# Description du manuel d'entretien


**Section 1 – Informations importantes**
- A - Caractéristiques techniques
- B - Entretien
- C - Généralités
- D - Pose du moteur hors-bord

**Section 2 – Circuit électrique**
- A - Circuit d'allumage
- B - Systèmes de charge et de démarrage
- C - Calage d'allumage/synchronisation/réglage
- D - Schémas de câblage

**Section 3 – Circuit d'alimentation en carburant**
- A - Pompe à carburant
- B - Carburateur
- C - Injection d'huile
- D - Émissions

**Section 4 – Tête motrice**

**Section 5 – Section intermédiaire**
- A - Supports d'articulation/étrier de presse et carter d'arbre moteur 40/50
- B - Supports d'articulation/étrier de presse et carter d'arbre moteur 55/60
- C - Relevage hydraulique 40/50
- D - Relevage hydraulique 55/60
- E - Relevage manuel 40/50
- F - Relevage manuel 55/60

**Section 6 – Unité inférieure**
- A - Unité inférieure 40/50
- B - Unité inférieure 55/60
- C - Carter d'embase bigfoot – diamètre d'embase de 108 mm (4-1/4 in.)
- D - Embase Jet

**Section 7 – Timonerie de commande/accessoires**
- A - Biellette d'accélérateur/timonerie d'inversion de marche
- B - Barre franche

**Section 8 – Démarreur manuel**







APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 1/10

# Avis

Tout au long de ce manuel, les rubriques « Dangers », « Avertissements » et « Attention » (accompagnées du symbole international de DANGER ⚠) sont utilisées pour attirer l'attention du mécanicien sur certaines consignes relatives à une intervention ou une manœuvre particulière qui pourrait constituer un danger si elle n'était pas effectuée correctement ou conformément aux mesures de sécurité. **SUIVRE CES CONSIGNES À LA LETTRE !**

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

**⚠ DANGER**

**DANGER – Dangers immédiats qui VONT entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT – Dangers ou pratiques dangereuses qui PEUVENT entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

**⚠ ATTENTION**

**Dangers ou pratiques dangereuses qui peuvent entraîner des blessures légères ou des petits dégâts matériels.**

# Avis aux lecteurs de ce manuel

Ce manuel d'entretien a été rédigé et publié par le service après-vente de Mercury Marine pour aider les techniciens et le personnel d'entretien des entreprises lors de la réparation des produits décrits dans ce manuel.

Ce personnel est censé s'être familiarisé avec les modes d'entretien de ces produits, ou des produits similaires fabriqués et commercialisés par Mercury Marine, avoir été formé aux modes d'entretien recommandés pour ces produits, à savoir, notamment, à l'utilisation des outils manuels utilisés couramment par les mécaniciens et des outils spéciaux Mercury Marine ou de ceux recommandés provenant d'autres fournisseurs.

Il nous est impossible de connaître toutes les méthodes d'entretien existantes et tous les dangers et/ou résultats possibles associés à chaque méthode, tout autant qu'il nous est impossible d'en aviser les professionnels chargés de l'entretien. Nous ne nous sommes pas livrés à une évaluation d'une telle ampleur. Ainsi, quiconque utilise un mode d'entretien et/ou un outil non recommandés par le fabricant, doit d'abord s'assurer que ni sa sécurité ni celle de ses produits ne sera compromise par le mode d'entretien sélectionné.

Toutes les informations, illustrations et caractéristiques techniques contenues dans ce manuel sont fondées sur les informations de produits les plus récentes au moment de la publication. Le cas échéant, les révisions apportées à ce manuel seront communiquées à tous les concessionnaires autorisés par nos services à vendre et/ou à entretenir ces produits.

Ne pas oublier que lors d'une intervention sur le produit, le circuit électrique et le système d'allumage peuvent produire des courts-circuits soudains et destructeurs ou de graves décharges électriques. Avant d'entreprendre tous travaux au cours desquels le mécanicien risque de mettre les bornes électriques à la masse ou de les toucher, débrancher les câbles de la batterie au niveau de cette dernière.

Chaque fois que les ouvertures d'admission ou d'échappement sont exposées au cours d'une intervention, elle doivent être couvertes afin d'être protégées de la pénétration de tout corps étranger qui pourrait s'infiltrer dans les cylindres et endommager gravement les composants internes à la mise en marche du moteur.

Il est important de noter que lors de tous travaux d'entretien, les attaches de rechange doivent être du même calibre et de la même résistance que celles d'origine. Les chiffres gravés sur la tête des vis métriques et sur la surface des écrous métriques indiquent leur résistance. Les vis américaines utilisent à cet effet des lignes radiales, tandis que les écrous américains ne présentent en général aucun repère particulier indiquant leur résistance. Des attaches non appariées ou de calibre ou résistance incorrects risquent de provoquer des dégâts ou des dysfonctionnements, voire des blessures. Il est donc recommandé de conserver les attaches retirées pour pouvoir éventuellement les réutiliser aux mêmes endroits. Si leur état n'est pas satisfaisant, il convient de sélectionner une pièce de rechange identique à celle d'origine.



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 2/10

# Propreté et entretien des moteurs hors-bord

Les produits marins présentent de nombreuses surfaces usinées, rectifiées, polies et rodées selon des tolérances mesurées au dix millième de pouce/cm près. Lorsqu'il s'agit de travailler sur tout composant de ces produits, l'attention et la propreté sont donc importantes. Tout au long de ce manuel, il est entendu qu'un entretien et une protection appropriés des surfaces usinées et des zones de frottement font partie de toute réparation. Ce sont là des pratiques d'atelier courantes qui ne sont pas nécessairement mentionnées.

Lors de la dépose de composants pour entretien, conserver l'ordre dans lequel ils se présentent. Les remettre en place au même endroit, en veillant à ce que les surfaces de contact soient les mêmes qu'initialement.

Observer les précautions suivantes avant de soulever ou de retirer un moteur hors-bord d'un bateau :

1. Vérifier que le volant moteur est bien fixé sur l'extrémité du vilebrequin à l'aide d'un écrou de blocage et que l'anneau de levage est vissé d'au moins 5 tours dans le volant moteur.
2. Raccorder l'anneau de levage à un palan de capacité de levage suffisante.

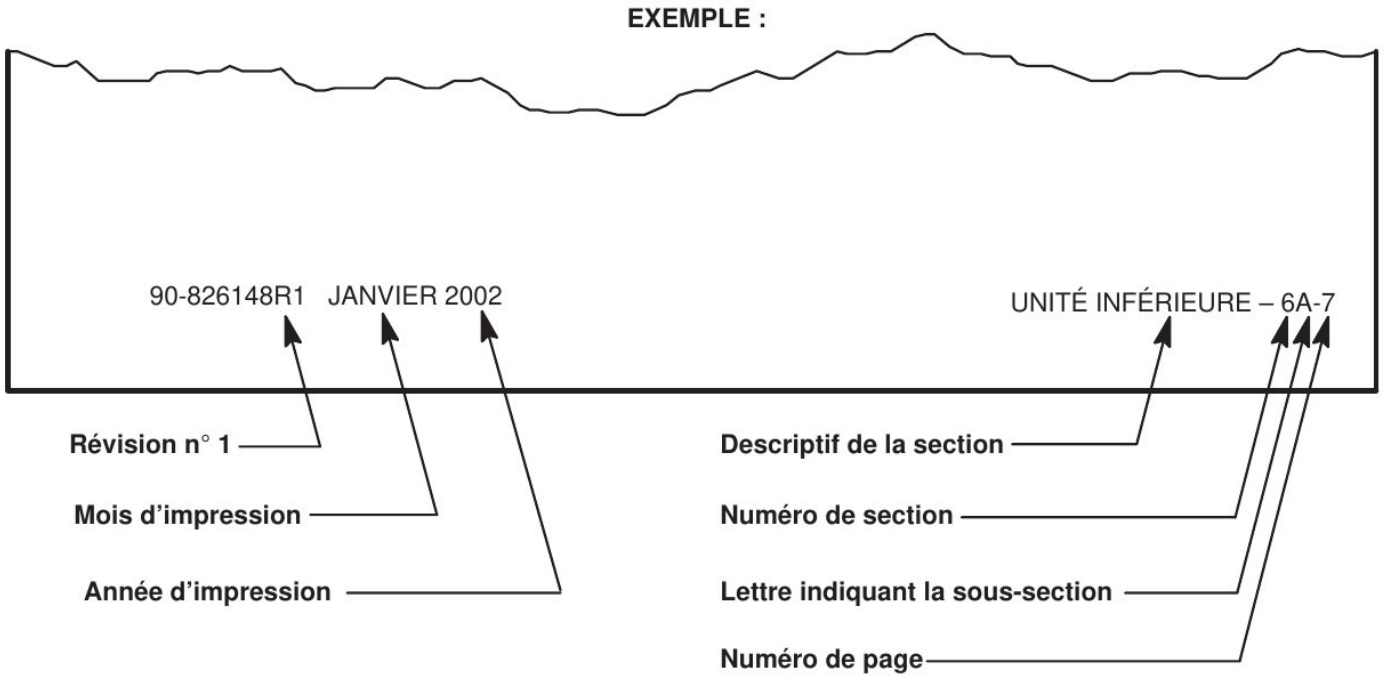
Se rappeler que le personnel ne doit pas travailler sur ni sous un moteur hors-bord suspendu. Il convient de fixer les moteurs sur des supports ou de les abaisser au sol dès que possible.

Nous nous réservons le droit de modifier ce manuel sans préavis.

Voir les bulletins de service de concessionnaire pour toute autre information pertinente sur les produits décrits dans ce manuel.

# Pagination

Deux groupes de chiffres apparaissent au bas de chaque page. L'exemple ci-dessous est explicite.






APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 3/10

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 4/10

# INFORMATIONS IMPORTANTES

1
A

| | | |
|---|---|---|
| KILOWATT (CH) | Modèle 40<br>Modèle 50<br>Modèle 55<br>Modèle 60 | 29,8 (40)<br>37,3 (50)<br>41,0 (55)<br>44,7 (60) |
| POIDS DU MOTEUR HORS-BORD | Manuel<br>30/40 Jet<br>40/50 ML<br>55 ML<br>Électrique<br>40/50 ELPTO<br>40/50 ELO<br>60 ELPTO<br>60 ELO | <br>105,7 kg (233 lb)<br>93,0 kg (205 lb)<br>99,8 kg (220 lb)<br><br>92,5 kg (204 lb)<br>90,7 kg (200 lb)<br>99,3 kg (219 lb)<br>97,5 kg (215 lb) |
| BLOC-CYLINDRES | Type<br>Cylindrée | 3 cylindres-2 temps-balayage en boucle<br>967 cc (59 cu. in.) |
| COURSE | Longueur | 71,018 mm (2.796 in.) |
| ALÉSAGE DE CYLINDRE | Diamètre (standard)<br>Conicité/ovalisation maximum<br>Type d'alésage | 76,022 mm (2.993 in.)<br>0,076 mm (0.003 in.)<br>Fonte |
| PISTON | Type<br>Diamètre standard<br>0,381 mm (0.015 in.) surdimensionné | Aluminium<br>75,895 mm (2.988 in.)<br>76,276 mm (3.003 in.) |
| CLAPETS | Ouverture stationnaire (max.) des clapets<br>Fermeture (max.) des clapets<br>40<br>50/55/60<br>Épaisseur des clapets | 0,50 mm (0.020 in.)<br><br>2,286 mm (0.090 in.)<br>Non réglable<br>0,254 mm (0.010 in.) |

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

# Table des matières


| | Page |
|---|---|
| Caractéristiques techniques . . . . . | 1A-1 |
| Lubrifiants et mastics d'étanchéité Mercury/Quicksilver . . . . . | 1A-4 |
| Tableaux d'informations sur les hélices . . . . . | 1A-6 |
| Mercury/Mariner 40 ch (3 cylindres) . . . . . | 1A-6 |
| Mercury/Mariner 50 ch (3 cylindres) . . . . . | 1A-7 |
| Mercury/Mariner 55 ch (3 cylindres) . . . . . | 1A-8 |
| Mercury/Mariner 60 ch (3 cylindres) . . . . . | 1A-9 |
| Mercury/Mariner 60 ch (3 cylindres) Bigfoot . . | 1A-10 |


90-852572D02 NOVEMBRE 2002

# Caractéristiques techniques

| Modèles 30/40 Jet/40/50/55/60 | | |
|---|---|---|
| **KILOWATT (CH)** | **Modèle 30 Jet**<br>**Modèle 40 Jet**<br>**Modèle 40**<br>**Modèle 50**<br>**Modèle 55**<br>**Modèle 60** | 22,4 (30)<br>29,8 (40)<br>29,8 (40)<br>37,3 (50)<br>41,0 (55)<br>44,7 (60) |
| **POIDS DU MOTEUR HORS-BORD** | **Manuel**<br>**30/40 Jet**<br>**40/50 ML**<br>**55 ML**<br>**Électrique**<br>**40/50 ELPTO**<br>**40/50 ELO**<br>**60 ELPTO**<br>**60 ELO** | <br>105,7 kg (233 lb)<br>93,0 kg (205 lb)<br>99,8 kg (220 lb)<br><br>92,5 kg (204 lb)<br>90,7 kg (200 lb)<br>99,3 kg (219 lb)<br>97,5 kg (215 lb) |
| **BLOC-CYLINDRES** | **Type**<br>**Cylindrée** | 3 cylindres-2 temps-balayage en boucle<br>967 cc (59 cu. in.) |
| **COURSE** | **Longueur** | 71,018 mm (2.796 in.) |
| **ALÉSAGE DE CYLINDRE** | **Diamètre (standard)**<br>**Conicité/ovalisation maximum**<br>**Type d'alésage** | 76,022 mm (2.993 in.)<br>0,076 mm (0.003 in.)<br>Fonte |
| **PISTON** | **Type**<br>**Diamètre standard**<br>**0,381 mm (0.015 in.) surdimensionné** | Aluminium<br>75,895 mm (2.988 in.)<br>76,276 mm (3.003 in.) |
| **CLAPETS** | **Ouverture stationnaire (max.) des clapets**<br>**Fermeture (max.) des clapets**<br>**40**<br>**50/55/60**<br>**Épaisseur des clapets** | 0,50 mm (0.020 in.)<br><br>2,286 mm (0.090 in.)<br>Non réglable<br>0,254 mm (0.010 in.) |
| **CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT** | **Essence recommandée**<br>**Huile recommandée**<br><br>**Huile de rodage-Rapport essence/huile**<br>**Modèles à démarrage manuel**<br>**Modèles à démarrage électrique**<br>**Rapport essence/huile après rodage**<br>**Modèles à démarrage manuel**<br>**Modèles à démarrage électrique**<br>**Pression de carburant**<br>**au ralenti**<br>**à pleins gaz** | Sans plomb-Indice d'octane 87 minimum<br>TC-WII ou TC-W3<br>Huile pour moteurs hors-bord 2 temps<br><br>Rapport essence/huile pré-mélangée 25:1<br>50:1 (dans réservoir de carburant)<br><br>Rapport essence/huile pré-mélangée 50:1<br>Essence pure<br><br>24 kPa (3.5 PSI)<br>41 kPa (6.0 PSI) |



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 7/10

| | | |
|---|---|---|
| **CARTER D'EMBASE** | **40/50** | |
| | **Rapport de démultiplication** | 1,83:1 |
| | **Contenance du carter d'embase** | 440 ml (14.9 fl. oz.) |
| | **Type de lubrifiant** | Lubrifiant pour engrenages Premium |
| | **Engrenage de marche avant** | |
| | **Nombre de dents** | 22 coniques-hélicoïdales |
| | **Pignon** | |
| | **Nombre de dents** | 12 coniques-hélicoïdales |
| | **Hauteur de pignon** | 0,64 mm (0.025 in.) |
| | **Jeu d'entredent de l'engrenage de marche avant** | Aucun réglage |
| | **Pression de l'eau** | |
| | **Au ralenti** | 3-10 kPa (0.5-1.5 PSI) |
| | **À pleins gaz** | 35-48 kPa (5.0-7.0 PSI) |
| | **Contrôle de pression** | 69-83 kPa (10-12 PSI) pendant 5 minutes |
| | **55/60** | |
| | **Rapport de démultiplication** | 1,64:1 |
| | **Contenance du carter d'embase** | 340 ml (11.5 fl. oz.) |
| | **Type de lubrifiant** | Lubrifiant pour engrenages Premium |
| | **Engrenage de marche avant** | |
| | **Nombre de dents** | 23 |
| | **Pignon** | |
| | **Nombre de dents** | 14 |
| | **Hauteur de pignon** | 0,64 mm (0.025 in.)<br>Outil de positionnement de pignon (91-817008A2) |
| | **Jeu d'entredent de l'engrenage de marche avant** | 0,33-0,48 mm (0.013-0.019 in.) |
| | **Pression de l'eau** | |
| | **Au ralenti** | 7-20 kPa (1-3 PSI) |
| | **À pleins gaz** | 48-83 kPa (7-12 PSI) |
| | **Contrôle de pression** | 69-83 kPa (10-12 PSI) pendant 5 minutes |
| | **60 Bigfoot** | |
| | **Rapport de démultiplication** | 2,3:1 |
| | **Contenance du carter d'embase** | 655 ml (22.5 fl. oz.) |
| | **Type de lubrifiant** | Outil de positionnement de pignon |
| | **Engrenage de marche avant (rapport 2.31:1)** | |
| | **Nombre de dents** | 30 |
| | **Pignon (2.31:1)** | |
| | **Nombre de dents** | 13 |
| | **Engrenage de marche avant (2.33:1)** | 28 |
| | **Nombre de dents** | |
| | **Pignon (2.33:1)** | 12 |
| | **Nombre de dents** | |
| | **Hauteur de pignon** | 0,64 mm (0.025 in.) |
| | **Jeu d'entredent de l'engrenage de marche avant** | 0,30-0,48 mm (0.012-0.019 in.) |
| | **Pression de l'eau** | 69-103 kPa (10-15 PSI) à 5 250 tr/mn |
| | **Au ralenti** | 14-48 kPa (2-7 PSI) |
| | **À pleins gaz** | 69-104 kPa (10-15 PSI) |
| | **Contrôle de pression** | 69-83 kPa (10-12 PSI) pendant 5 minutes |



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

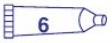
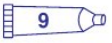
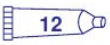
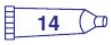
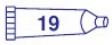
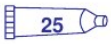
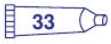
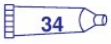
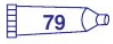
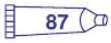
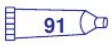
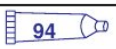
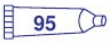
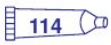
| | | |
|---|---|---|
| **SYSTÈME DE DÉMARRAGE** | **Démarrage manuel**<br>**Démarrage électrique**<br>**Appel du démarreur (sous charge)**<br>**Capacité nominale de batterie** | Démarreur manuel<br><br>125 A<br>Bouchon de réserve minimale Capacité nominale de 100 min. et intensité de démarrage à froid de 350 A |
| **SYSTÈME D'ALLUMAGE** | **Type**<br>**Type de bougie**<br><br>**Écartement des électrodes de bougies**<br>**Ordre d'allumage** | Décharge du condensateur<br>NGK BP8H-N-10<br>*NGK BPZ8H-N-10<br>1,0 mm (0.040 in.)<br>1-2-3 |
| **SYSTÈME DE CHARGE** | **Puissance de l'alternateur**<br>**Modèles électriques**<br>**Modèles manuels (non régulés)**<br>**Stator**<br>**Pôle**<br>**Impulsion** | Phase simple (12 pôles)<br>16 A à 2 000 tr/mn<br>9 A à 3 000 tr/mn<br><br>12<br>6 |
| **CARBURATEUR** | **Régime au ralenti (en marche avant) 40 Jet**<br>**Régime au ralenti (en marche avant) 40/50/55/60**<br>**Régime moteur à pleins gaz**<br>**Réglage de la vis du mélange de ralenti (Pré-réglage (Nombre de tours)**<br>**Réglage du flotteur**<br>**Niveau du flotteur**<br>**Gicleur principal**<br>**Modèle 40 (WME-53, 69)**<br>**Modèle 50 (WME-68)**<br>**Modèle 55 (WME-57)**<br>**Modèle 60/40 Jet (WME-58)** | 825 ± 100<br><br>675 ± 25<br>5 000-5 500<br><br>11/4 ± 1/4<br><br>14 mm (9/16 in.)<br><br>0,044 pouce<br>0,052 pouce<br>0,058 pouce<br>0,060 pouce |
| **SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE** | **Huile recommandée**<br><br>**Contenance du réservoir d'huile/Durée d'utilisation approx.**<br>**Contenance de réserve/Durée d'utilisation approx.**<br><br>**Débit d'huile à régime moteur de 1 500 tr/mn et pompe à huile à pleins gaz**<br>**Modèle 40**<br>**Modèle 50/60/40 Jet** | TC-WII ou TC-W3 2 temps<br>Huile pour moteurs hors-bord<br><br>2,8 l (3.0 qts.) 7 heures<br><br>0,43 l (14.5 fl. oz.) 1/2 heure<br><br><br>15,0 ± 3,0 cc d'huile en 10 minutes<br>22,0 ± 3,0 cc d'huile en 10 minutes |
| **CALAGE D'ALLUMAGE** | **Ralenti**<br>**40/50/55/60**<br>**40 Jet**<br>**Avance maximum**<br>**À la vitesse de rotation de démarrage**<br>**-Modèles 40/50/60/40 Jet**<br>**-Modèles 55/60 Seapro-Marathon**<br>**À 5 000 tr/mn**<br>**- Modèles 40/50/60/40 Jet**<br>**- Modèles 55/60 Seapro-Marathon** | Point mort haut ± 2°/-0°<br>6°Avant le point mort haut +1°/-0°<br><br><br>24° Avant le point mort haut<br>18° Avant le point mort haut<br><br>22° Avant le point mort haut<br>16° Avant le point mort haut |
| **INTERRUPTEUR THERMOSTATIQUE** | **Température**<br>**normale**<br>**88 °C ± 4 °C (190 °F ± 8 °F)**<br>**77 °C ± 4 °C (170 °F ± 8 °F)** | Ouvert – Aucune continuité<br>Fermé – Continuité totale<br>Ouvert – Aucune continuité |
| **CORDON DE DÉMARREUR MANUEL** | **Longueur** | 1 676 mm (66 in.) |

* Bougie antiparasite



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 9/10

# Lubrifiants et mastics d'étanchéité Mercury/Quicksilver

| N° de réf. du tube | Description | Référence Mercury | Référence Quicksilver |
|---|---|---|---|
|  | Roulement à aiguilles Lubrifiant | 92-802868A1 | Sans objet |
|  | Graisse diélectrique | 92-823506-1 | 92-823506-1 |
|  | Loctite 271 – Frein-filet | 92-809819 | 92-809819 |
|  | Produit d'étanchéité pour tuyaux Loctite 567 PST | 92-809822 | 92-809822 |
|  | Kit d'étanchéité Loctite Master Gasket | 92-12564-2 | 92-12564-2 |
|  | Huile moteur hors-bord 2 temps Premium | 92-802813A1 | 92-802813Q1 |
|  | Perfect Seal | 92-34227-1 | 92-34227-1 |
|  | Néoprène liquide | 92-25711-3 | 92-25711-3 |
|  | Adhésif pour soufflets | Sans objet | 92-86166Q1 |
|  | Mastic de maintien Loctite 680 | 92-809833 | 92-809833 |
|  | Lubrifiant spécial 101 | 92-802865A1 | 92-802865Q1 |
|  | Graisse pour joints et roulements de cardan | 92-802870A1 | 92-802870Q1 |
|  | Frein-filet Loctite 222 | 92-809818 | 92-809818 |
|  | Frein-filet Loctite 242 | 92-809821 | 92-809821 |
|  | Huile moteur 4 temps 25W40 | 92-802837A1 | 92-802837Q1 |
|  | Lubrifiant pour engrenages Premium | 92-802846A1 | 92-802846Q1 |
|  | Lubrifiant pour engrenages High Performance | 92-802854A1 | 92-802854Q1 |
|  | Graisse pour cannelures d'accouplement moteur | 92-802869A1 | 92-802869Q1 |
|  | Graisse anti-corrosion | 92-802867A1 | 92-802867Q1 |
|  | 2-4-C au téflon | 92-802859A1 | 92-802859Q1 |
|  | Huile moteur hors-bord 4 temps 10W30 | 92-802833A1 | 92-802833Q1 |
|  | Huile pour relevage hydraulique et direction assistée | 92-802880A1 | 92-802880Q1 |



APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 