulie et, en conséquence, la nervure avance sans le support ou l'alignement d'une gorge de poulie.</p>	<p>Remplacer la courroie immédiatement. S'assurer que toutes les nervures de la courroie de remplacement se logent dans les gorges de poulie. Faire tourner le moteur. Puis arrêter le moteur, débrancher la batterie et inspecter la courroie pour vérifier si l'installation est correcte.</p>
 <p>40796</p>	<p><b>Alignement incorrect</b> Les flancs de la courroie peuvent paraître lustrés ou le bord de la corde peut s'effiloche et les nervures se détachent. Un bruit perceptible peut en résulter. Dans des cas graves, la courroie peut sauter de la poulie.</p>	<p>Alignement incorrect de la poulie Sous l'effet d'un alignement incorrect, la courroie vrille ou se tord en se déplaçant, d'où une usure prématurée de la courroie.</p>	<p>Remplacer la courroie et vérifier l'alignement de la poulie.</p>
 <p>40797</p>	<p><b>Morcellement</b> Des morceaux de matériau caoutchouté se sont détachés de la courroie. En cas de morcellement, la défaillance d'une courroie risque de se produire à tout moment.</p>	<p>Le morcellement d'une courroie peut survenir lorsque plusieurs craquelures à un endroit quelconque se déclarent parallèlement au fil de la corde. La chaleur, l'âge et les contraintes en sont les principaux facteurs.</p>	<p>Remplacer la courroie immédiatement.</p>
 <p>40799</p>	<p><b>Usure irrégulière des nervures</b> La courroie présente des dommages au flanc, voire des fractures éventuelles de la corde de traction ou des nervures à bords irréguliers.</p>	<p>Un objet étranger dans la poulie peut provoquer une usure irrégulière et des coupures de la courroie.</p>	<p>Remplacer la courroie et inspecter toutes les poulies à la recherche d'objets étrangers ou de dommages.</p>
 <p>40800</p>	<p><b>Fissures</b> De petites fissures visibles le long d'une ou de plusieurs nervures.</p>	<p>Une exposition continue à de hautes températures, la contrainte de se plier autour des poulies sont à l'origine de fissures. Les fissures apparaissent sur les nervures et s'étendent dans le fil de la corde. Si trois fissures ou plus apparaissent dans une section de 3 pouces d'une courroie, 80 % de la durée de service de la courroie ont disparu.</p>	<p>Remplacer la courroie immédiatement.</p>

## Courroie d'entraînement

La tension et l'état de toutes les courroies d'entraînement doivent être régulièrement contrôlés. Arrêter le moteur et retirer la clé de contact avant inspection pour tout signe d'usure excessive, de fissures, de surfaces lustrées ou d'effilochages.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**L'inspection des courroies avec le moteur en marche peut causer des blessures graves, voire mortelles. Arrêter le moteur et retirer la clé de contact avant d'inspecter les courroies.**

S'il s'avère que la courroie d'entraînement doit être remplacée, il est recommandé que le remplacement soit effectué par un centre de réparation Mercury Diesel agréé.

## Batterie

Consulter les instructions et avertissements spécifiques accompagnant la batterie. Si ces renseignements ne sont pas disponibles, respecter les précautions suivantes lors de la manipulation d'une batterie.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**La recharge d'une batterie déchargée dans le bateau ou l'utilisation des câbles volants et d'une batterie de renfort pour mettre le moteur en marche peut causer des blessures ou des dommages graves par incendie ou par explosion. Retirer la batterie du bateau et la recharger dans un local aéré, à distance de toute étincelle ou flamme.**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Une batterie en fonctionnement ou en cours de charge produit des gaz qui peuvent s'enflammer et exploser, en répandant de l'acide sulfurique qui peut causer de graves brûlures. Aérer la zone autour de la batterie et porter des équipements de protection lors de la manipulation ou de l'entretien des batteries.**

## Précautions relatives aux batteries de moteurs multiples

### Alternateurs

Les alternateurs sont conçus pour charger une seule batterie qui alimente en électricité le moteur individuel sur lequel ils sont montés. Brancher une seule batterie sur un seul alternateur. Ne pas connecter deux batteries au même alternateur si un répartiteur de charge n'est pas utilisé.

### Module de commande du moteur (ECU)

Le module de commande du moteur exige une source de tension stable. Lorsque le bateau est équipé de plusieurs moteurs, un dispositif électrique embarqué peut causer une soudaine chute de tension au niveau de la batterie du moteur. La tension peut devenir inférieure à la tension minimale requise par l'ECU. L'alternateur de l'autre moteur peut alors commencer à charger. Le système électrique du moteur peut alors subir une pointe de tension.

Dans les deux cas, l'ECU peut s'arrêter. Lorsque la tension retourne à plage requise par l'ECU, ce dernier se réarme lui-même. Le moteur fonctionne alors normalement. L'arrêt de l'ECU est en général si bref que le moteur semble simplement avoir un raté.

### Batteries

Sur les bateaux dotés d'ensembles de propulsion à contrôle électronique de moteurs multiples, il est nécessaire de connecter chaque moteur à sa propre batterie, en veillant à ce que le module de commande du moteur dispose d'une source de tension stable.

### Interrupteurs de batterie

Les interrupteurs de batterie doivent toujours être positionnés de manière à ce que chaque moteur puisse fonctionner à partir de sa propre batterie. Ne pas faire tourner les moteurs si les interrupteurs sont sur les deux ou toutes les positions. En cas d'urgence, la batterie d'un autre moteur peut être utilisée pour faire démarrer le moteur dont la batterie est déchargée.

### Répartiteurs de charge

Des répartiteurs de charge peuvent être utilisés pour charger une batterie auxiliaire alimentant les accessoires du bateau. Ils ne doivent pas être utilisés pour charger la batterie d'un autre moteur du bateau, sauf si le type de répartiteur a été spécialement conçu à cet effet.

### Générateurs

La batterie du générateur doit être considérée comme une batterie d'un autre moteur.

Notes :

## Section 6 - Entreposage

### Table des matières

---

Entreposage prolongé ou hivernage.....	86	Remisage de la batterie.....	86
Préparation pour l'entreposage saisonnier ou prolongé de l'ensemble de propulsion.....	86	Remise en service de l'ensemble de propulsion.....	86

---

## Entreposage prolongé ou hivernage

**IMPORTANT :** Mercury Diesel recommande vivement de confier l'exécution de cet entretien à un revendeur agréé Mercury Diesel. Les dommages provoqués par le gel ne sont pas couverts par la garantie limitée de Mercury Diesel.

### AVIS

L'eau emprisonnée dans le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement peut causer des dommages par corrosion ou gel. Vidanger le compartiment d'eau de mer du système de refroidissement immédiatement après utilisation ou avant tout entreposage prolongé par temps de gel. Si le bateau est à l'eau, maintenir la soupape de prise d'eau à la mer fermée jusqu'au redémarrage du moteur pour empêcher le refoulement de l'eau dans le système de refroidissement. Si le bateau n'est pas équipé d'une soupape de prise d'eau à la mer, laisser le tuyau d'arrivée d'eau déconnecté et bouché.

**REMARQUE :** Par mesure de précaution, attacher une étiquette sur la clé de contact ou le volant du bateau pour rappeler au pilote d'ouvrir la soupape de prise d'eau à la mer ou de déboucher et de reconnecter le tuyau d'arrivée d'eau de mer avant de démarrer le moteur.

**IMPORTANT :** Mercury Diesel requiert l'emploi d'un antigel au propylène glycol, mélangé selon les instructions du fabricant, dans la section eau de mer du système de refroidissement par temps de gel ou pour de longues périodes d'entreposage. S'assurer que l'antigel au propylène glycol contient un antirouille et que son utilisation dans les moteurs marins est recommandée. Veiller à bien suivre les recommandations du fabricant de l'antigel.

## Préparation pour l'entreposage saisonnier ou prolongé de l'ensemble de propulsion

### AVIS

Une alimentation insuffisante en eau de refroidissement entraîne une surchauffe et un endommagement du moteur, de la pompe à eau et d'autres pièces. Assurer une alimentation en eau suffisante vers les entrées d'eau pendant le fonctionnement.

**IMPORTANT :** Si le bateau a déjà été retiré de l'eau, alimenter les orifices d'arrivée d'eau avant de mettre le moteur en marche.

1. Alimenter les orifices d'arrivée d'eau ou l'arrivée de la pompe d'eau de mer en eau de refroidissement.
2. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner jusqu'à ce qu'il atteigne la température normale de fonctionnement.
3. Arrêter le moteur.
4. Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre.
5. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner pendant environ 15 minutes. Vérifier qu'il n'y a aucune fuite d'huile.
6. Rincer puis vidanger le système de refroidissement par eau de mer. Voir **Rinçage et vidange du système d'eau de mer**.

## Remisage de la batterie

À chaque remisage prolongé de la batterie, s'assurer que les éléments sont bien remplis et que la batterie est chargée à bloc et en bon état de fonctionnement. Veiller à la propreté et à l'absence de toute fuite de la batterie. Suivre les instructions du fabricant de batteries pour l'hivernage.

## Remise en service de l'ensemble de propulsion

1. Vérifier que tous les tuyaux du système de refroidissement sont correctement connectés et que les colliers sont bien serrés.

### ▲ ATTENTION

Le débranchement ou le branchement des câbles de batterie dans l'ordre incorrect peut causer des blessures graves, consécutives à un choc électrique, ou endommager le circuit électrique. Toujours débrancher le câble de batterie négatif (-) en premier et le brancher en dernier.

2. Installer une batterie complètement chargée. Nettoyer les colliers-raccords et les bornes de la batterie et rebrancher les câbles. S'assurer que chaque collier-raccord est bien serré.
3. Enduire les raccordements des bornes d'un agent anticorrosion pour bornes de batterie.
4. Effectuer toutes les vérifications indiquées dans la colonne Avant de commencer du **Tableau de fonctionnement**.

### AVIS

Une alimentation insuffisante en eau de refroidissement entraîne une surchauffe et un endommagement du moteur, de la pompe à eau et d'autres pièces. Assurer une alimentation en eau suffisante vers les entrées d'eau pendant le fonctionnement.

5. Démarrer le moteur et observer attentivement les instruments pour vérifier que tous les systèmes fonctionnent correctement.
6. Vérifier soigneusement que le moteur ne présente aucune fuite de carburant, d'huile, de fluide, d'eau ou de gaz d'échappement.

7. Vérifier le fonctionnement correct du système de direction et des commandes d'inversion de marche et d'accélérateur.

Notes :



# Section 7 - Dépannage

## Table des matières

Dépannage.....	90	Faible pression d'huile moteur.....	91
Tableaux de dépannage.....	90	La batterie ne se recharge pas.....	91
Le démarreur ne lance pas le moteur ou le lance lentement.....	90	La commande à distance est difficile à manœuvrer, se grippe, a trop de jeu ou émet des bruits inhabituels...	91
Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement .....	90	Le volant de direction tourne difficilement ou par à-coups.....	92
Le moteur tourne irrégulièrement, a des ratés ou des retours de flammes.....	90	Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique fonctionne mais l'embase ne bouge pas) .....	92
Rendement médiocre.....	90	Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique ne fonctionne pas).....	92
Surchauffe du moteur.....	91		
Température du moteur trop basse.....	91		

## Dépannage

Le vaste réseau de partenaires spécialisés dans l'entretien de Mercury Diesel, doté de professionnels formés, d'équipements modernes et de tous les outils spéciaux requis est à la disposition du client pour les soins et l'entretien des moteurs Mercury Diesel. Si des réparations sont nécessaires, le moteur doit être confié à un centre de réparation agréé Mercury Diesel. Toutefois, si des problèmes au démarrage ou en cours de fonctionnement se déclaraient, les tableaux de dépannage suivants peuvent permettre de résoudre certains problèmes simples.

### Tableaux de dépannage

#### Le démarreur ne lance pas le moteur ou le lance lentement

Cause possible	Solution
Le commutateur de batterie est désactivé.	L'activer.
La commande à distance n'est pas au point mort.	Mettre le levier de commande de position au point mort.
Disjoncteur ouvert ou fusible grillé.	Vérifier et réarmer le disjoncteur ou remplacer le fusible.
Raccords électriques desserrés ou encrassés ou câblage endommagé.	Vérifier tous les raccords électriques et les câbles (tout particulièrement les câbles de batterie). Nettoyer et serrer le raccord défectueux.
Batterie défectueuse.	Tester et la remplacer si elle est défectueuse.

#### Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement

Cause possible	Solution
Coupe-circuit d'urgence activé.	Vérifier le coupe-circuit d'urgence.
La procédure de démarrage n'a pas été respectée.	Lire la procédure de démarrage.
Réservoir de carburant vide ou valve d'arrêt de carburant fermée.	Remplir le réservoir ou ouvrir le robinet.
Pompe mécanique de distribution de carburant défectueuse.	Faire remplacer la pompe par un centre de réparation agréé Mercury Diesel si du carburant est présent.
Fonctionnement défectueux de l'accélérateur.	Vérifier la liberté de déplacement du papillon.
Circuit d'arrêt électrique défectueux.	Confier l'entretien du circuit d'arrêt électrique à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Filtres à carburant bouchés.	Remplacer les filtres.
Carburant éventé ou contaminé.	Vidanger le réservoir. Le remplir avec du carburant frais.
Tuyauterie de carburant ou tuyauterie d'évent du réservoir coudée ou obstruée.	Remplacer les tuyauteries coudées ou expulser l'obstruction à l'air comprimé.
Air dans le système d'injection.	Purger le système d'injection.
Branchements défectueux.	Vérifier les branchements.
Bougie de préchauffage ou circuit de bougie de préchauffage inopérant, selon modèle.	Confier l'entretien du système de bougie de préchauffage à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Panne du système de carburant électronique.	Confier la vérification du système de carburant électronique à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

#### Le moteur tourne irrégulièrement, a des ratés ou des retours de flammes

Cause possible	Solution
Fonctionnement défectueux de l'accélérateur.	Vérifier que l'accélérateur n'est ni courbé ni bouché.
Ralenti trop bas.	Vérifier le ralenti et régler, si nécessaire.
Filtres à carburant ou filtres à air bouchés.	Remplacer les filtres.
Carburant éventé ou contaminé.	Vidanger le réservoir et le remplir de carburant frais.
Pincement ou obstruction de la tuyauterie de carburant ou de la conduite d'évent du réservoir de carburant.	Remplacer les tuyauteries coudées ou expulser l'obstruction à l'air comprimé.
Air dans le système de carburant.	Purger le système d'injection.
Panne du système de carburant électronique	Confier la vérification du système électronique à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

#### Rendement médiocre

Cause possible	Solution
Le papillon n'est pas complètement ouvert.	Vérifier que le câble d'accélérateur et les tringleries du papillon fonctionnent correctement.
Hélice endommagée ou inadaptée.	Remplacer l'hélice. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Excès d'eau de cale.	Vidanger et vérifier la cause d'entrée d'eau.
Surcharge du bateau ou charge mal répartie.	Réduire la charge ou la répartir plus uniformément.
Carène du bateau encrassée ou endommagée.	Nettoyer ou remplacer selon le besoin.

Cause possible	Solution
Panne du système de carburant électronique.	Confier la vérification du système de carburant électronique à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Surchauffe du moteur

Cause possible	Solution
Arrivée d'eau ou soupape de prise d'eau à la mer fermée.	L'ouvrir.
Courroie d'entraînement détendue ou en mauvais état.	Remplacer ou régler la courroie.
Prises d'eau de mer ou filtre à eau de mer obstrués.	Éliminer l'obstruction.
Thermostat défectueux.	Remplacer. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Bas niveau du liquide de refroidissement dans le système de refroidissement fermé.	Vérifier la cause du faible niveau de liquide de refroidissement et y remédier. Remplir le système avec du liquide de refroidissement correct.
Les faisceaux de l'échangeur de chaleur sont obstrués par des corps étrangers.	Nettoyer l'échangeur de chaleur. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Perte de pression dans le système de refroidissement fermé.	Vérifier l'étanchéité. Nettoyer, examiner et tester le bouchon de radiateur. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Pompe de captage d'eau de mer défectueuse.	Réparer. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Mécanisme d'évacuation de l'eau de mer bloqué ou bouché.	Nettoyer les coudes d'échappement. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Tuyau d'arrivée d'eau de mer coudé.	Positionner le tuyau de façon à éviter les coudes (restrictions).
L'utilisation d'un tuyau de conception inadaptée sur le côté arrivée de la pompe à eau de mer en provoque l'affaissement.	Remplacer avec tuyau renforcé par des fils de fer.

## Température du moteur trop basse

Cause possible	Solution
Thermostats défectueux.	Remplacer. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

## Faible pression d'huile moteur

Cause possible	Solution
Transmetteurs défectueux.	Confier la vérification du circuit à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Niveau d'huile du carter moteur insuffisant.	Vérifier et ajouter de l'huile.
Excès d'huile dans le carter moteur (ce qui la rend aérée).	Vérifier la quantité d'huile et retirer la quantité requise. Vérifier la raison de l'excès d'huile (remplissage incorrect).
Huile diluée ou de mauvaise viscosité.	Changer l'huile et le filtre à huile, en veillant à utiliser une huile de qualité et de viscosité correctes. Déterminer la cause de la dilution (ralenti prolongé).

## La batterie ne se recharge pas

Cause possible	Solution
Appel de courant de la batterie excessif.	Éteindre tous les accessoires non essentiels.
Connexions électriques desserrées ou encrassées ou câblage endommagé.	Vérifier toutes les connexions électriques et les câbles associés (tout particulièrement les câbles de batterie). Nettoyer et serrer les connexions défectueuses. Réparer ou remplacer tous les câbles endommagés.
Courroie d'entraînement de l'alternateur détendue ou en mauvais état.	Remplacer ou régler.
État de la batterie inacceptable.	Tester la batterie.

## La commande à distance est difficile à manœuvrer, se grippe, a trop de jeu ou émet des bruits inhabituels

Cause possible	Solution
Graissage insuffisant des fixations de la tringlerie de papillon et d'inversion de marche.	Graisser.
Obstruction dans les tringleries de l'inversion de marche ou de l'accélérateur.	Éliminer l'obstruction.
Tringleries de papillon ou d'inversion de marche desserrées ou manquantes.	Vérifier toute les tringleries d'accélération et d'inversion de marche. Si une quelconque tringlerie est desserrée ou manquante, consulter immédiatement un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Câble d'accélérateur ou d'inversion de marche coudé.	Redresser le câble ou le faire remplacer par un centre de réparation agréé Mercury Diesel s'il est trop endommagé.
Réglage incorrect du câble d'inversion de marche.	Confier la vérification du réglage à un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

### Le volant de direction tourne difficilement ou par à-coups

Cause possible	Solution
Niveau de liquide de la pompe de direction assistée bas.	Vérifier l'étanchéité. Remplir le système de liquide.
Courroie d'entraînement détendue ou en mauvais état.	Remplacer et/ou régler.
Graissage insuffisant des organes de directions.	Graisser.
Attaches ou pièces de directions desserrées ou manquantes.	Vérifier toutes les pièces et tous les dispositifs de fixation. Si certains sont desserrés ou manquants, consulter immédiatement un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
Huile de direction assistée contaminée.	Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

### Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique fonctionne mais l'embase ne bouge pas)

Cause possible	Solution
Niveau d'huile de la pompe de relevage hydraulique trop bas.	Remplir la pompe de trim d'huile.
L'embase est grippée dans l'anneau de cloche.	Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction. Consulter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.

### Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique ne fonctionne pas).

Cause possible	Solution
Fusible grillé.	Remplacer le fusible.
Raccords électriques desserrés ou encrassés ou câblage endommagé.	Vérifier tous les connexions électriques et les fils associés (tout particulièrement les câbles de batterie). Nettoyer et serrer les connexions défectueuses. Réparer ou remplacer le câblage.

# Section 8 - Informations relatives à l'assistance à la clientèle

## Table des matières

Service après-vente.....	94	Andere talen .....	95
Réparations locales .....	94	Muut kielet .....	95
Réparations non locales .....	94	Autres langues .....	95
Vol de l'ensemble de propulsion .....	94	Andere Sprachen .....	95
Attention requise après immersion .....	94	Altre lingue .....	95
Pièces de rechange .....	94	Andre språk .....	95
Demandes d'informations relatives aux pièces et aux accessoires .....	94	Outros Idiomas .....	96
Résolution d'un problème .....	94	Otros idiomas .....	96
Documentation pour la clientèle.....	95	Andra språk .....	96
En anglais .....	95	Allej gļpssej .....	96
Autres langues .....	95	Commande de documentation.....	96
Andre sprog .....	95	États-Unis et Canada .....	96
		En dehors des États-Unis et du Canada .....	96

## Service après-vente

### Réparations locales

Les bateaux équipés d'un moteur Mercury Diesel doivent toujours être renvoyés au revendeur agréé en cas de besoin. Il est le seul à disposer des mécaniciens formés en usine, des connaissances, du matériel et des outils spéciaux, ainsi que des pièces et accessoires Quicksilver d'origine, qui permettent d'entretenir correctement le moteur, si le besoin se présente. Il connaît parfaitement le moteur. Appeler le 1-800-DIESELS pour localiser le distributeur le plus proche.

### Réparations non locales

Si le propriétaire ne se trouve pas à proximité de son revendeur local et qu'un entretien doit être effectué, contacter le revendeur agréé Mercury Diesel le plus proche. Consulter les pages jaunes ou le localisateur de service du site Web de Mercury Diesel ([www.mercurymarine.com](http://www.mercurymarine.com)). 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 Diesel les numéros de modèle et de série, ainsi que la personne à prévenir en cas de restitution. Ces informations concernant le moteur volé sont conservées dans un fichier par Mercury Diesel et aident les autorités, les revendeurs et les distributeurs à le retrouver.

### Attention requise après immersion

1. Avant récupération, contacter un centre de réparation agréé Mercury Diesel.
2. Après récupération, un entretien immédiat par un centre de réparation agréé Mercury Diesel est requis afin d'éviter de graves dommages à l'ensemble de propulsion.

### Pièces de rechange

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Éviter les risques d'incendie ou d'explosion. Les composants électriques, d'allumage et de carburant des produits Cummins MerCruiser Diesel sont conformes aux règles des Garde-côtes des États-Unis tendant à réduire les risques d'incendie ou d'explosion. Ne pas utiliser des composants de circuit électrique ou de carburant de remplacement non conformes à ces règles. 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 sont très différentes des pièces ordinaires pour moteurs automobiles.

Dans la mesure où les moteurs marins doivent pouvoir tourner la plupart du temps à leur régime maximal ou à un régime proche de ce dernier, ils doivent être équipés de pistons et d'arbres à cames spéciaux, ainsi que d'autres pièces mobiles renforcées pour avoir une durée de vie plus longue et des performances optimales.

Ces modifications spéciales ne sont que quelques-unes de celles nécessaires aux moteurs marins Mercury Diesel pour prolonger leur durée de service et garantir des performances fiables.

### Demandes d'informations relatives aux pièces et aux accessoires

Toutes les demandes d'informations concernant des pièces ou des accessoires de rechange Quicksilver doivent être adressées au revendeur agréé local. Celui-ci dispose des informations nécessaires à la commande de pièces et accessoires non en stock. Seuls les revendeurs agréés peuvent acheter des pièces et accessoires d'origine Quicksilver à l'usine. Mercury Diesel ne fournit pas les revendeurs non agréés ou les acheteurs au détail. Pour toute demande d'informations sur les pièces et les accessoires, le revendeur doit connaître les numéros de modèle et de série du moteur afin de pouvoir commander les pièces correctes.

### Résolution d'un problème

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

1. Contacter le directeur commercial ou le responsable du service entretien du revendeur. Si cela a déjà été fait, appeler le propriétaire de l'établissement revendeur.
2. Toutes les questions et préoccupations restées sans réponses, et tous les problèmes non résolus par le revendeur, doivent être adressés à un distributeur de produits Mercury Diesel local. Le distributeur s'efforcera de résoudre tous les problèmes existant entre le propriétaire et le revendeur.

Le service entretien aura besoin des informations suivantes :

- 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.

Le distributeur local peut être localisé à l'aide du service du site Web de Mercury Diesel ([www.mercurymarine.com](http://www.mercurymarine.com)).

## 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, d'année et de série.
- 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.

### Andre sprog

Kontakt det nærmeste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter for oplysninger om hvordan du kan anskaffe en Betjenings- og vedligeholdelsesmanual på et andet sprog. En liste med reservedelsnumre for andre sprog leveres sammen med din power-pakke.

### Andere talen

Voor het verkrijgen van een Handleiding voor gebruik en onderhoud in andere talen dient u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde internationale servicecentrum van Mercury Marine of Marine Power voor informatie hierover. Een lijst met onderdeelnummers voor andere talen wordt bij uw motorinstallatie geleverd.

### Muut kielet

Saadaksesi Käyttö- ja huolto-ohjekirjoja muilla kielillä, ota yhteys lähimpään Mercury Marine tai Marine Power International huoltokeskukseen, josta saat lähempiä tietoja. Moottorisi mukana seuraa monikielinen varaosanumeroluettelo.

### Autres langues

Pour obtenir un Manuel d'utilisation et d'entretien dans une autre langue, contactez le centre de service après-vente Mercury Marine ou Marine Power International le plus proche pour toute information. Une liste des numéros de pièces en d'autres langues accompagne votre bloc-moteur.

### Andere Sprachen

Um eine Betriebs- und Wartungsanleitung in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für Fremdsprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

### Altre lingue

Per ottenere il manuale di funzionamento e manutenzione in altra lingua, contattate il centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con il gruppo motore, viene fornito l'elenco dei codici prodotto dei componenti venduti allestero.

### Andre språk

Ytterligere informasjon om bruks- og vedlikeholdshåndbok på andre språk kan fås ved henvendelse til nærmeste internasjonale servicecenter for Mercury Marine eller Marine Power. En liste over delenumre for andre språk følger med aggregatet.



## Outros Idiomas

Para obter um Manual de Operação e Manutenção em outro idioma, contate o Centro de Serviço Internacional de Marine Power" (Potência Marinha) ou a Mercury Marine mais próxima para obter informações. Uma lista de números de referência para outros idiomas é fornecida com o seu pacote de propulsão.

## Otros idiomas

Para obtener un Manual de operación y mantenimiento en otro idioma, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano de Mercury Marine o Marine Power International para recibir información. Con su conjunto motriz se entrega una lista de los números de pieza para los otros idiomas.

## Andra språk

För att få Instruktions- och underhållsböcker på andra språk, kontakta närmaste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter, som kan ge ytterligare information. En förteckning över artikelnummer på andra språk medföljer ditt kraftpaket.

## Allej gļpssej

Gia na apoktāsete Ķna Egxeirādio Leitourgāaj kai Suntārhshj se Ūllh gļpsa, epikoinwnāste me to plhsiāystero DieqnĶj KĶntro SĶrbij thj Mercury Marine ā thj Marine Power gia plhroforāej. To pakĶto isxĶoj saj sunodeĶetai apū Ķnan katŪlogo ariqmān paraggelāaj gia Ūllej gļpssej.

## 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 obtenir de la documentation supplémentaire à propos d'un ensemble de propulsion Mercury Diesel particulier, contacter le revendeur/distributeur Mercury Diesel le plus proche ou :

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

## En dehors des États-Unis et du Canada

Contactez le revendeur/distributeur autorisé Mercury Diesel ou le centre d'entretien Marine Power le plus proche pour commander de la documentation supplémentaire disponible pour un ensemble de propulsion Mercury Diesel particulier.

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
--	--

<b>Expédier à : (Copier ce formulaire et taper ou écrire les informations en lettres capitales – Ceci est votre étiquette d'expédition)</b>	
Nom	
Adresse	
Ville, État, Province	
ZIP ou code postal	
Pays	

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