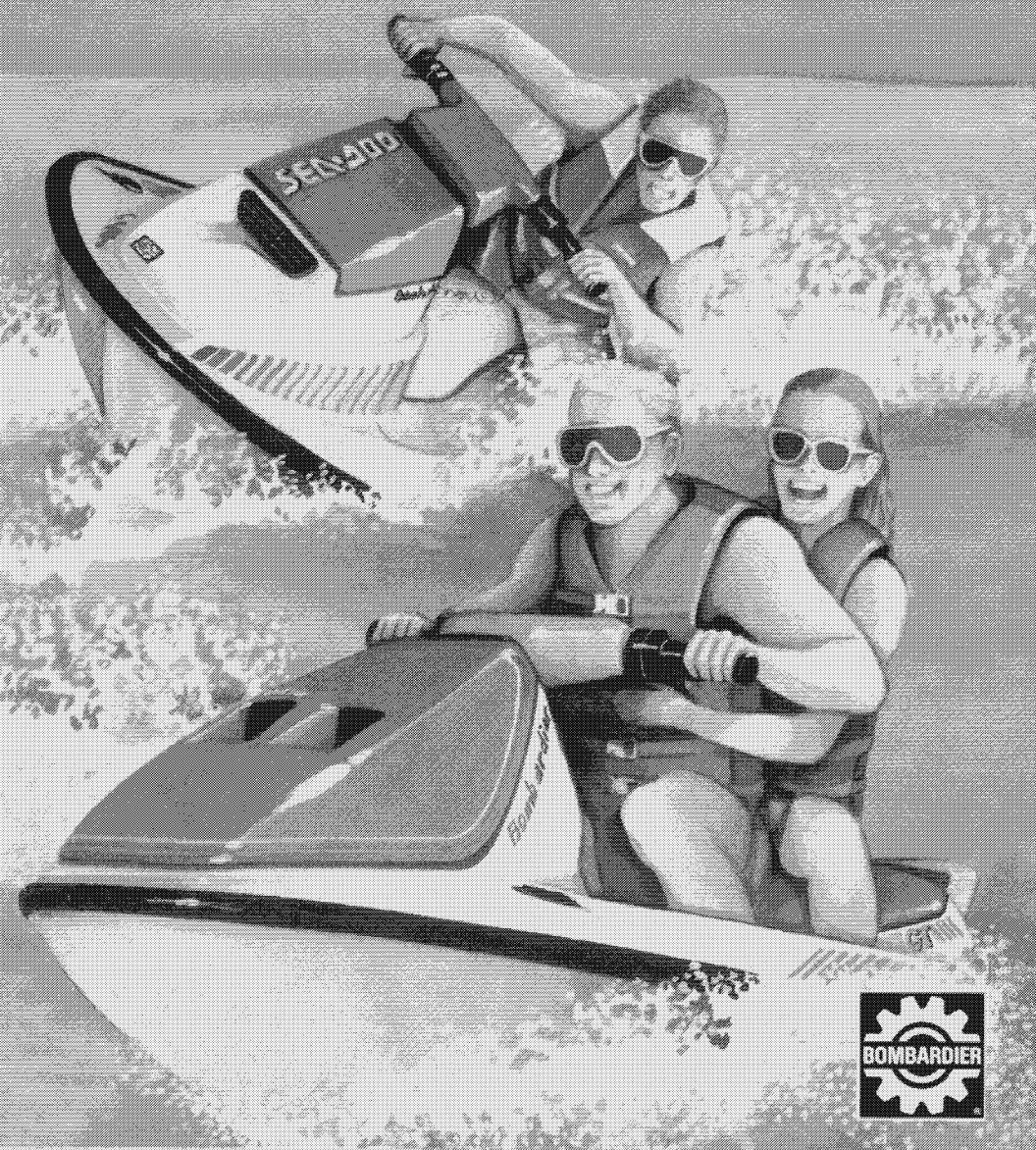


# Manuel du conducteur



219 000 001

NUMÉRO DE MODÈLE  
DE LA MOTOMARINE \_\_\_\_\_

NUMÉRO D'IDENTIFICATION  
DE LA COQUE (N.I.C.) \_\_\_\_\_

NUMÉRO D'IDENTIFICATION  
DU MOTEUR (N.I.M.) \_\_\_\_\_

Date d'achat \_\_\_\_\_  
jour mois année

Date d'expiration  
de la garantie \_\_\_\_\_  
jour mois année

Faire remplir par le concessionnaire au moment de la vente

SCEAU DU CONCESSIONNAIRE

SERVICE APRÈS-VENTE  
BOMBARDIER INC.  
VALCOURT (QUÉBEC)  
CANADA JOE 2LO



Les marques de commerce suivantes sont  
la propriété de Bombardier Inc. :

SEA-DOO\*  
ROTAX®

Armor All® est une marque de commerce de  
Mc Kesson Corp. Irvine

LPS#3® est une marque de commerce de  
LPS Research Laboratories Inc.

# TABLE DES MATIÈRES

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>AVANT-PROPOS</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>GARANTIE LIMITÉE DE LA MOTOMARINE SEA-DOO*</b> .....                           | <b>4</b>  |
| <b>RÉPONSES À VOS QUESTIONS SUR LA GARANTIE</b> .....                             | <b>6</b>  |
| <b>POUR VOTRE SÉCURITÉ</b> .....  | <b>8</b>  |
| Lois et règlements de navigation .....  | <b>8</b>  |
| Avertissements et règles de sécurité pour l'utilisation<br>de la motomarine ..... | <b>8</b>  |
| <b>IDENTIFICATION ET COMPOSANTS<br/>DE LA MOTOMARINE</b> .....                    | <b>12</b> |
| Numéros d'identification .....  | <b>12</b> |
| Commandes et composants .....   | <b>13</b> |
| <b>CARBURANT/HUILE ET RODAGE</b> .....  | <b>21</b> |
| Type de carburant recommandé .....  | <b>21</b> |
| Type d'huile recommandée .....  | <b>21</b> |
| Système d'injection d'huile .....   | <b>21</b> |
| Rodage du moteur .....  | <b>22</b> |
| Révision-10 heures .....  | <b>22</b> |
| <b>VÉRIFICATIONS QUOTIDIENNES DE PRÉ-UTILISATION</b> .....                        | <b>24</b> |
| Coque .....   | <b>24</b> |
| Admission d'eau de la turbine .....   | <b>24</b> |
| Réservoirs et filtres de carburant et d'huile .....                               | <b>25</b> |
| Extincteur .....  | <b>25</b> |
| Compartiment-moteur .....   | <b>25</b> |
| Batterie .....  | <b>25</b> |
| Cale .....  | <b>25</b> |
| Attaches .....  | <b>25</b> |
| Câbles de direction/d'accélérateur .....  | <b>25</b> |
| Cordon coupe-circuit/bouton d'arrêt du moteur .....                               | <b>26</b> |
| Vêtements .....   | <b>26</b> |
| Obstacles .....   | <b>26</b> |
| <b>INSTRUCTIONS D'UTILISATION</b> .....   | <b>27</b> |
| Principe de fonctionnement .....  | <b>27</b> |
| Démarrage à partir d'un quai ou en eau peu profonde .....                         | <b>28</b> |
| Démarrage du moteur .....   | <b>29</b> |
| Démarrage en eau profonde .....   | <b>30</b> |
| Conduite en eaux agitées .....  | <b>31</b> |
| Accostage .....   | <b>31</b> |
| Échouage sur une plage .....  | <b>32</b> |
| Arrêt du moteur .....   | <b>33</b> |

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ENTRETIEN D'APRÈS-UTILISATION</b> .....   | <b>34</b> |
| Entretien général .....  | <b>34</b> |
| Entretien additionnel lors d'une utilisation en eau malpropre<br>ou en eau salée ..... | <b>34</b> |
| <b>OPÉRATIONS SPÉCIALES</b> .....  | <b>36</b> |
| Surchauffe du moteur .....   | <b>36</b> |
| Nettoyage de l'admission d'eau de la turbine et de l'hélice .....                      | <b>36</b> |
| Chavirement de la motomarine .....   | <b>37</b> |
| Motomarine submergée .....   | <b>37</b> |
| Remorquage de la motomarine .....  | <b>37</b> |
| Batterie faible .....  | <b>37</b> |
| <b>ENTRETIEN</b> .....   | <b>38</b> |
| Lubrification .....  | <b>38</b> |
| Inspection périodique .....  | <b>39</b> |
| Tableau d'inspection périodique .....  | <b>40</b> |
| Nettoyage et ajustement des bougies .....  | <b>41</b> |
| Inspection des câbles d'accélérateur et d'étrangleur .....                             | <b>41</b> |
| Ajustement du carburateur .....  | <b>42</b> |
| Filtres à carburant et à huile .....   | <b>42</b> |
| Ajustement de la direction et de la tuyère de la turbine .....                         | <b>45</b> |
| Siphons de cale automatiques<br>et boyaux d'évacuation du collecteur d'eau .....       | <b>45</b> |
| Porte-fusible .....  | <b>45</b> |
| Batterie .....   | <b>46</b> |
| Inspection et soins généraux .....   | <b>48</b> |
| <b>TRANSPORT, REMISAGE<br/>ET PRÉPARATION D'AVANT-SAISON</b> .....                     | <b>49</b> |
| Transport .....  | <b>49</b> |
| Remisage .....   | <b>49</b> |
| Préparation d'avant-saison .....   | <b>53</b> |
| <b>ACCESSOIRES ET PRODUITS D'ENTRETIEN</b> .....                                       | <b>55</b> |
| <b>INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT</b> .....   | <b>58</b> |
| <b>FICHE TECHNIQUE</b> .....   | <b>60</b> |
| <b>GUIDE SI</b> .....  | <b>62</b> |

# AVANT-PROPOS

---

Ce Manuel du conducteur a été préparé pour présenter au propriétaire, conducteur et passager de cette motomarine les diverses commandes, ainsi que les instructions d'entretien et de conduite sécuritaire. Ce manuel, indispensable pour une utilisation adéquate du produit, devrait être conservé en tout temps dans un sac étanche à l'intérieur de la motomarine.

Si vous avez des questions concernant la garantie et son application, veuillez consulter la section "RÉPONSES À VOS QUESTIONS SUR LA GARANTIE" de ce manuel ou un concessionnaire autorisé SEA-DOO.

Dans ce manuel, on fait usage des symboles suivants pour souligner certaines informations particulières.

◆ **AVERTISSEMENT** : Avertit d'un risque de blessure grave, incluant la possibilité de décès si l'instruction n'est pas suivie.

▼ **ATTENTION** : Avertit d'un risque d'endommager gravement le véhicule et/ou une(des) pièce(s) si l'instruction n'est pas suivie.

○ **REMARQUE** : Apporte une information supplémentaire nécessaire pour compléter une instruction.

Une bonne compréhension ainsi que la mise en application des informations contenues dans ce manuel permettront au conducteur d'utiliser la motomarine de façon adéquate.

Les informations et descriptions contenues dans ce manuel sont correctes à la date de publication. Cependant, Bombardier Inc. s'est fixé comme objectif l'amélioration constante de ses produits, cela sans s'engager d'aucune façon à en faire bénéficier les produits déjà fabriqués.

Bombardier Inc. se réserve le droit de supprimer ou de modifier en tout temps ses spécifications, designs, caractéristiques, modèles ou pièces d'équipement sans aucune obligation de sa part.

Les illustrations indiquent la position des pièces les unes par rapport aux autres. Il est possible qu'elles ne rendent pas compte de la forme exacte de ces pièces ainsi que de leurs détails de fabrication. Ces illustrations ont pour but d'identifier les pièces qui remplissent la même fonction ou une fonction identique.

Les données sont imprimées en unités métriques SI suivies entre parenthèses de l'équivalent SAE É-U. Dans les cas où il n'est pas nécessaire d'obtenir une grande précision, certains résultats de conversion ont été arrondis pour plus de facilité.

Un manuel de réparation est disponible pour de plus amples informations sur l'entretien et la réparation.

◆ **AVERTISSEMENT** : Le moteur et les composants identifiés dans ce manuel ne devraient pas être utilisés avec un (des) produit(s) autres que ceux pour lesquels ils ont été conçus. Se conformer rigoureusement aux opérations d'entretien et aux couples de serrage. Ne jamais tenter d'effectuer une réparation sans avoir les bons outils à sa disposition. Cette motomarine est conçue avec des pièces dimensionnées en unités métriques. Les attaches sont conformes au système métrique et ne doivent pas être remplacées par des attaches aux mesures impériales (SAE). Le mélange des deux types d'attaches peut entraîner des dommages à la motomarine ou d'éventuelles blessures à son conducteur.

# **GARANTIE LIMITÉE DE LA MOTOMARINE SEA-DOO\* (MODÈLES 5803 ET 5810)**

---

## **1. DURÉE**

BOMBARDIER INC., en tant que fabricant, garantit à partir DE LA DATE DE VENTE AU PREMIER CLIENT, toute motomarine SEA-DOO (modèles 5803 et 5810) de BOMBARDIER vendue comme motomarine NEUVE ET NON UTILISÉE, et dont la prélivraison a été effectuée par un concessionnaire autorisé SEA-DOO de BOMBARDIER pour une période de :

- 12 mois consécutifs dans le cas des motomarines à usage privé
- 90 jours consécutifs dans le cas des motomarines à usage commercial

## **2. CE QUE BOMBARDIER FERA**

Pendant ladite période de garantie, BOMBARDIER s'engage à réparer et/ou remplacer, à son choix, les pièces qui, dans des conditions normales d'usage et d'entretien, présenteront une défectuosité de matériau et/ou de fabrication. Le remplacement par des pièces d'origine BOMBARDIER et/ou la réparation sera effectué sans frais de pièces ou de main-d'oeuvre par un concessionnaire autorisé SEA-DOO de BOMBARDIER. Toutes les pièces remplacées sous garantie deviennent la propriété de Bombardier Inc.

## **3. TOUT TRAVAIL SOUS GARANTIE SERA EFFECTUÉ À LA CONDITION SUIVANTE**

Que le client présente au concessionnaire chargé du travail la copie cartonnée de la Carte d'enregistrement de garantie BOMBARDIER ou une preuve d'achat qu'il a reçue du concessionnaire au moment de l'achat.

## **4. EXCLUSIONS — NE SONT PAS COUVERTS PAR LA GARANTIE**

- Les pièces endommagées par une usure normale, comme, entre autres :
  - filtres à carburant
  - grilles d'admission
  - hélices
  - composants de la turbine détériorés à cause de la cavitation
  - bougies
- Les pièces de rechange et/ou accessoires qui ne sont pas d'origine BOMBARDIER.
- Les dommages résultant de l'installation de pièces autres que des pièces d'origine BOMBARDIER.
- Les dommages causés par un manque à satisfaire aux règles d'entretien décrites dans le **Manuel du conducteur**, étant entendu que toutes les opérations d'entretien, y compris les frais de main-d'oeuvre, le coût des pièces, les lubrifiants, les mises au point et/ou les réglages seront aux frais du client.
- Les motomarines conçues et/ou utilisées pour la compétition.
- Tous les accessoires en option installés sur la motomarine. Les accessoires et pièces de rechange sont assujettis à leur garantie particulière s'il y a lieu.
- Les dommages résultant de la mise en marche du moteur ou de la turbine lorsque la motomarine est hors de l'eau.
- Les dommages résultant d'une modification de la motomarine sans avoir reçu au préalable l'autorisation écrite de BOMBARDIER.
- Le moteur ou la coque dont la surface est recouverte d'organismes marins.
- Fissures du revêtement colloïdal ou de la peinture.
- Les pertes subies par le propriétaire de la motomarine autres que les pièces et la main-d'oeuvre, comme, entre autres les frais de transport, de remorquage, appels téléphoniques, taxis, ou tout autre dommage indirect.
- S'il y a un dommage résultant d'un accident, d'un feu ou d'autres événements fortuits, d'une mauvaise utilisation du véhicule, d'un abus ou d'une négligence.
- S'il y a un dommage et/ou usure prématurée au niveau du moteur à cause d'une infiltration d'eau.
- S'il y a un dommage résultant d'une infiltration de sable/cailloux dans la région de la turbine.

---

## 5. GARANTIE DE LA BATTERIE :

- 12 mois consécutifs (divisés proportionnellement).

La garantie offrira une pleine protection (100 %) pour les six premiers mois suivant la date de livraison de la motomarine. Le reste de la période de 12 mois sera divisé comme suit :

- 60 % pour le septième (7<sup>e</sup>) mois
- 50 % pour le huitième (8<sup>e</sup>) mois
- 40 % pour le neuvième (9<sup>e</sup>) mois
- 30 % pour le dixième (10<sup>e</sup>) mois
- 20 % pour le onzième (11<sup>e</sup>) mois
- 10 % pour le douzième (12<sup>e</sup>) mois

## 6. GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES

**La présente garantie confère des droits spécifiques à son titulaire, lequel peut également avoir d'autres droits juridiques, variables d'un état à l'autre, ou d'une province à l'autre. Là où elle s'applique, la présente garantie remplace expressément toute autre garantie légale ou contractuelle, expresse ou implicite de BOMBARDIER INC., ses distributeurs et/ou ses concessionnaires autorisés, y compris toute garantie d'accommodement pour quelque raison que ce soit ; autrement, la durée de la garantie implicite se limite à la durée de la présente garantie. Toutefois, certains états ou provinces n'admettant aucune limite quant à la durée d'une garantie implicite, la limitation ci-avant peut ne pas s'appliquer.**

**Ni le distributeur, le concessionnaire ou quiconque n'est autorisé à faire des déclarations, de la représentation ou à offrir une garantie autre que stipulée précédemment, et s'il y a lieu, une telle déclaration, représentation ou garantie ne pourra être applicable contre la volonté de Bombardier ou de toute autre personne.**

**Certains états ou provinces ne reconnaissent pas l'exclusion ou la limitation portant sur les dommages imprévus ou indirects ; par conséquent, cette limitation ou exclusion peut ne pas s'appliquer.**

**Nul n'est autorisé à modifier, verbalement ou par écrit, la présente garantie ni à offrir une autre garantie que la présente. Dans le cas où cette indication ne serait pas respectée, ni BOMBARDIER ni aucune autre personne ne pourra être tenue responsable de modifications apportées à la présente garantie.**

## 7. FACE À UN PROBLÈME

Face à un problème d'entretien ou à quelqu'autre difficulté, nous vous suggérons :

1. D'essayer de résoudre le problème avec votre concessionnaire ou votre gérant de service ;
2. Si votre cas n'est pas réglé, écrire à l'adresse suivante :

### **Pour les clients canadiens :**

BOMBARDIER INC.  
Division des produits marins  
Service après-vente  
Valcourt (Québec) Canada JOE 2LO  
Tél. : (514) 532-2211

### **Pour les clients américains :**

BOMBARDIER CORPORATION  
7575 PACKER DR.  
P.O. BOX 8035  
WAUSAU, WI  
54402-8035  
Tél. : (715) 842-8886

Août 1989

®\*Marque de commerce de BOMBARDIER INC.

# RÉPONSES À VOS QUESTIONS SUR LA GARANTIE

---

Q. Pourquoi ma motomarine doit-elle être enregistrée à l'usine même si je possède la facture qui en atteste la date d'achat ?

R. *Votre garantie est valide chez tout concessionnaire autorisé du produit en question. La carte d'enregistrement constitue l'élément-clé fournissant au concessionnaire tous les renseignements qui lui sont nécessaires pour remplir les formules de réclamation de garantie. Le gouvernement fédéral exige de tout fabricant et concessionnaire qu'ils dressent une liste de tous les acheteurs pour être prêt advenant un rappel de sécurité. Cette liste est compilée à partir des formules d'enregistrement que le concessionnaire envoie à BOMBARDIER INC. au moment de l'achat. Si vous changez d'adresse suite à l'achat d'une motomarine SEA-DOO neuve, veuillez nous informer de votre nouvelle adresse en nous faisant parvenir une carte postale indiquant le numéro de modèle, le numéro du concessionnaire (ou son nom) tel qu'ils apparaissent sur la carte d'enregistrement de garantie, votre nom ainsi que votre nouvelle adresse.*

Q. Quels frais devrai-je assumer au cours de la période de garantie ?

R. *Tous les frais provenant de l'entretien normal de la motomarine, des réparations non couvertes par la garantie, ainsi que des dommages dûs aux accidents et collisions.*

Q. Qu'est-ce que de la cavitation ?

R. *Ce phénomène se produit lorsqu'une pièce se déplace à haute vitesse dans un liquide (ex. : une hélice dans l'eau). Il y a suffisamment de chaleur et de bulles à certains endroits pour arracher des particules microscopiques au matériel. Il y aura plus de cavitation s'il y a des égratignures ou des bosselures au niveau du carter ou de l'hélice, ou encore si l'anneau d'usure est usé.*

Q. Est-ce que la garantie couvre les composants du système de propulsion ?

R. *Oui, si le remplacement des composants n'est pas causé par la cavitation ou l'usure normale. Ex. : L'hélice doit être considérée comme une pièce qui est sujette à l'usure, puisque les minuscules particules et le sable contenus dans l'eau causeront inévitablement de l'usure. Cette situation se produit particulièrement lorsque le véhicule est utilisé en eau peu profonde, alors que les cailloux et les débris sont aspirés dans la turbine.*

*Afin de prolonger la durée du carter d'hélice, nous avons conçu et installé un anneau d'usure interchangeable autour de l'hélice. Étant donné que cette anneau est fait de plastique, il pourrait s'user avec le temps ; dans un tel cas, il devrait être changé. Cette pièce, comparativement à l'hélice ou au carter, est pratique et économique lorsque vient le moment de la changer. Ce remplacement fait partie de l'entretien normal, donc il n'est pas couvert par la garantie.*

Q. Qu'entend-on par négligence ou abus ?

R. *Ces termes sont généraux et leur signification se recoupe dans certains cas. Il pourrait s'agir, par exemple, d'une utilisation du moteur jusqu'à épuisement de l'huile, d'une utilisation de la motomarine avec une pièce brisée ou endommagée, ce qui pourrait entraîner le bris d'une autre pièce, et ainsi de suite. Si vous avez des questions sur l'utilisation de la motomarine ou son entretien, veuillez communiquer avec votre concessionnaire SEA-DOO.*



---

Q. La garantie couvre-t-elle les frais découlant, par exemple, du transport de la motomarine en panne ?

*R. Non. La garantie ne couvre que la réparation de la motomarine SEA-DOO.*

Q. Puis-je m'occuper moi-même des opérations d'entretien décrites dans le Manuel du conducteur plutôt que de les confier au concessionnaire ?

*R. Oui, si vous êtes un mécanicien compétent et que vous observez les opérations indiquées dans les manuels du conducteur et d'entretien. On recommande cependant que le réglage de l'allumage et de la carburation soit confié à un concessionnaire SEA-DOO.*

Q. La garantie peut-elle devenir nulle si je n'utilise ou n'entretiens pas ma motomarine exactement comme l'indique le Manuel du conducteur ?

*R. Non. La garantie d'une motomarine SEA-DOO neuve ne peut devenir nulle. Toutefois, si une panne survient suite à une utilisation ou un entretien non conforme au Manuel du conducteur, cette panne pourrait ne pas être couverte par la garantie.*

Q. Quelle est la responsabilité de mon concessionnaire en vertu de cette garantie ?

*1. Procéder à la préparation de toute motomarine SEA-DOO avant la vente.*

*2. Au moment de la vente, expliquer en détail au client le fonctionnement de la motomarine, son entretien et les clauses de la garantie. De plus, tout concessionnaire SEA-DOO est responsable de la préparation, de l'entretien et des réparations effectuées sous garantie.*

## **Service à la clientèle**

Si votre motomarine SEA-DOO doit être réparée sous garantie, rendez-vous chez tout concessionnaire SEA-DOO autorisé avec votre carte d'enregistrement de garantie ou tout autre document en attestant la date d'achat originale. Advenant une question ou un problème ayant trait à la garantie, communiquez avant tout avec le concessionnaire SEA-DOO.

Toutes les questions ayant trait à la garantie doivent être soumises au concessionnaire, puisque c'est la personne la mieux placée pour vous aider. Si vous n'êtes toujours pas satisfait et que vous aimeriez de plus amples informations, n'hésitez pas à nous écrire à l'adresse suivante :

### **Clients du Canada :**

BOMBARDIER INC.  
Division des produits marins  
Service après-vente  
Valcourt (Québec) Canada JOE 2LO  
Tél. : (514) 532-2211

### **Clients des États-Unis :**

BOMBARDIER CORPORATION  
7575 PACKER DR.  
PO. BOX 8035  
WAUSAU, WI  
54402-8035  
Tél. : (715) 842-8886

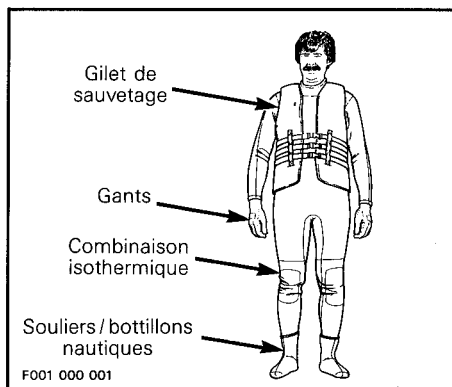
# POUR VOTRE SÉCURITÉ

ASSUREZ-VOUS DE LIRE ET DE BIEN COMPRENDRE TOUS LES AVERTISSEMENTS ET ATTENTIONS APPARAISSANT DANS CE MANUEL ET SUR LA MOTOMARINE.

Avant d'utiliser la motomarine, assurez-vous de lire et de comprendre le Manuel du conducteur. Vous y apprendrez tout ce qu'il faut pour utiliser de façon adéquate cette motomarine.

## Lois et règlements de navigation

- Se conformer aux lois et règlements de navigation locales et fédérales en vigueur où la motomarine est utilisée. Ces règlements peuvent varier selon l'état, la province ou le pays. Il est recommandé de suivre un cours sur la sécurité en navigation.
- Le conducteur et le passager doivent toujours porter un gilet de sauvetage. On recommande de porter des gants, des souliers/bottillons nautiques et une combinaison isothermique pour améliorer la protection des utilisateurs contre les possibilités de blessure.



- Un extincteur approuvé doit être à bord de la motomarine (l'espace a été prévu à cet effet dans le compartiment de rangement).
- On recommande de ne pas laisser la motomarine entre les mains d'un mineur inexpérimenté. Un adulte responsable devrait donner les instructions et superviser la conduite de la motomarine par un mineur.
- Utiliser durant le jour seulement. Cette motomarine n'est pas conçue pour une utilisation nocturne.
- Ne jamais utiliser la motomarine après avoir consommé de l'alcool et/ou des drogues.

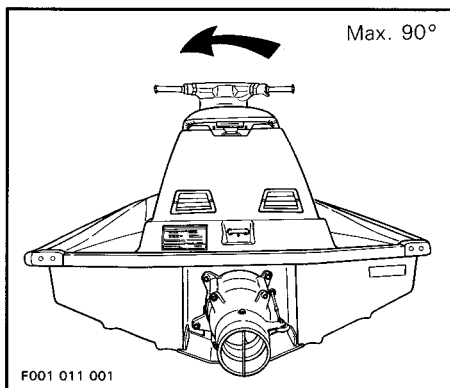
## Avertissements et règles de sécurité pour l'utilisation de la motomarine

- Pour des raisons de sécurité et de bons soins, toujours effectuer les "VÉRIFICATIONS QUOTIDIENNES DE PRÉUTILISATION" tel qu'indiqué dans ce manuel avant d'utiliser la motomarine.
- Suite à une utilisation en eau salée, il est nécessaire d'apporter des soins particuliers et d'effectuer une lubrification afin de neutraliser l'effet du sel sur la motomarine et sur ses composants. Se référer à "Entretien additionnel lors d'une utilisation en eau malpropre ou en eau salée" de la section "ENTRETIEN D'APRÈS-UTILISATION" contenue dans ce manuel.

- 
- Avant de mettre le moteur en marche, le conducteur devrait s'asseoir sur la motomarine et tenir fermement le guidon.
  - Toujours fixer solidement le cordon coupe-circuit au gilet de sauvetage du conducteur.
  - Avant de mettre le moteur en marche on doit vérifier si l'accélérateur et la direction se déplacent librement.
  - Vérifier les niveaux de carburant et d'huile ainsi que l'état de la batterie avant d'utiliser la motomarine.
  - Ne toucher aucune pièce électrique lors du démarrage ou du fonctionnement du moteur.
  - Pour arrêter le moteur de la motomarine, il suffit d'appuyer sur le bouton d'arrêt du moteur et de le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le moteur cesse de tourner, ou encore de tirer sur le cordon coupe-circuit. Si une panne d'équipement nécessite l'arrêt du moteur, remédier à cette dernière avant de remettre le moteur en marche.
  - Lorsque le moteur fonctionne, attention de ne pas placer les mains, les pieds et les vêtements près de l'admission d'eau de la turbine.
  - Ne jamais insérer quoi que ce soit dans l'admission ou la sortie d'eau de la turbine
  - Pour ne pas mettre le moteur en marche par inadvertance, en particulier lors du nettoyage de l'admission d'eau de la turbine, toujours enlever le cordon coupe-circuit.
  - N'enlever les débris de l'admission d'eau de la turbine que si le moteur est arrêté et le capuchon coupe-circuit est enlevé.
  - Un conducteur inexperimenté devrait se pratiquer à embarquer près du rivage comme s'il se trouvait en eau profonde.
  - Ne pas utiliser la motomarine dans moins de 60 cm (2 pi) d'eau, puisqu'on pourrait l'endommager.
  - Il n'est pas recommandé de conduire la motomarine jusqu'au rivage. Se référer à "Echouage sur une plage" de la section "INSTRUCTION D'UTILISATION" contenue dans ce manuel.
  - Attention aux obstacles, aux rochers et aux herbes sous l'eau ou près de la surface particulièrement lors de la conduite en eaux peu profondes.
  - Il n'es pas recommandé d'utiliser la motomarine là où les vagues se brisent ou à proximité.
  - Conduire avec soin et éviter de naviguer à proximité des nageurs.
  - Lorsque l'on navigue loin du rivage, il est recommandé d'être accompagné d'une autre embarcation. Surveiller les autres embarcations et garder une distance respectable.
  - Attention avant d'effectuer un virage brusque, puisque les autres conducteurs de bateaux autour de vous pourraient ne pas s'y attendre.
  - Ne jamais oublier que la manoeuvrabilité de la motomarine diminue lorsqu'on relâche la manette d'accélérateur. Au ralenti ou lorsque le moteur est arrêté, aucun changement de direction n'est possible. Pour faire virer la motomarine, tourner le guidon et appuyer sur l'accélérateur.

- Le système de refroidissement du moteur n'est efficace que lorsque la motomarine est à l'eau. Par conséquent, on recommande de ne pas laisser le moteur tourner au ralenti plus d'une minute sans alimentation d'eau, puisqu'un fonctionnement prolongé au ralenti peut endommager le moteur et les anneaux d'étanchéité flottants de l'arbre d'entraînement.
- On recommande au conducteur de se pratiquer à conduire seul avant de prendre un passager.
- La motomarine peut transporter 160 kg (352 lb). La conduite avec un passager a un effet sur la maniabilité de la motomarine, la conduite demande plus d'habileté.
- Ne jamais prendre un passager à bord si ses pieds ne peuvent atteindre le marche-pieds.
- Le conducteur et le passager devraient garder leurs pieds sur le marche-pieds. Le passager devrait constamment tenir la courroie du siège.
- Un câble de remorquage devrait se trouver en tout temps dans le compartiment de rangement.
- Toujours arrêter le moteur avant de faire le plein d'essence. Enlever lentement le bouchon du réservoir à carburant. Le carburant pourrait être sous pression et être projeté au moment où le bouchon est enlevé. L'essence peut s'enflammer et exploser très facilement dans certaines conditions. Remplir dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes. En cas d'émanations, en déterminer immédiatement la cause, et y remédier sans délai.
- Toujours vérifier le niveau de l'huile à injection en faisant le plein d'essence.

- En inspectant la coque et la turbine, toujours retourner la motomarine dans le sens **antihoraire** (vue de l'arrière). Si la motomarine était tournée dans le sens horaire, l'eau résiduelle contenue dans le tuyau d'échappement calibré pourrait s'écouler dans le moteur et l'endommager.



- Si l'eau venait à pénétrer dans le moteur, procéder immédiatement de la façon indiquée dans "Motomarine submergée" de la section "OPÉRATIONS SPÉCIALES" contenue dans ce manuel. Si l'eau devait demeurer plus de quelques heures dans le moteur, les pièces internes de celui-ci seraient endommagées.
- En tout temps, la motomarine doit être maintenue en parfait état.
- L'installation de pièces ne faisant pas partie de l'équipement original n'est pas recommandée. Éviter d'ajouter des accessoires modifiant la configuration de base de la motomarine, de déplacer des composants, ou de modifier les tubes d'aération, etc.

- 
- Lorsque la motomarine doit demeurer à l'extérieur pour une période de temps prolongée, on recommande de la protéger des intempéries en la recouvrant d'une housse SEA-DOO.
  - N'effectuer que les opérations décrites dans ce manuel. Sauf indication contraire, le moteur doit être arrêté et le cordon coupe-circuit doit être enlevé de l'interrupteur avant l'entretien.
  - Si un dispositif de verrouillage doit être enlevé lors du démontage ou du remontage, toujours le remplacer par un neuf. Serrer les attaches au couple recommandé dans le Manuel de réparation concerné.

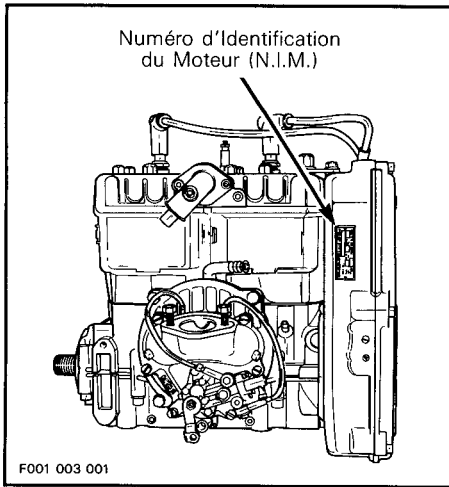
**CE MANUEL DOIT ACCOMPAGNER LA MOTOMARINE  
AU MOMENT DE LA REVENTE**

# IDENTIFICATION ET COMPOSANTS DE LA MOTOMARINE

## Numéros d'identification

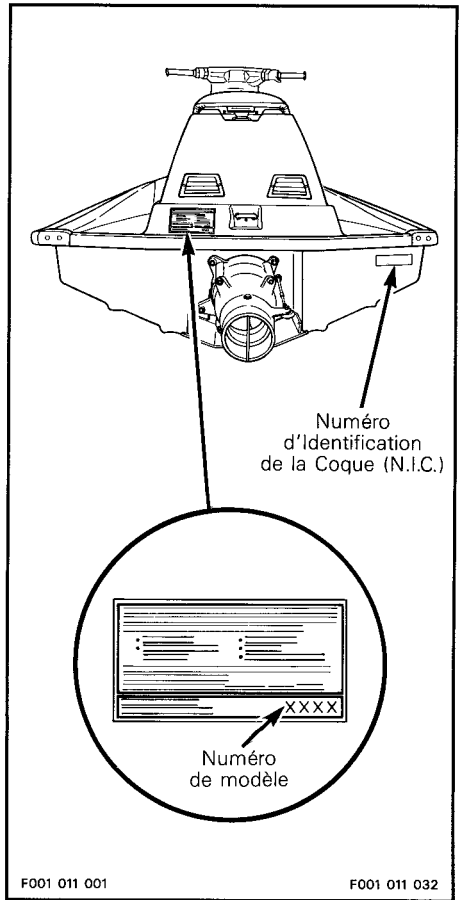
Les principaux composants de la motomarine (moteur et coque) sont identifiés par des numéros de série. Il peut parfois s'avérer nécessaire de connaître l'emplacement de ces numéros pour une réclamation à la garantie ou pour retracer la motomarine en cas de vol.

Le Numéro d'Identification du Moteur (N.I.M.) se trouve sur la partie supérieure du bâti de la magnéto.



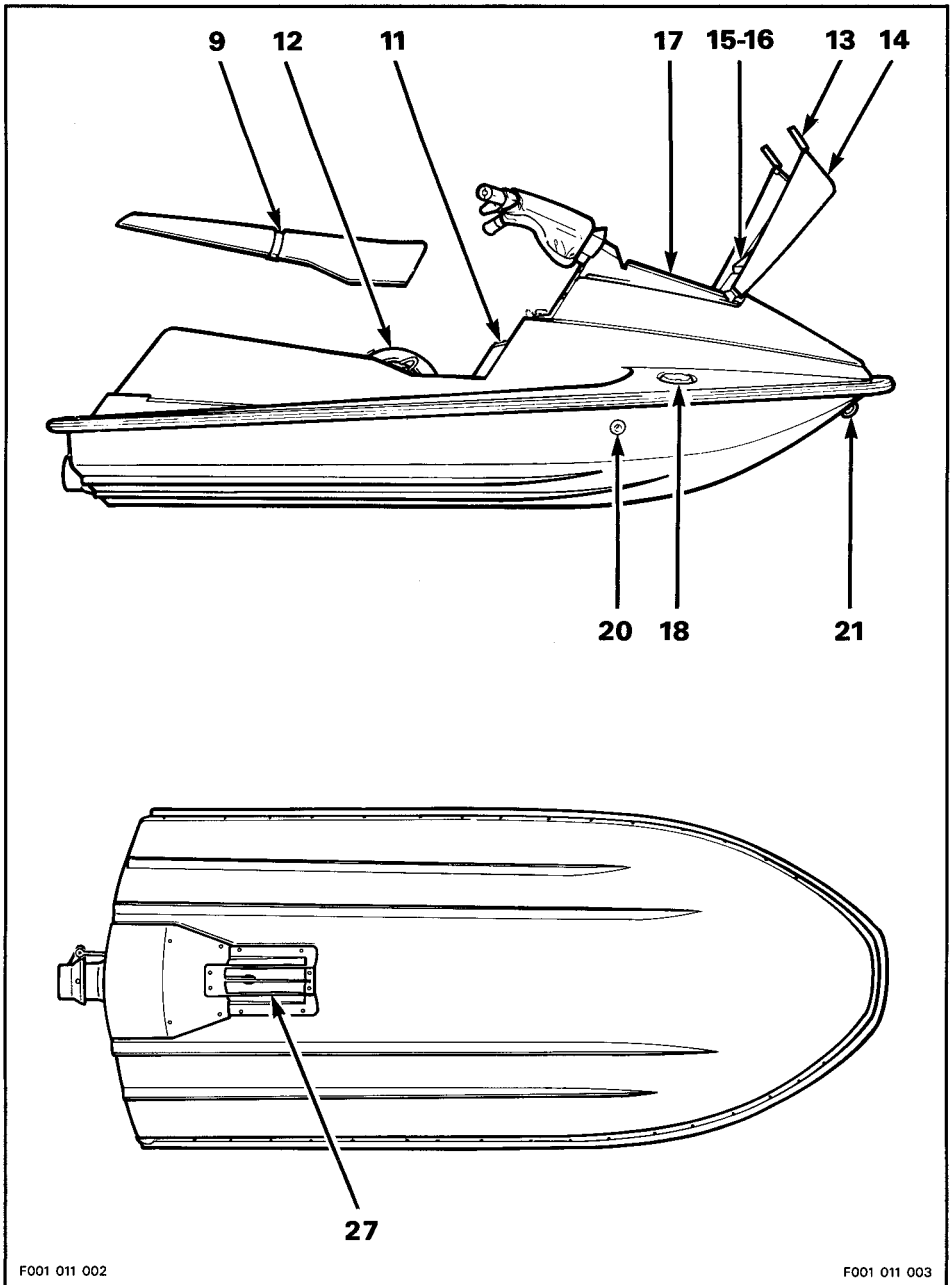
Le Numéro d'Identification de la Coque (N.I.C.) se trouve à l'arrière, sur le côté droit de la coque.

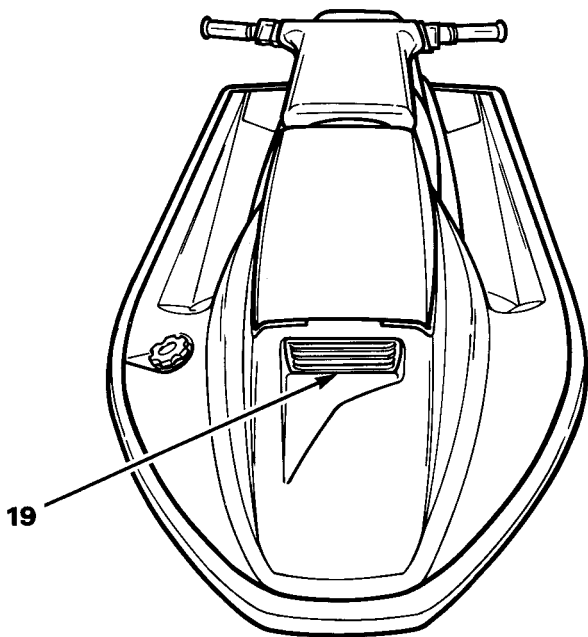
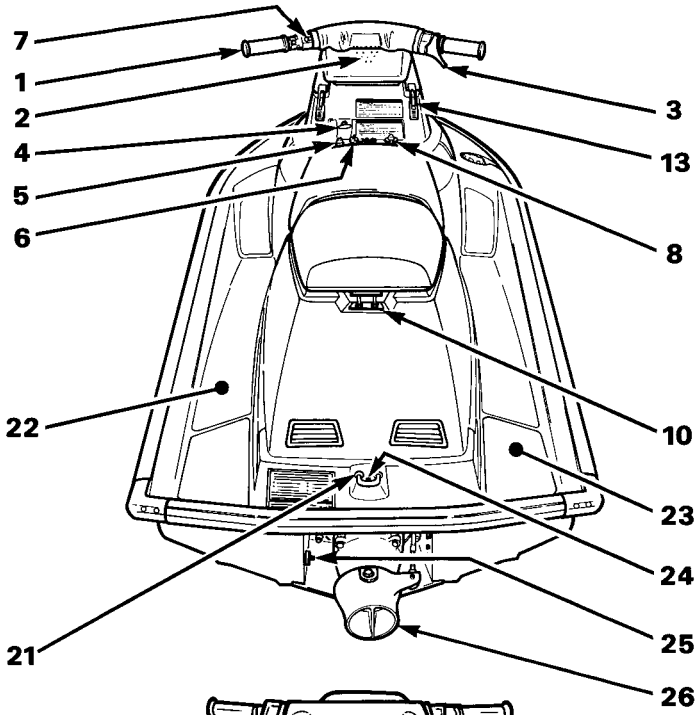
Le numéro de modèle de la motomarine se trouve sur l'étiquette approuvée par la Garde côtière américaine apposée sur la poupe (arrière) à gauche de l'oeillet.



# Commandes et composants

## EMPLACEMENT DES COMMANDES ET COMPOSANTS







## 1) Guidon

Le guidon contrôle la direction de la motomarine. Lorsque l'on tourne le guidon vers la droite la motomarine tourne vers la droite et vice versa.

## 2) Avertisseur de surchauffe

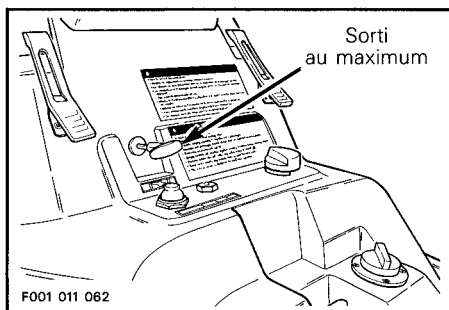
Advenant la surchauffe du moteur, un avertisseur (son intermittent) avertit le conducteur.

## 3) Manette d'accélérateur

Cette manette commande la vitesse du moteur, et par conséquent, la vitesse de la motomarine. Le moteur accélère lorsqu'on appuie sur la manette. Lorsqu'on la laisse revenir complètement, le moteur revient automatiquement au ralenti et la motomarine s'arrête graduellement en raison de la résistance de l'eau.

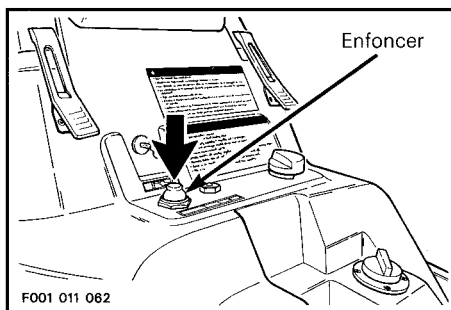
## 4) Bouton d'étrangleur

L'étrangleur permet d'obtenir un mélange carburant/air plus riche au moment du démarrage d'un moteur froid. Lorsque le bouton est sorti au complet, l'étrangleur est en fonction. On recommande de ne pas utiliser l'étrangleur lorsque le moteur est chaud.



## 5) Bouton de démarrage

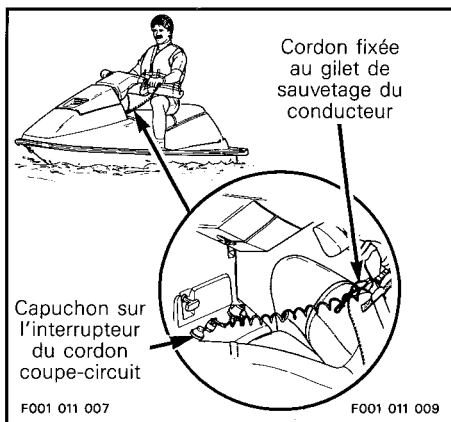
Pour mettre le moteur en marche, enfoncer et tenir le bouton. Le laisser revenir dès que le moteur est en marche.



○ **REMARQUE :** Le moteur ne fonctionnera pas si le cordon coupe-circuit est enlevé, même si le démarreur fonctionne.

## 6) Cordon coupe-circuit

Le moteur cesse de fonctionner lorsqu'on enlève ce cordon de l'interrupteur. Fixer le cordon au gilet de sauvetage du conducteur, et fixer le capuchon à l'interrupteur **avant** de mettre le moteur en marche.

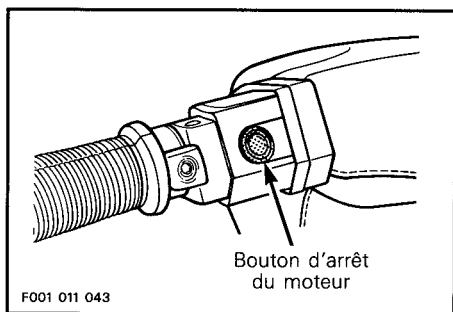


◆ **AVERTISSEMENT :** Si le moteur était arrêté, il deviendrait impossible de diriger la motomarine. Pour éviter le vol ou toute utilisation, enlever le cordon coupe-circuit de l'interrupteur. Toujours rebrancher le cordon coupe-circuit, conformément aux indications.

## 7) Bouton d'arrêt du moteur

Situé au côté gauche du guidon, ce bouton a pour but d'arrêter le moteur lorsque nécessaire. Pour actionner ce mécanisme, il suffit de relâcher complètement la manette d'accélérateur puis d'appuyer sur le bouton **ET DE LE MAINTENIR** à cette position jusqu'à ce que le moteur cesse de tourner.

○ **REMARQUE** : Puisqu'il s'agit d'un interrupteur à contact momentané, le bouton doit être enfoncé et maintenu à cette position jusqu'à ce que le moteur cesse complètement de tourner.

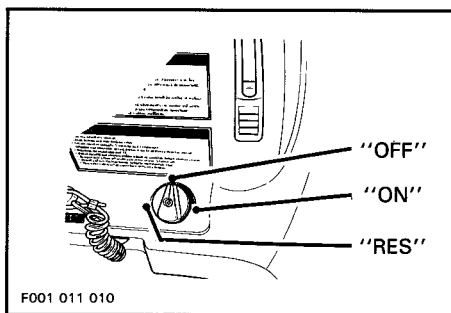


Bouton d'arrêt du moteur

◆ **AVERTISSEMENT** : Lorsque le moteur est arrêté, il devient impossible de diriger la motomarine.

## 8) Soupape du réservoir de carburant

Soupape à trois positions : "OFF", "ON", "RES" :



"OFF" : Interrompt le débit de carburant au carburateur.

▼ **ATTENTION** : S'utilise lorsque la motomarine n'est pas utilisée, pour le transport et le remisage.

"ON" : Permet au carburateur de se rendre au carburateur. C'est la position normale pour le fonctionnement de la motomarine. Lorsque le réservoir de carburant est plein, la motomarine peut fonctionner durant environ deux heures à pleins gaz avant de tomber à sec (à la position "ON").

"RES" : S'utilise lorsque la motomarine tombe en panne sèche à la position "ON". Permet environ 1/2 heure de fonctionnement à pleins gaz avant de tomber à sec.

◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours remplir le réservoir de carburant dès la première occasion. Après le remplissage, tourner la soupape de carburant à la position "ON" avant de repartir.

## 9) Courroie de siège

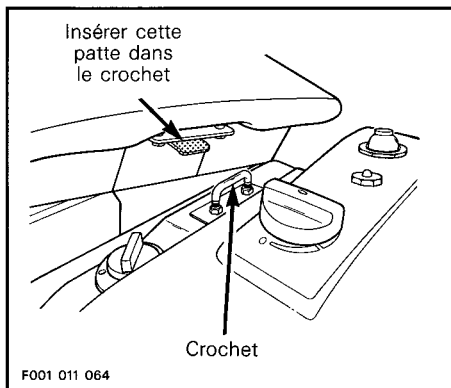
La courroie du siège aide à embarquer sur la motomarine et permet au passager de se tenir.

## 10) Mécanisme d'ouverture du siège

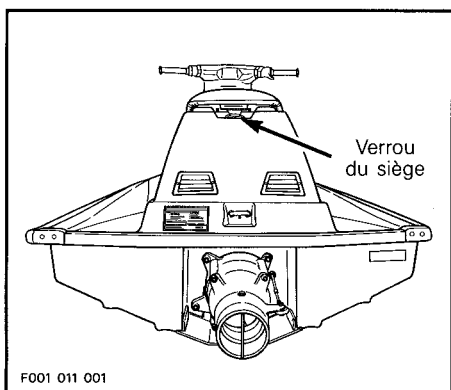
Pour avoir accès au compartiment-moteur, au bouchon du réservoir à huile et à la jauge de niveau d'huile, déposer le siège.

Le verrou du siège, est situé à l'arrière du véhicule, sous le siège.

Pour enlever le siège, tirer le levier du verrou vers le haut et le maintenir à cette position. Ensuite, soulever le siège et le tirer vers l'arrière.



Pour réinstaller le siège, insérer la patte avant du siège dans le crochet de la carrosserie.



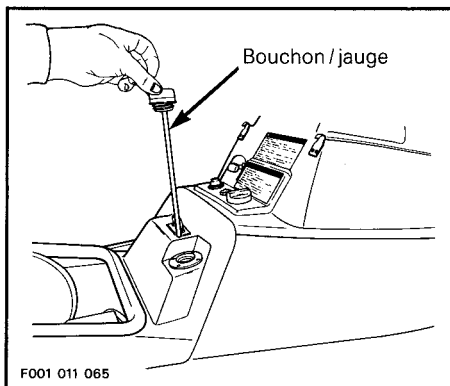
Tirer le levier et insérer le verrou dans le crochet arrière. Relâcher le levier de verrou et pousser fermement sur l'arrière du siège de façon à actionner le système de verrouillage.

○ **REMARQUE :** Vérifier périodiquement les écrous supérieurs ainsi que les écrous de blocage des crochets du siège, puis les serrer au besoin. S'assurer que le siège est bien verrouillé.

## 11) Bouchon/jauge du réservoir d'huile à injection

○ **REMARQUE :** Le siège doit être enlevé afin d'avoir accès au bouchon du réservoir.

Dévisser le bouchon dans le sens anti-horaire, et le tirer ensuite pour découvrir la jauge.



La jauge indique la quantité d'huile à ajouter dans le réservoir. Le niveau d'huile devrait toujours se trouver entre les marques "FULL" et "ADD". Pour vérifier, placer la motomarine au niveau, essuyer la jauge, et l'insérer ensuite dans le réservoir. Ne pas visser le bouchon. Enlever la jauge et observer le niveau.

## 12) Compartiment-moteur

○ **REMARQUE :** Le siège doit être enlevé afin d'avoir accès au compartiment-moteur.

Dans le compartiment-moteur on retrouve : le moteur, les filtres d'huile et de carburant, la batterie, le fusible, l'arbre d'entraînement de la turbine, les prises d'eau de la cale, etc.

◆ **AVERTISSEMENT :** Éviter de toucher les pièces électriques lors du démarrage ou du fonctionnement du moteur. Ne jamais laisser d'objets, de chiffons, d'outils, etc. dans le compartiment-moteur ou dans la cale.

### 13) Verrous du couvercle

Tirer vers le bas sur les verrous pour ouvrir le couvercle du compartiment de rangement. Toujours verrouiller après usage.

### 14) Couvercle du compartiment de rangement

Soulever doucement le couvercle. Le couvercle contient la trousse d'outils et le manuel du conducteur, en plus de permettre l'accès au compartiment de rangement. Toujours verrouiller après avoir fermé le couvercle.

### 15) Trousse d'outils

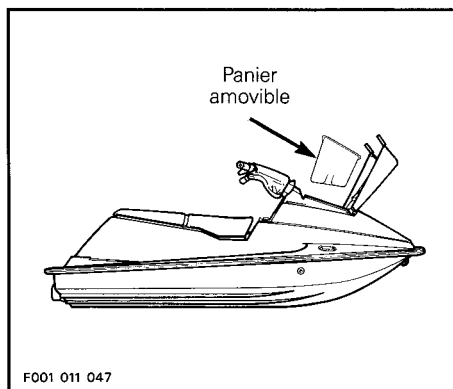
Cette trousse contient les outils nécessaires à l'entretien de base de la motomarine.

### 16) Manuel du conducteur

Ce manuel devrait être conservé dans un sac étanche et se trouver en tout temps dans la motomarine. Au moment d'une revente, le manuel devrait être rendu au nouveau propriétaire.

### 17) Compartiment de rangement

Panier étanche et amovible très pratique pour transporter des effets personnels. L'endroit idéal pour les bougies de rechange, le câble de remorquage, la trousse de premiers soins, etc. Replacer le panier tel qu'illustré.



◆ **AVERTISSEMENT** : Ne jamais placer d'objets lourds ou fragiles dans le panier de rangement. Ne jamais emmagasiner ou transporter quoi que ce soit sous le panier.

Cet endroit est l'emplacement idéal pour installer un extincteur approuvé. Suivre les instructions du fabricant de l'extincteur pour installer le support de fixation. L'extincteur devrait être situé au centre de la partie arrière du panier. Ne jamais laisser un extincteur libre dans le compartiment de rangement.

### 18) Bouchon du réservoir à carburant

Dévisser le bouchon dans le sens antihoraire pour remplir le réservoir de carburant. Serrer au maximum une fois terminé.

◆ **AVERTISSEMENT** : Ne jamais vérifier le niveau de carburant à la lueur d'une flamme. Enlever lentement le bouchon du réservoir à carburant. Le carburant pourrait être sous pression et être projeté au moment où le bouchon est enlevé.

### 19) Ouverture d'admission d'air

Cette ouverture permet à l'air de pénétrer pour se rendre au moteur et aérer le compartiment-moteur.

### 20) Boyaux d'évacuation du collecteur d'eau

Si l'eau pénètre dans l'ouverture d'admission d'air, un collecteur d'eau muni d'une chicane sépare l'eau de l'air pour ensuite évacuer l'eau par deux boyaux d'évacuation, un de chaque côté de la coque.

### 21) Oeillets de proue et de poupe (avant et arrière)

Ces oeillets peuvent servir à amarrer la motomarine, à la remorquer ou à l'attacher lors du transport.

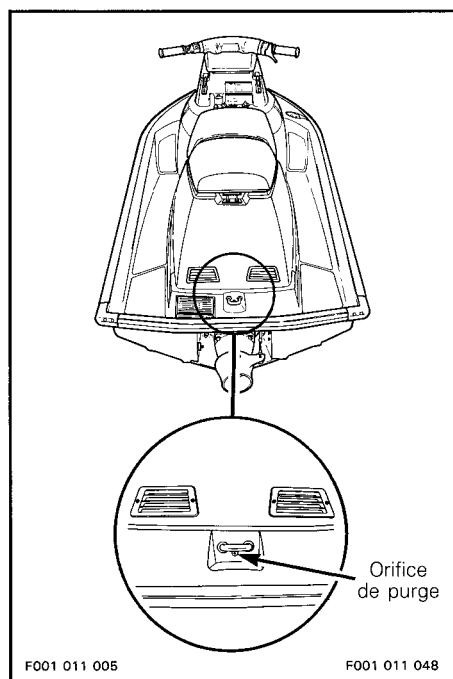
## 22) Marchepieds

Le marchepieds est recouvert d'une surface antiglissante. Les pieds des utilisateurs devraient reposer sur le marchepieds lorsque la motomarine est en mouvement.

## 23) Coussinets d'embarquement

Fournit une surface coussinée pour les genoux lorsque l'on embarque par l'arrière de la motomarine.

## 24) Orifice de purge du système de refroidissement



Lorsque le moteur fonctionne, l'eau doit s'écouler par cet orifice, ce qui permet à l'air de s'échapper des chemises d'eau du tuyau d'échappement calibré.

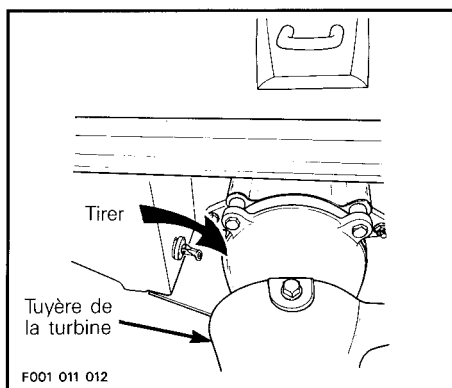
**ATTENTION** : Si l'eau ne s'écoule pas par cet orifice quelques secondes après le démarrage du moteur, arrêter le moteur immédiatement et voir un concessionnaire autorisé.

## 25) Bouchon de vidange de la cale

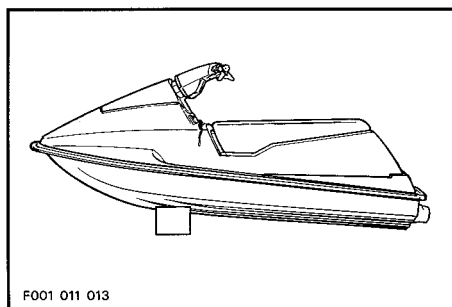
Si on trouvait de l'eau dans la cale, enlever ce bouchon pour la laisser s'écouler.

**AVERTISSEMENT** : Sortir la motomarine de l'eau avant d'enlever le bouchon de vidange.

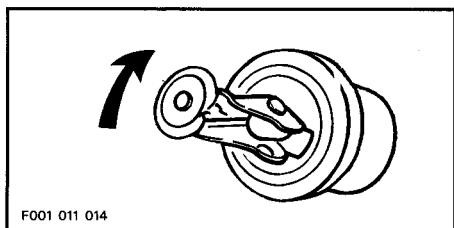
Relâcher le levier et enlever le bouchon.



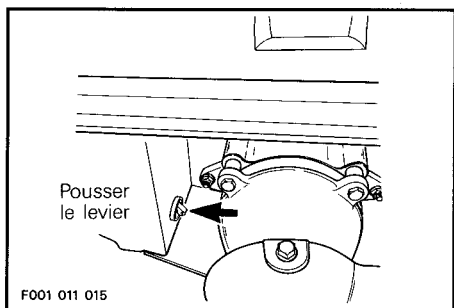
Incliner légèrement la motomarine vers l'arrière pour que l'eau s'écoule complètement.



○ **REMARQUE** : Si le bouchon présente trop de jeu dans son orifice, retenir le bouchon, soulever le levier et tourner celui-ci dans le sens horaire pour le serrer (anti-horaire pour le desserrer). Ajuster de sorte qu'il soit bien étanche.



Remettre en place le bouchon de vidange de la cale, et pousser à fond le levier du bouchon de façon à ce qu'il soit verrouillé.



◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours s'assurer que le bouchon de vidange de la cale est bien en place dans l'orifice de vidange et que le levier est bien verrouillé.

## 26) Tuyère de la turbine

La tuyère se déplace de gauche à droite selon l'orientation du guidon choisie par le conducteur ; ce qui permet à la moto-marine de changer de direction.

## 27) Admission d'eau de la turbine

L'eau est aspirée dans cette ouverture par l'hélice. L'hélice et l'arbre d'entraînement sont protégés par une grille.

# CARBURANT/HUILE ET RODAGE

---

## Type de carburant recommandé

Utiliser de l'essence ordinaire sans plomb.

○ **REMARQUE** : Ne pas ajouter d'huile à l'essence. Toujours vérifier le niveau d'huile à injection lors du plein d'essence.

Utiliser un petit bec flexible ou un entonnoir pour faciliter le remplissage. Verser lentement le carburant pour permettre à l'air de s'échapper du réservoir et pour empêcher le reflux du carburant.

Remplir jusqu'au bas de l'orifice de remplissage. Éviter de trop remplir.

▼ **ATTENTION** : Au moment de faire le plein, ne pas incliner la motomarine pour y faire pénétrer plus de carburant. Le réservoir a été conçu pour permettre une expansion de l'essence d'environ 5%. Si l'espace réservé à cet effet est rempli d'essence, le réservoir à carburant se dilatera. Maintenir le véhicule à l'horizontal en faisant le plein.

Serrer au maximum le bouchon du réservoir, et essuyer tout déversement accidentel.

◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours arrêter le moteur avant de faire le plein de carburant. Enlever lentement le bouchon du réservoir à carburant. Le carburant peut être sous pression et être projeté au moment où le bouchon est enlevé. L'essence peut s'enflammer et exploser dans certaines conditions. Toujours manipuler dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes et des étincelles. Ne jamais utiliser d'autres carburants ou modifier les rapports. L'utilisation d'essence contenant de l'alcool, du méthane ou d'autres produits semblables, incluant le naphte, n'est pas recommandée. L'utilisation de carburant non recommandée peut nuire à la performance de la motomarine, en plus d'endommager les pièces importantes du système de carburation et

du moteur. Ne jamais remplir le réservoir de carburant pour ensuite laisser la motomarine exposée au soleil. Lorsque la température augmente, l'essence se dilate et pourrait déborder. Toujours essuyer l'essence répandue sur la motomarine.

## Type d'huile recommandée

On recommande fortement d'utiliser l'HUILE À INJECTION SEA-DOO (N/P 293 600 005 - 1 litre ou 293 600 004 - 4 litres) vendue par les concessionnaires autorisés. Il s'agit d'un mélange spécial d'huiles basiques et d'additifs spécialement sélectionnés assurant une lubrification sans pareil, la propreté du moteur, ainsi qu'un encrassement minimal des bougies.

▼ **ATTENTION** : Ne jamais utiliser de l'huile minérale ordinaire.

## Système d'injection d'huile

Cette motomarine est munie d'un système d'injection d'huile, évitant, par conséquent, de mélanger manuellement l'essence et l'huile.

Le niveau d'huile devrait se trouver entre les marques "FULL" et "ADD" de la jauge. Pour vérifier, enlever le siège pour découvrir le bouchon d'huile, dévisser le bouchon, essuyer la jauge et l'insérer dans le réservoir. Ne pas visser le bouchon. Enlever la jauge et observer le niveau. Ajouter de l'huile au besoin.

Utiliser un entonnoir flexible pour verser l'huile dans le réservoir. Essuyer tout déversement.

▼ **ATTENTION** : Toujours maintenir une quantité suffisante d'huile à injection dans le réservoir. Vérifier et remplir lors de chaque plein de carburant. Éviter de trop remplir. Si on fait fonctionner le moteur jusqu'à épuisement de l'huile, celui-ci sera endommagé gravement. Si le réservoir d'huile devient pratiquement vide, voir immédiatement un concessionnaire autorisé pour faire inspecter le système d'injection d'huile.

---

## Rodage du moteur

Les moteurs de motomarines Bombardier-Rotax doivent subir un rodage avant qu'ils ne soient utilisés à plein régime. Le fabricant du moteur recommande une période d'environ 10 heures de fonctionnement.

Au cours de cette période, ne pas dépasser les 3/4 du régime maximal. De courtes accélérations et variations de vitesse contribuent à un bon rodage. Des accélérations maximales continues et des vitesses de croisière prolongées ainsi que la surcharge du moteur sont très nocives au cours du rodage.

Pour assurer une protection additionnelle au cours de la période de rodage initiale du moteur, ajouter à l'essence 500 mL d'HUILE À INJECTION SEA-DOO lors du premier plein de carburant seulement.

▼ **ATTENTION : Enlever et nettoyer les bougies après le rodage du moteur.**

## Révision-10 heures

Il est recommandé de faire vérifier la motomarine par un concessionnaire autorisé après les dix premières heures de fonctionnement. Par la même occasion, le conducteur pourra discuter avec le concessionnaire de toutes les interrogations qu'il a eu pendant l'utilisation de la motomarine.

---

**L'inspection suite aux 10 premières heures de fonctionnement est aux frais du propriétaire. L'inspection dure environ 2.5 heures.**

---



| <b>LISTE DE VÉRIFICATION DE LA RÉVISION DE 10 HEURES</b>  | <b>✓</b> |
|---|----------|
| Réglage de l'allumage du moteur (s'il y a lieu)   |          |
| Inspection, nettoyage et ajustement des bougies   |          |
| Conduits et attaches du systèmes de carburant/essai sous pression   |          |
| Réglage du carburateur incluant les câbles d'accélérateur et d'étrangleur (s'il y a lieu)                   |          |
| Conduites du système d'injection d'huile  |          |
| Ajustement de la pompe à injection d'huile (s'il y a lieu)  |          |
| Support de moteur et ses tampons d'ancrage  |          |
| Dispositifs de fixation du silencieux, de la batterie et des réservoirs                                     |          |
| Colliers de fixation des boyaux du système d'échappement  |          |
| Écrous des brides du carburateur et support du pare-flammes   |          |
| Écrous de bride du guidon   |          |
| Ajustement du câble de la direction (s'il y a lieu)   |          |
| État des boyaux et attaches   |          |
| Vérifier si les boyaux au fond de la cale et leurs filtres sont obstrués                                    |          |
| Fonctionnement du cordon coupe-circuit, et du bouton d'arrêt du moteur, avertisseur de surchauffe du moteur |          |
| Raccords électriques (démarreur, batterie, etc.)  |          |
| Remplacement de l'huile du réservoir de l'arbre d'hélice  |          |
| État de l'hélice, jeu de l'hélice/anneau d'usure  |          |
| Arbre d'entraînement, lubrifier les raccords de graissage au niveau du volant moteur                        |          |
| État de la grille d'admission d'eau/de la coque   |          |
| Vérification de la solidité des attaches  |          |
| Vérifier/nettoyer le boyau de vidange du moteur   |          |

**On recommande de faire signer ce tableau d'inspection par un concessionnaire autorisé**

\_\_\_\_\_  
Date de l'inspection de 10 heures

\_\_\_\_\_  
Signature du concessionnaire autorisé

# VERIFICATIONS QUOTIDIENNES DE PRÉ-UTILISATION

Certains des points suivants n'ont peut-être pas encore été vus dans ce manuel. Cependant, ils seront couverts plus en détail dans la section "ENTRETIEN" ou "OPÉRATIONS SPÉCIALES". Consulter ces sections pour en savoir davantage.

Procéder aux vérifications suivantes chaque jour que la motomarine est utilisée.

| PIÈCES  | OPÉRATION   | ✓ |
|---|---|---|
| Coque   | Inspecter.  |   |
| Admission d'eau de la turbine                 | Inspecter/nettoyer.   |   |
| Cale  | Vider. S'assurer que le bouchon est bien en place.                          |   |
| Batterie                                      | Inspecter le niveau d'électrolyte et les raccordements.                     |   |
| Attaches                                      | Vérifier si elles sont solides.   |   |
| Réservoirs et filtres de carburant et d'huile | Remplir/inspecter.  |   |
| Compartiment-moteur                           | Vérifier les composants des systèmes de carburation et d'injection d'huile. |   |
| Extincteur                                    | Inspecter état/fixation.  |   |
| Câbles de direction/d'accélérateur            | Vérifier le fonctionnement.   |   |
| Cordon coupe-circuit/bouton d'arrêt du moteur | Vérifier le fonctionnement.   |   |

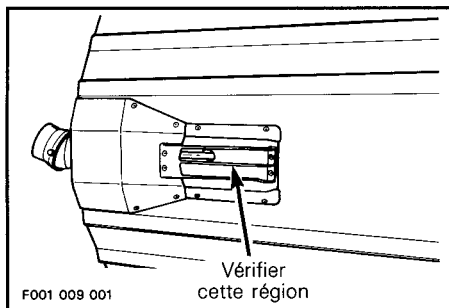
## Coque

Vérifier si la coque est fissurée ou endommagée.

## Admission d'eau de la turbine

◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours enlever le cordon coupe-circuit de l'interrupteur avant d'effectuer l'opération suivante.

Enlever l'herbe, les coquillages ou autres débris qui peuvent entraver le débit d'eau et endommager le système de refroidissement ou le groupe propulseur. Nettoyer au besoin. Si ceux-ci ne peuvent être enlevés, voir un concessionnaire autorisé.



## Cale

Si de l'eau s'est infiltrée dans la cale, incliner la motomarine vers l'arrière et enlever le bouchon de vidange pour vider complètement la cale.

○ **REMARQUE** : Enlever les siphons de cale automatiques, les nettoyer et les réinstaller.

◆ **AVERTISSEMENT** : S'assurer de sortir la motomarine de l'eau avant d'enlever le bouchon de vidange.

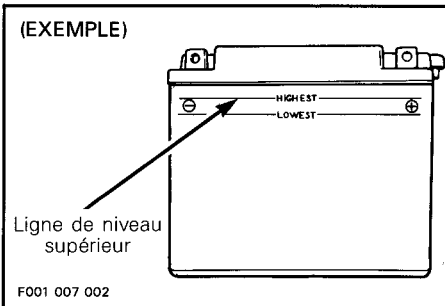
Remettre en place le bouchon de vidange de la cale, et pousser au maximum le levier du bouchon pour le verrouiller en place.

## Batterie

S'assurer que le niveau d'électrolyte rejoint la ligne de niveau supérieur, que les connexions de la batterie sont bien serrées et qu'il n'y a pas de fuites.

○ **REMARQUE** : S'assurer que la motomarine est au niveau avant de vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie.

◆ **AVERTISSEMENT** : Vérifier la solidité des raccords électriques des câbles de batterie et de démarreur.



## Attaches

Les resserrer au besoin. S'assurer que tous les verrous sont bien verrouillés.

## Réservoir et filtres de carburant et d'huile

Maintenir la motomarine à l'horizontal et emplir d'essence le réservoir à carburant, tout en respectant le niveau prescrit.

Nettoyer le filtre à carburant en y enlevant l'eau ou les particules qu'il peut contenir.

◆ **AVERTISSEMENT** : S'assurer que le filtre à carburant est bien installé et qu'il n'y a pas de fuite.

Vérifier le niveau d'huile à injection, et remplir le réservoir au besoin.

Vérifier si le filtre à huile comporte des particules ou de l'eau.

## Compartiment-moteur

Vérifier l'état des composants des systèmes de carburation et d'huile.

◆ **AVERTISSEMENT** : En cas de fuite, ne pas mettre le moteur en marche ou utiliser la motomarine. Voir immédiatement un concessionnaire autorisé.

## Extincteur

S'assurer que l'extincteur est plein, en bon état et bien fixé.

## Câbles de direction/d'accélérateur

Vérifier si la direction fonctionne librement. Lorsque le guidon est horizontal, la tuyère de la turbine devrait être bien droite. S'assurer que la tuyère pivote facilement lorsqu'on tourne le guidon.

Vérifier plusieurs fois si la manette d'accélérateur se déplace librement et sans hésitation d'un bout à l'autre de sa course. Celle-ci doit revenir en position initiale dès qu'on le relâche.

◆ **AVERTISSEMENT** : Effectuer cette vérification avant de mettre le moteur en marche.

## Cordon coupe-circuit/bouton d'arrêt du moteur

S'assurer que les deux interrupteurs fonctionnent adéquatement. Pour ce faire, démarrer le moteur et l'arrêter en utilisant chacun des interrupteurs individuellement.

◆ **AVERTISSEMENT** : Si le moteur ne s'arrête pas après avoir utilisé l'un des interrupteurs, essayer l'autre. Si le moteur tourne toujours, tirer complètement sur l'étrangleur pour noyer le moteur. Si cela ne fonctionne pas, tourner la soupape de carburant à la position "OFF". Cesser d'utiliser la motomarine, et voir un concessionnaire autorisé.

○ **REMARQUE** : Au moment du démarrage, il est possible de constater l'état de charge de la batterie. Prêtez bien attention, puisqu'à ce même moment, le moteur devrait tourner avec aisance et à une vitesse régulière. Si tel n'est pas le cas, charger la batterie ou la remplacer, s'il y a lieu.

◆ **AVERTISSEMENT** : Si le moteur tourne lentement au démarrage, c'est probablement que la batterie est faible. Ne pas utiliser la motomarine si la batterie est faible.

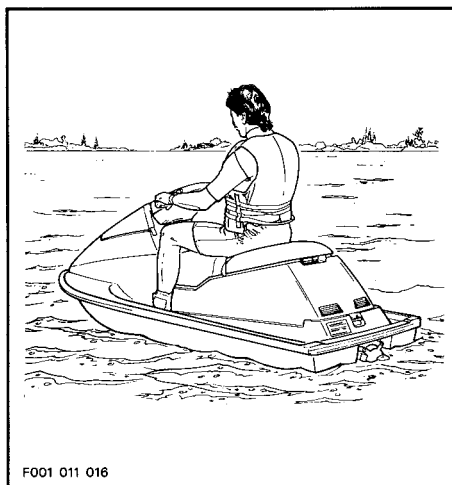
## Vêtements

Les usagers de la motomarine, doivent toujours porter un gilet de sauvetage approuvé par la Garde côtière. Il est également recommandé, lorsqu'il fait plus froid, de porter des gants, des souliers/bottillons nautiques ainsi qu'une combinaison isothermique.

## Obstacles

S'assurer qu'aucun bateau ou autre obstacle ne se trouve devant la motomarine. Éviter de naviguer près des navigateurs. Pour une utilisation sûre et conforme à la loi, toujours vérifier les règlements de navigation locaux.

◆ **AVERTISSEMENT** : Avant de mettre la motomarine en marche s'assurer que tout fonctionne bien et est en bon état.



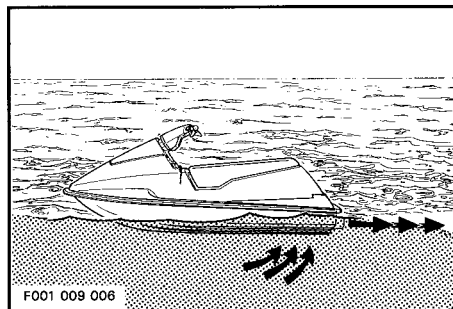
# INSTRUCTIONS D'UTILISATION

◆ **AVERTISSEMENT** : Procéder aux "VÉRIFICATIONS QUOTIDIENNES DE PRÉ-UTILISATION" avant d'utiliser la motomarine, et s'assurer de bien connaître chacune des commandes ainsi que leurs fonctions. Si une commande ou une instruction n'est pas bien comprise, communiquer avec un concessionnaire autorisé pour de plus amples informations.

## Principe de fonctionnement

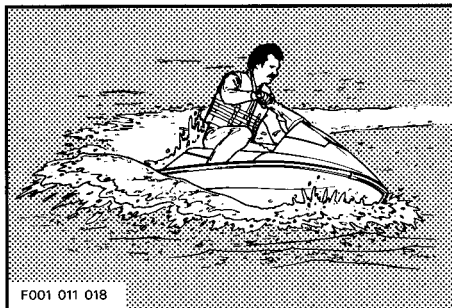
### Propulsion

Le moteur est directement relié à un arbre d'entraînement faisant tourner une hélice. Cette hélice est ajustée avec précision à l'intérieur d'un carter. L'eau est aspirée en-dessous de la motomarine et s'écoule au travers de l'hélice jusqu'au venturi. Ce dernier accélère la vitesse de l'eau et produit une poussée pour déplacer la motomarine. Lorsqu'on appuie sur la manette d'accélérateur, le moteur tourne plus rapidement et la vitesse de la motomarine augmente.



◆ **AVERTISSEMENT** : Il est important de se rappeler que dès que le moteur tourne, la turbine produit une poussée constante entraînant la motomarine vers l'avant. Par conséquent, le conducteur devrait être bien assis sur la motomarine avant de mettre le moteur en marche.

### Virages



Le déplacement du guidon fait pivoter la tuyère de la turbine pour ainsi diriger la motomarine. Si on tourne le guidon vers la droite, la motomarine tournera à droite, et vice versa. On doit cependant appuyer sur l'accélérateur pour faire tourner la motomarine.

◆ **AVERTISSEMENT** : Lors de l'utilisation de la motomarine, il est important de se rappeler que tout changement de direction est impossible si l'accélérateur est fermé. Appuyer sur l'accélérateur et tourner le guidon pour donner à la motomarine une nouvelle direction.

Le virage sera d'autant plus accentué selon la pression qu'on exerce sur l'accélérateur en tournant le guidon.

Pratiquer ces manoeuvres pour bien connaître la réaction de la motomarine.

Cette motomarine peut recevoir un conducteur et un passager. La maniabilité de la motomarine varie et nécessite plus de dextérité lorsqu'on a un passager. Le passager devrait toujours se tenir à la courroie du siège. Il est important de réduire la vitesse et d'éviter les virages accentués. Éviter les eaux agitées avec un passager.

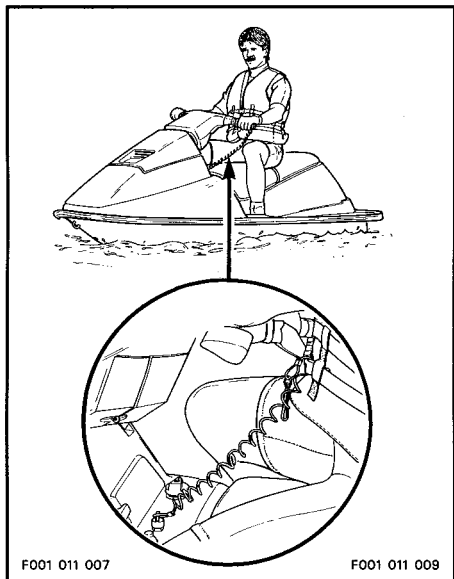
## Démarrage à partir d'un quai ou dans l'eau peu profonde

Procéder aux "VÉRIFICATIONS QUOTIDIENNES DE PRÉ-UTILISATION".

Mettre la motomarine à l'eau.

◆ **AVERTISSEMENT** : Le moteur étant directement relié à la turbine, lorsque celui-ci fonctionne, la motomarine se déplace vers l'avant même lorsqu'on ferme l'accélérateur.

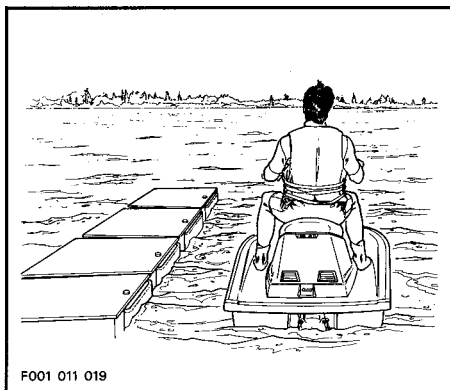
Fixer le cordon coupe-circuit au gilet de sauvetage du conducteur, et fixer le capuchon du coupe-circuit à l'interrupteur avant de mettre le moteur en marche.



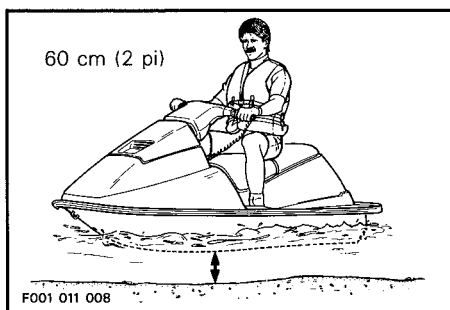
Comme pour toute autre embarcation, procéder avec soin pour prendre place sur la motomarine.

Pour embarquer à partir d'un quai, placer doucement un pied sur le côté de la motomarine le long du quai, et transférer simultanément le poids du corps de l'autre côté pour équilibrer la motomarine tout en tenant le guidon.

Amener ensuite l'autre pied au-dessus du siège, et le placer de l'autre côté du marchepieds. Éloigner ensuite la motomarine du quai.



▼ **ATTENTION** : S'assurer que la profondeur de l'eau est d'au moins 60 cm (2 pi) sous la coque avant de mettre le moteur en marche.



En eau peu profonde, embarquer sur la motomarine par un des côtés ou par l'arrière.

◆ **AVERTISSEMENT** : Un conducteur inexpérimenté devrait se pratiquer à embarquer près du rivage comme s'il se trouvait en eau profonde.

Accélérer doucement pour parvenir en eau plus profonde.

▼ **ATTENTION** : Ne pas appliquer les gaz à fond lorsque la motomarine est en eau peu profonde, car la turbine pourrait aspirer des coquillages, du sable, des cailloux ou autres objets ; ce qui pourrait endommager l'hélice, les composants, ou encore obstruer le système de refroidissement de même que causer un blocage.

## Démarrage du moteur

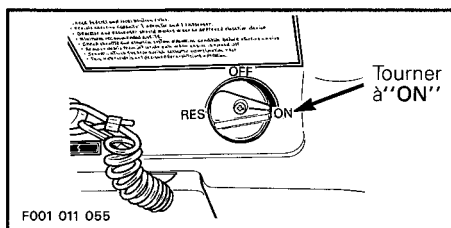
▼ **ATTENTION** : Ne jamais mettre le moteur en marche si la motomarine n'est pas à l'eau. Il doit y avoir au moins 60 cm (2 pi) d'eau sous la coque.

◆ **AVERTISSEMENT** : Le moteur étant directement relié à la turbine, lorsque celui-ci fonctionne, la motomarine se déplace vers l'avant même lorsqu'on ferme l'accélérateur.

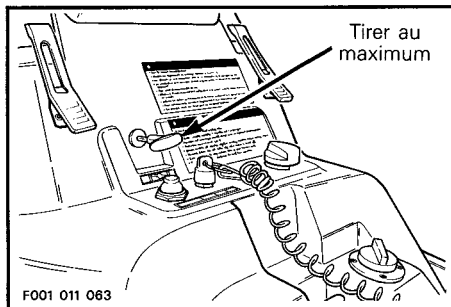
## Moteur froid

Le conducteur (et le passager, si tel est le cas) devrait toujours se trouver sur la motomarine avant de mettre le moteur en marche.

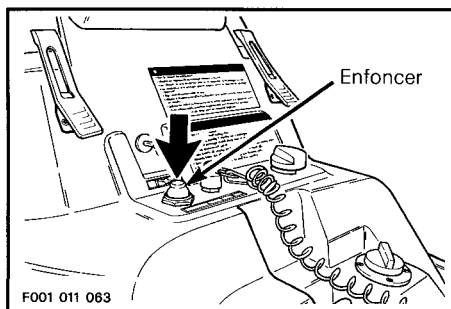
Tourner la soupape de carburant à la position "ON".



Tirer au maximum sur le bouton de l'étrangleur.



Tenir solidement le guidon, et placer les deux pieds sur le marchepieds. Enfoncer le bouton de démarrage.



○ **REMARQUE** : Ne pas appuyer sur la manette d'accélérateur pour faire démarrer un moteur froid.

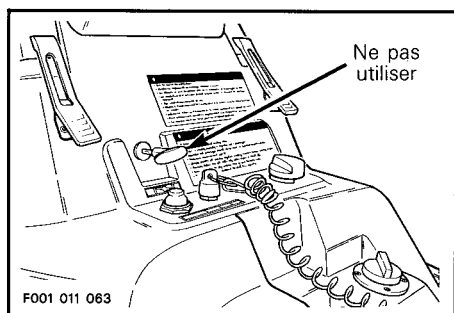
▼ **ATTENTION** : Pour empêcher la surchauffe du démarreur, le temps de lancement ne devrait pas dépasser 5-10 secondes, et une période de repos devrait être observée entre les lancements pour permettre au démarreur de se refroidir et à son mécanisme de se débrayer. Ne jamais enfoncer le bouton de démarrage lorsque le moteur fonctionne.

Relâcher le bouton de démarrage dès que le moteur est en marche.

Attendre quelques secondes, pousser le bouton d'étrangleur, et au besoin, appuyer légèrement sur l'accélérateur pour que le moteur demeure en marche. Attendre que le moteur soit chaud avant d'appuyer à fond sur l'accélérateur.

### Moteur chaud

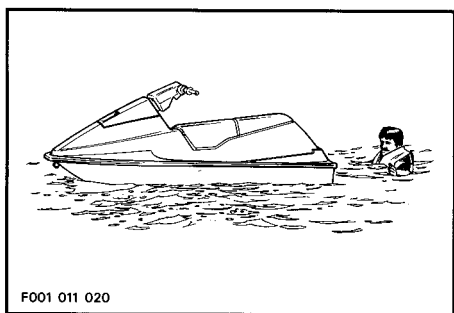
Procéder de la même façon que pour un moteur froid, sauf qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser l'étrangleur.



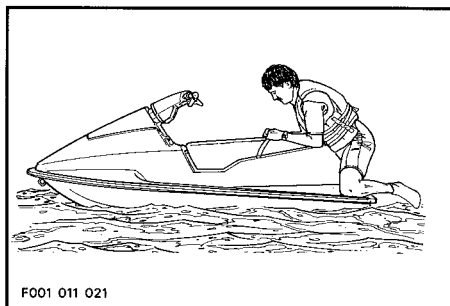
### Démarrage en eau profonde

#### Conducteur seul

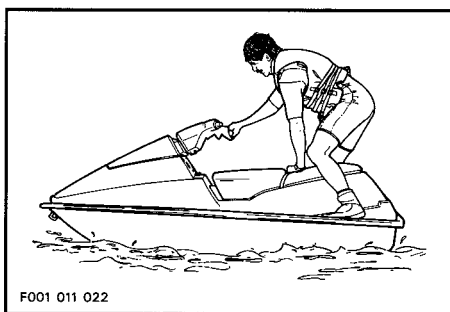
Nager à l'arrière de la motomarine.



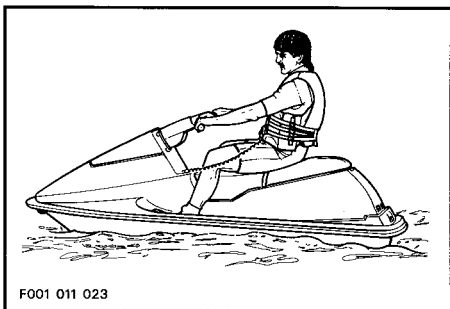
Saisir la courroie du siège, et placer les genoux sur les coussinets d'embarquement.



Amener les pieds sur les marchepieds tout en demeurant en équilibre au moyen du guidon.



Prendre place à cheval sur le siège.



Fixer le cordon coupe-circuit au gilet de sauvetage du conducteur, et fixer le capuchon du coupe-circuit sur l'interrupteur.

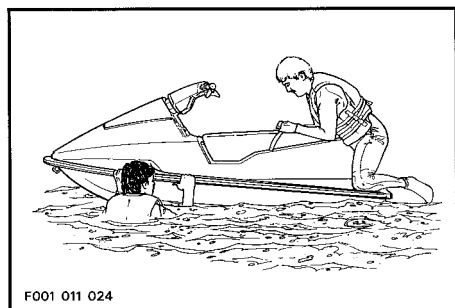
Mettre le moteur en marche.



## Conducteur et passager

Le conducteur prend place de la façon indiquée précédemment.

En eau agitée, le passager se trouvant dans l'eau peut maintenir l'équilibre de la motomarine pour aider le conducteur à monter.

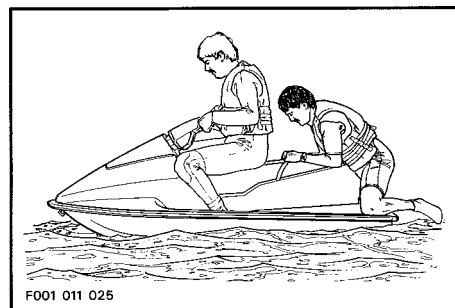


F001 011 024

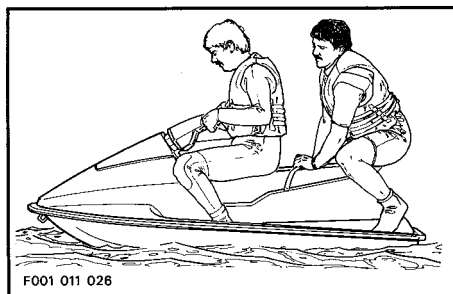
Fixer le cordon coupe-circuit au gilet de sauvetage du conducteur, et fixer le capuchon du coupe-circuit sur l'interupteur.

Le passager monte ensuite sur la motomarine alors que le conducteur maintient l'équilibre.

◆ **AVERTISSEMENT** : Attendre que le passager soit bien assis avant de mettre le moteur en marche.



F001 011 025



F001 011 026

## Conduite en eaux agitées

Éviter d'utiliser la motomarine en eaux agitées ou par mauvais temps.

Toujours venir en aide aux membres d'un bateau chaviré ; ensuite, tenter de tirer le bateau à l'aide d'un câble de remorquage.

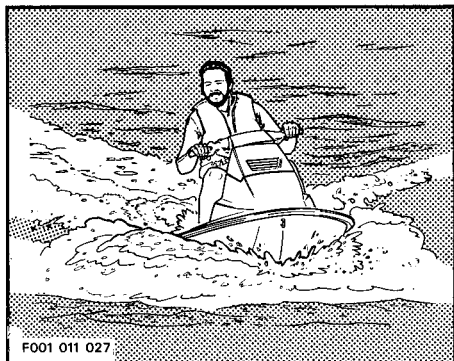
Il n'est pas recommandé d'utiliser la motomarine là où les vagues se brisent ou à proximité.

En eaux agitées, il se peut que le moteur fasse entendre un son ressemblant à des ratés d'allumage. Ce son est causé par un limiteur de régime ayant pour but d'empêcher le moteur sans charge de dépasser un régime prédéterminé.

◆ **AVERTISSEMENT** : Il n'est pas recommandé de sauter sur les vagues.

## Accostage

La résistance de l'eau a pour effet de ralentir la motomarine. La distance d'arrêt est fonction de la masse de la motomarine, du poids qu'elle transporte, de la condition de l'eau, de la présence et de la direction du vent et du courant.



## Échouage sur une plage

▼ **ATTENTION** : Il n'est pas recommandé de conduire la motomarine jusqu'au rivage.

Procéder de la même façon que pour l'accostage, sauf pour ce qui suit :

S'approcher lentement de la plage et arrêter le moteur dès qu'il y a environ 60 cm (2 pi) d'eau sous la coque.

L'opérateur devrait se livrer à des expériences pour bien connaître la distance d'arrêt selon les diverses conditions.

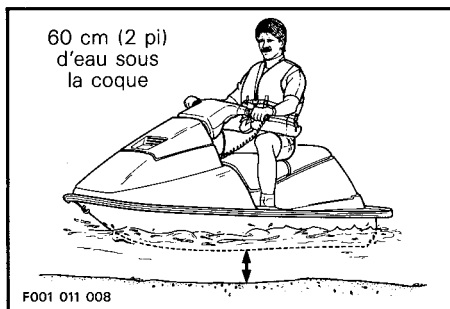
S'assurer qu'aucun véhicule, nageur ou autre obstacle sous l'eau, près de la surface ou en surface ne se trouve à proximité.

Relâcher l'accélérateur suffisamment loin avant le rivage de façon à permettre à la résistance de l'eau de ralentir la motomarine. Se rappeler qu'aucun contrôle de la direction n'est possible lorsque l'accélérateur est fermé.

Ne pas arrêter le moteur avant que la motomarine se soit complètement immobilisée (sauf lorsqu'on échoue sur la plage).

Réduire la vitesse à l'approche d'un quai, et arrêter ensuite le moteur immédiatement avant de se placer le long de celui-ci.

◆ **AVERTISSEMENT** : Aucun changement de direction n'est possible lorsque l'accélérateur est fermé ou le moteur arrêté.



◆ **AVERTISSEMENT** : Le moteur doit être arrêté avant qu'il n'y ait moins de 60 cm (2 pi) d'eau sous la coque car la turbine pourrait aspirer des coquillages, du sable, des cailloux ou autres objets ; ce qui pourrait endommager l'hélice, les composants, ou encore obstruer le système de refroidissement de même que causer un blocage.

Si nécessaire, rincer le système de refroidissement avant de remettre le moteur en marche, de façon à enlever toute accumulation de sel, de sable ou de coquillages qui pourrait obstruer les passages d'eau.

Débarquer de la motomarine et la tirer sur la plage.

---

## Arrêt du moteur

Pour conserver le contrôle de la direction de la motomarine, laisser le moteur fonctionner jusqu'à ce que la motomarine soit immobile, sachant que la profondeur de l'eau sous la coque doit être d'au moins 60 cm (2 pi).

Pour arrêter le moteur, relâcher complètement la manette d'accélérateur et appuyer sur le bouton d'arrêt du moteur ; le **MAINTENIR** enfoncé jusqu'à ce que le moteur cesse de tourner.

◆ **AVERTISSEMENT : Si le moteur était arrêté, il deviendrait impossible de diriger la motomarine.**

Enlever le cordon coupe-circuit de la motomarine.

◆ **AVERTISSEMENT : Toujours enlever le cordon coupe-circuit de l'interrupteur avant de quitter la motomarine.**

# ENTRETIEN D'APRÈS-UTILISATION

---

## Entretien général

Advenant la présence d'eau dans la cale, enlever le bouchon de vidange et pencher la motomarine vers l'arrière pour permettre à l'eau de s'écouler.

Au moyen de chiffons secs, essuyer le liquide dans le compartiment-moteur (cale, moteur, batterie, etc). Cette opération est particulièrement importante lorsque la motomarine a été utilisée en eau salée.

Sortir la motomarine de l'eau à tous les jours pour empêcher les organismes marins de se fixer à la coque.

## Entretien additionnel lors d'une utilisation en eau malpropre ou en eau salée

Lorsque la motomarine est utilisée en eau malpropre **et particulièrement en eau salée**, on se doit d'apporter des soins supplémentaires de façon à protéger la motomarine et ses composants.

▼ **ATTENTION** : Si les soins suivants : rinçage de la motomarine, rinçage du système de refroidissement ainsi que traitement anticorrosion ne sont pas effectués lorsque la motomarine est utilisée en eau salée, des dommages seront causés à la motomarine et à ses composants.

## Rinçage du système de refroidissement

La motomarine se sert de l'eau sur laquelle elle navigue pour se propulser et pour refroidir le moteur et le système d'échappement. Cette eau de refroidissement circule dans toutes les chemises d'eau. Si la motomarine est utilisée en eau salée et que le système de refroidissement n'est pas rincé régulièrement, à la longue, il y aura corrosion des composants.

Toute particule contenue dans l'eau s'infiltrera inévitablement dans le système de refroidissement. L'accumulation des dépôts peut obstruer le système de refroidissement et endommager gravement le moteur.

Un pratique nécessaire de rinçage (N/P 295 000 038) peut être installé en permanence sur la motomarine pour faciliter le rinçage. Pour de plus amples renseignements concernant l'installation de ce dispositif, consulter un concessionnaire autorisé.

Le nécessaire de rinçage doit être employé lorsque la motomarine est utilisée :

- en eau salée
- en eau malpropre
- en eau peu profonde ; là où le fond est sablonneux et/ recouvert de coquillages.

Il est essentiel de rincer le système de refroidissement à l'eau douce afin de neutraliser les effets du sel ou autres produits chimiques contenus dans l'eau. Le nécessaire sera utile pour évacuer le sable, le sel, les coquillages ou autres particules contenues dans les chemises d'eau (moteur, collecteur d'échappement, tuyau d'échappement calibré) et/ ou boyaux.

Le rinçage devrait être effectué à chaque fin de journée d'utilisation ou chaque fois qu'elle est remise pour une période prolongée.

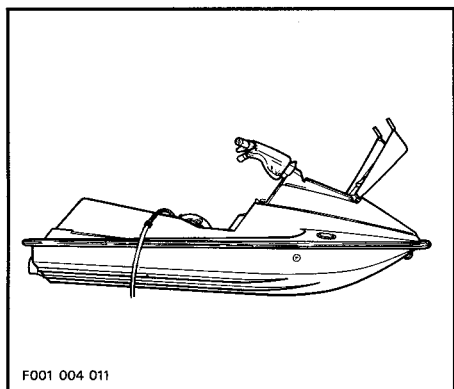
▼ **ATTENTION** : Si le système de refroidissement n'est pas rincé lorsque requis, de graves dommages seront causés au moteur et/ou au système d'échappement.

◆ **AVERTISSEMENT** : Ne toucher aucune pièce électrique lorsque le moteur est en marche.

▼ **ATTENTION** : Ne jamais rincer un moteur chaud. Voir à ce que le moteur tourne pendant toute la durée de l'opération.

Procéder comme suit :

- 1- Enlever le siège afin d'avoir accès au système de refroidissement.
- 2- Fixer le boyau de raccordement tel qu'indiqué sur la feuille d'instructions du nécessaire de rinçage. **Ne pas ouvrir le robinet immédiatement.**



**REMARQUE :** Pour mieux rincer les motomarines munies d'un nécessaire de rinçage, installer un pince boyaux (N/P 295 000 076) entre le raccord en T et le raccord d'échappement. Ce pince boyaux empêchera l'eau de s'échapper par le raccord d'échappement.

- 3- Mettre le moteur en marche, et alors ouvrir immédiatement le robinet d'eau.

**ATTENTION :** Toujours mettre le moteur en marche avant d'ouvrir le robinet. Sinon, l'eau reviendra au moteur par le tuyau d'échappement, pouvant endommager ainsi les pièces internes. Ouvrir le robinet immédiatement après le démarrage du moteur pour empêcher la surchauffe. Toujours respecter l'ordre de ces instructions.

- 4- Laisser tourner le moteur environ 5 minutes à un ralenti rapide.

- 5- Fermer le robinet et arrêter ensuite le moteur.

**ATTENTION :** Toujours fermer le robinet avant d'arrêter le moteur. Toujours respecter l'ordre de ces instructions, sinon le moteur pourrait être gravement endommagé.

- 6- Débrancher le boyau de raccordement de la motomarine.

- 7- Essuyer l'eau sur le moteur.

- 8- Réinstaller le siège et s'assurer de bien le verrouiller.

### Traitement anticorrosion

Pour empêcher la corrosion, vaporiser un produit anticorrosion (résistant à l'eau salée) tel le SEA-DOO LUBE (N/P 293 600 006) ou l'équivalent sur toutes les pièces métalliques du compartiment-moteur.

Appliquer de la graisse diélectrique (N/P 293 550 004) ou un produit anticorrosion semblable (résistant à l'eau salée) sur les bornes de la batterie de même que sur les connecteurs de câbles.

**ATTENTION :** Ne jamais laisser de chiffon, d'outil dans le compartiment-moteur ou dans la cale.

# OPÉRATIONS SPÉCIALES

## Surchauffe du moteur

Si l'avertisseur de surchauffe du moteur se fait entendre, **arrêter le moteur immédiatement**.

Se référer à la procédure "Nettoyage de l'admission d'eau de la turbine et de l'hélice".

Rincer le système de refroidissement.

Si le moteur surchauffe, voir un concessionnaire autorisé.

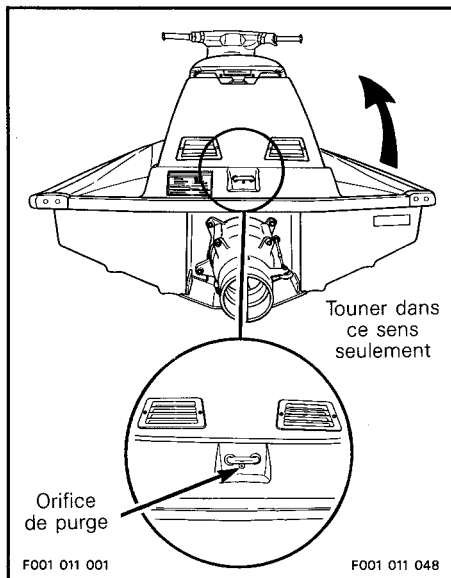
## Nettoyage de l'admission d'eau de la turbine et de l'hélice

L'herbe, les coquillages ou les débris peuvent s'accumuler sur la grille d'admission, l'arbre d'entraînement et/ou l'hélice. S'il y avait obstruction au niveau de l'admission d'eau, il pourrait se créer certains problèmes. Par exemple :

- 1- **Cavitation** : Le moteur tourne rapidement, mais la motomarine se déplace relativement lentement en raison de la poussée réduite du jet. Il se peut que les composants de la turbine soient endommagés.
- 2- **Surchauffe** : Puisque la turbine commande le débit d'eau servant à refroidir le moteur, une admission obstruée peut entraîner la surchauffe du moteur et endommager ses composants internes.

La partie obstruée peut être nettoyée de la façon suivante :

**Nettoyage sur l'eau** : Enlever le cordon coupe-circuit et balancer plusieurs fois la motomarine tout en appuyant à maintes reprises sur le bouton du démarreur pour de courtes périodes. La plupart du temps, l'herbe se détachera de l'admission. Remettre le cordon coupe-circuit sur l'interrupteur, mettre le moteur en marche, s'assurer que l'eau s'écoule par l'orifice de purge et que la motomarine fonctionne normalement.



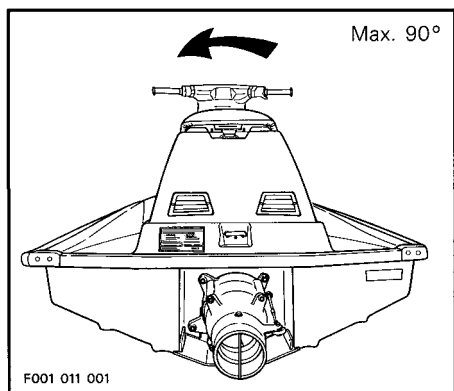
**Nettoyage sur la plage** : Placer un carton ou un tapis près de la motomarine pour ne pas l'égratigner en la retournant pour la nettoyer.

◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours enlever le cordon coupe-circuit de l'interrupteur pour empêcher le démarrage accidentel du moteur avant de nettoyer la turbine. Le moteur doit être arrêté lors de cette opération. Ne pas appuyer sur le bouton du démarreur lors du nettoyage de l'admission de la turbine.

Retourner la motomarine dans le sens antihoraire (vue de l'arrière) sur son côté gauche pour la nettoyer.

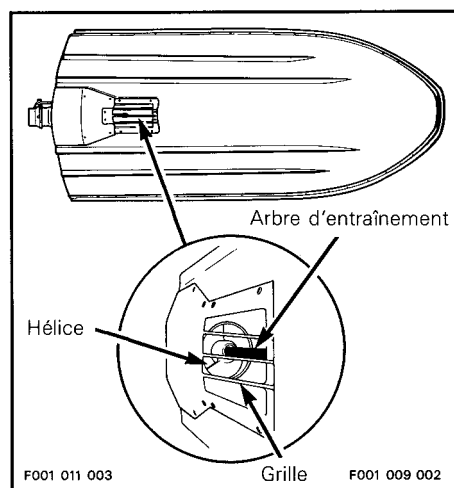
Si la motomarine était tournée dans le sens horaire, l'eau résiduelle contenue dans le tuyau d'échappement calibré pourrait s'écouler dans le moteur et l'endommager.

▼ **ATTENTION** : Toujours retourner la motomarine dans le sens antihoraire (vue de l'arrière). Sinon, l'eau de refroidissement pourrait remonter par le tuyau d'échappement, se rendre au moteur et l'endommager.



Nettoyer l'admission d'eau. En cas de difficulté, confier cette tâche à un concessionnaire autorisé.

▼ **ATTENTION :** Vérifier si la grille d'admission d'eau est endommagée. Voir un concessionnaire autorisé pour la réparation si nécessaire.



▼ **ATTENTION :** Éviter d'utiliser la motomarine où il y a beaucoup d'herbe. Si cela est impossible, varier la vitesse de la motomarine. L'herbe tend à s'accumuler plus facilement à vitesse constante et à basse vitesse.

## Chavirement de la motomarine

La motomarine est autoretournable, de sorte qu'elle ne peut demeurer chavirée.

▼ **ATTENTION :** Pour éviter des dommages aux pièces internes du moteur, un traitement doit être fait lorsque de l'eau s'infiltré dans le moteur. Consulter un concessionnaire autorisé immédiatement.

## Motomarine submergée

Cette motomarine est conçue de sorte que, même remplie d'eau, elle ne coulera pas.

Si la motomarine est submergée et que le moteur est plein d'eau, il est fortement recommandé de confier l'entretien à un concessionnaire autorisé immédiatement.

▼ **ATTENTION :** Pour éviter des dommages aux pièces du moteur, un traitement doit être fait dans l'éventualité où de l'eau s'infiltrerait dans le moteur. Consulter un concessionnaire autorisé immédiatement.

## Remorquage de la motomarine

Si la motomarine refuse de fonctionner, fixer un câble de remorquage à l'oeillet de la proue (avant), et faire remorquer la motomarine jusqu'au rivage à vitesse modérée.

## Batterie faible

◆ **AVERTISSEMENT :** Ne jamais survolter la batterie. En branchant des câbles d'appoint, une étincelle pourrait se produire dans le compartiment-moteur pouvant entraîner une explosion advenant la présence d'émanations de carburant ou d'électrolyte.

En procédant de la façon indiquée dans la section "ENTRETIEN", enlever la batterie, la faire charger ou la remplacer.

# ENTRETIEN

◆ **AVERTISSEMENT** : N'effectuer que les opérations indiquées dans ce manuel. On recommande de demander l'aide d'un concessionnaire autorisé pour les composants/systèmes non couverts dans ce manuel. Sauf indication contraire, le moteur doit être arrêté et le cordon coupe-circuit doit avoir été enlevé de l'interrupteur avant de procéder à l'entretien.

## Lubrification

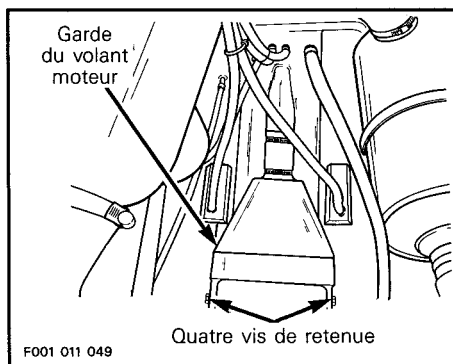
### Raccord de graissage du volant moteur et du logement de l'anneau d'étanchéité

Utiliser de la graisse synthétique SEA-DOO et lubrifier une fois par mois. Procéder comme suit :

Enlever le siège pour avoir accès au compartiment-moteur.

◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours enlever le cordon coupe-circuit de l'interrupteur pour empêcher le démarrage accidentel du moteur avant d'enlever le garde du volant moteur. Ne pas appuyer sur le bouton du démarreur lorsqu'un travail est effectué dans cette région.

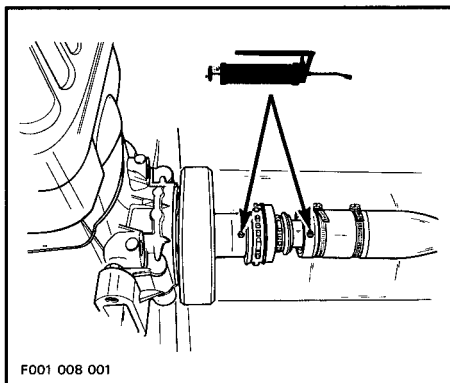
Enlever les vis de retenue et tirer le garde du volant moteur.



▼ **ATTENTION** : Arrêter immédiatement de lubrifier aussitôt que le soufflet commence à se gonfler pour prévenir un dommage au soufflet ou un glissement.

Lubrifier le raccord de graissage du logement de l'anneau d'étanchéité jusqu'à ce que la graisse sorte du côté du moteur.

▼ **ATTENTION** : Arrêter immédiatement de lubrifier aussitôt que la graisse commence à sortir afin de ne pas endommager l'anneau d'étanchéité et d'éviter une surchauffe.



Fixer le garde du volant moteur.

## Protection anticorrosion

### Câbles d'accélérateur/d'étrangleur

Lubrifier les câbles d'accélérateur et d'étrangleur tous les trois mois, et ce, avec du SEA-DOO LUBE.

○ **REMARQUE** : Un outil de lubrification de câble peut être fixé sur leurs extrémités afin d'y injecter du SEA-DOO LUBE. Pour se procurer cet outil, consulter un fournisseur de pièces de motocyclette.

### Raccords électriques

Enduire d'un enduit anticorrosif tel la graisse diélectrique (N/P 293 550 004), les bornes de la batterie ainsi que tous les connecteurs de câbles étant à découvert.



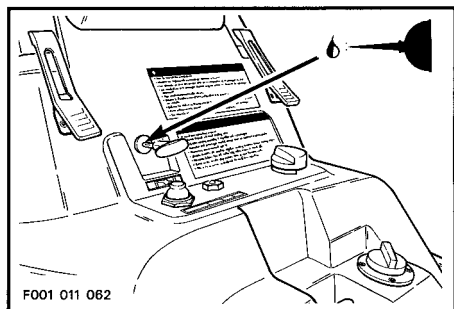
## Lubrification supplémentaire

Pour aider à prévenir la corrosion et à assurer le bon fonctionnement des mécanismes mobiles, utiliser un lubrifiant de qualité, tel le LPS #3 ou l'équivalent.

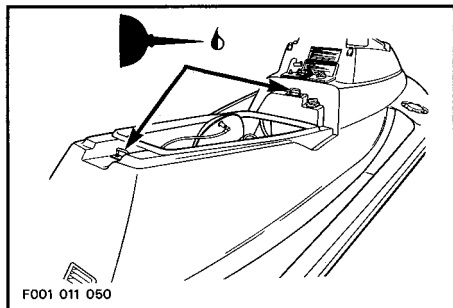
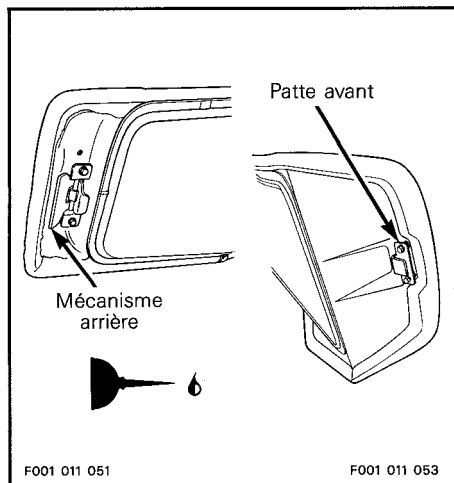
La lubrification des pièces suivantes devrait être effectuée tous les six mois lorsque le véhicule est utilisé en eau douce et tous les mois s'il est utilisé en eau salée.

### Bouton d'étrangleur

Tirer complètement le bouton d'étrangleur, et lubrifier sa partie métallique.

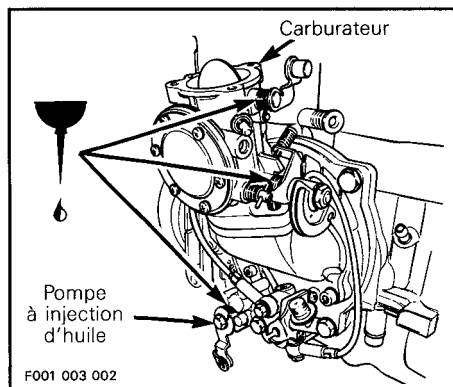


### Mécanismes d'ouverture du siège et crochets.



### Carburateur et pompe à injection d'huile

Lubrifier les ressorts, les arbres et la partie exposée des câbles.



## Inspection périodique

Un entretien de routine est essentiel pour tous les produits mécanisés. Cette motomarine ne fait pas exception à la règle. Une inspection périodique contribue grandement à prolonger sa durée de vie.

Le tableau d'entretien suivant résume les opérations d'entretien régulières devant être effectuées par le conducteur ou un concessionnaire autorisé. Le programme peut être modifié en fonction des conditions d'utilisation.

**IMPORTANT :** Lorsque les motomarines sont louées elles peuvent nécessiter un entretien et des inspections plus fréquentes.

## Tableau d'inspection périodique

○ REMARQUE : Les zones ombragées indiquent les intervalles d'entretien.

| DESCRIPTION  | FRÉQUENCE     |            |            |               | Responsable     |
|--|---------------|------------|------------|---------------|-----------------|
|  | Tous les mois | Aux 3 mois | Aux 6 mois | Une fois l'an |                 |
| Lubrification/protection contre la corrosion   | ①             |            |            |               | CONDUCTEUR      |
| Réglage de l'allumage du moteur  |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Nettoyage et ajustement des bougies  |               |            |            |               | CONDUCTEUR      |
| Inspection/lubrification des câbles d'accélérateur/étrangleur  |               |            |            |               | CONDUCTEUR      |
| Inspection du pare-flammes   |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Ajustement du carburateur ainsi que des câbles d'étrangleur et d'accélérateur  |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Ajustement de la pompe à injection d'huile   |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Nettoyage du filtre à carburant et inspection du filtre à huile  |               |            |            |               | CONDUCTEUR      |
| Remplacement du filtre à huile   |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Vis de culasse du moteur, resserrer  |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Usure de la colonne de direction/ajustement du câble de la direction   |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Serrage des attaches (Vis du support de pare-flammes, écrous du support de carburateur, Vis du support de moteur, système d'échappement, etc.) |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Dispositifs de fixation du silencieux, de la batterie et des réservoirs  |               |            |            |               | CONDUCTEUR      |
| Inspection des conduites essence/huile, boyaux et soupapes d'arrêt, système de carburant sous pression normale                                 |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Vérifier/nettoyer le boyau de vidange du moteur  | ①             |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Inspections des boyaux d'évacuation du collecteur d'eau et du système de siphons de cale   |               |            |            |               | CONDUCTEUR      |
| État de la batterie  |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Câbles de batterie et de démarreur   |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Avertisseur de surchauffe du moteur et raccords électriques  |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Niveau d'huile du réservoir de l'arbre de la turbine/état de l'huile   |               |            |            | Remplacer     | CONCESSIONNAIRE |
| État de l'hélice, jeu de l'hélice/anneau d'usure   |               | ②          |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| État du soufflet et des cannelures de l'arbre d'entraînement (deux extrémités)   |               | ②          |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Arbre d'entraînement, lubrifier les raccords de graissage au niveau du volant moteur   |               |            |            |               | CONDUCTEUR      |
| État de la grille d'admission d'eau  |               | ②          |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| État de la coque   |               |            |            |               | CONCESSIONNAIRE |
| Rinçage du système de refroidissement ③  |               |            |            |               | CONDUCTEUR      |

○ REMARQUE : Certains points faisant partie des "VÉRIFICATIONS QUOTIDIENNES DE PRÉ-UTILISATION" ne sont pas nécessairement répétés dans ce tableau.

① À tous les mois pour une utilisation en eau salée.

② Ces points doivent être vérifiés pour la première fois après trois mois avant de subir un entretien conformément à ce tableau.

③ Rinçage quotidien pour une utilisation en eau salée.

## Nettoyage et ajustement des bougies

Les bougies reflètent l'état général du moteur et sont faciles à vérifier. Vérifier si le bec des bougies est usé, si la porcelaine est fissurée, s'il y a des dépôts de carbone ou autres, et si la couleur est anormale. Remplacer toute bougie usée par une neuve. Des dépôts anormaux ou la couleur du bec devraient être analysés par un concessionnaire autorisé.

◆ **AVERTISSEMENT** : Une tension élevée se produit dans les fils des bougies lors du démarrage ou du fonctionnement du moteur. Ne jamais toucher aux fils dans ces cas.

Enlever les bougies et vérifier l'état.

Voici ce qu'indique la couleur du bec d'une bougie :

— Un bec brunâtre indique des conditions idéales :

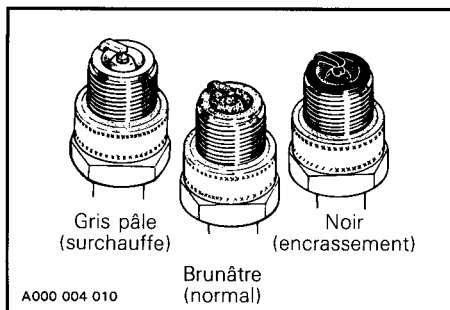
- Le carburateur, le degré thermique des bougies, etc. sont bien ajustés.

— Un bec noir est signe d'encrassement résultant probablement de :

- Mélange carburant/air de ralenti et/ou mélange de haute vitesse trop riches
- Pompe à huile mal ajustée (trop riche)
- Bougie et/ou degré thermique inadéquats
- Fonctionnement prolongé au ralenti
- Panne du limiteur de régime

— Un bec gris clair indique un mélange pauvre, résultant probablement de :

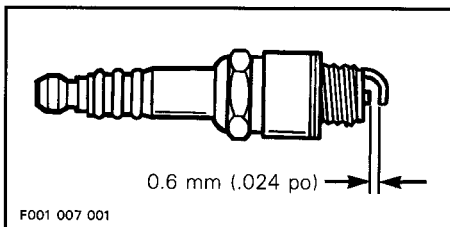
- Mélange de haute vitesse du carburateur trop pauvre
- Degré thermique des bougies inadéquat
- Pompe à huile mal ajustée (trop pauvre)
- Fuite au niveau d'un joint ou anneau d'étanchéité du moteur



▼ **ATTENTION** : Si l'état des bougies n'est pas idéal, consulter un concessionnaire autorisé.

○ **REMARQUE** : Voir la section "FICHE TECHNIQUE" pour connaître le numéro de bougie recommandé.

Nettoyer la bougie et ajuster l'écartement à 0.6 mm (.024 po) au moyen d'une jauge d'épaisseur circulaire.



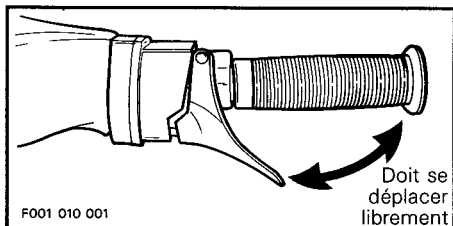
Remettre les bougies en place, les serrer solidement et rebrancher les fils.

▼ **ATTENTION** : Lors de l'installation et de la dépose des bougies, attention de ne pas endommager l'isolant de porcelaine.

## Inspection des câbles d'accélérateur et d'étrangleur

### Câble d'accélérateur

Enfoncer et laisser revenir plusieurs fois la manette d'accélérateur. Celle-ci doit se déplacer librement et revenir en position initiale sans hésitation. Voir un concessionnaire autorisé si nécessaire.

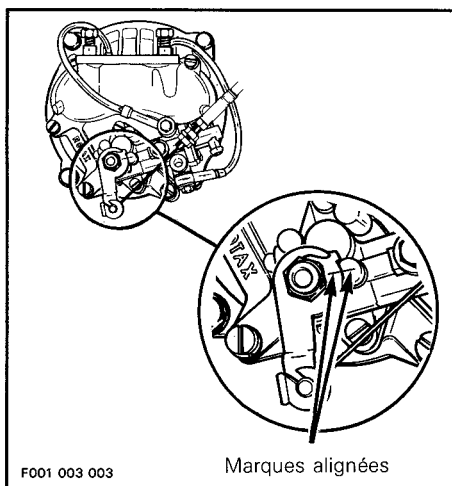


F001 010 001

### Vérification des marques d'alignement de la pompe à injection d'huile

Le câble d'accélérateur actionne également la pompe à injection d'huile et par conséquent, les marques devraient être alignées. La quantité d'huile parvenant au moteur est importante. Tout retard dans l'ouverture de la pompe peut entraîner de graves dommages au moteur.

Éliminer le jeu de l'accélérateur en appuyant légèrement sur la manette d'accélérateur jusqu'à ce qu'une faible résistance se fasse sentir et maintenir. Les marques d'alignement de la pompe et de son levier doivent être alignées parfaitement. Sinon, ne tenter aucun ajustement. Confier celui-ci à un concessionnaire autorisé.



F001 003 003

Marques alignées

### Inspection du câble d'étrangleur

S'assurer que le câble d'étrangleur fonctionne librement et sans hésitation d'un bout à l'autre. L'étrangleur doit être à son maximum lorsque le bouton est complètement sorti. Si nécessaire voir un concessionnaire autorisé.

### Ajustement du carburateur

L'ajustement du carburateur est très important puisqu'il permet le bon fonctionnement du moteur et par conséquent, une bonne performance de la motomarine. L'ajustement du carburateur nécessite des connaissances techniques et une certaine expérience pour obtenir le bon mélange. Ces ajustements importants doivent être confiés une fois l'an à un concessionnaire autorisé ou plus fréquemment si nécessaire.

▼ **ATTENTION :** Le moteur sera gravement endommagé si le carburateur est mal ajusté.

### Filtres à carburant et à huile

#### Filtre à carburant

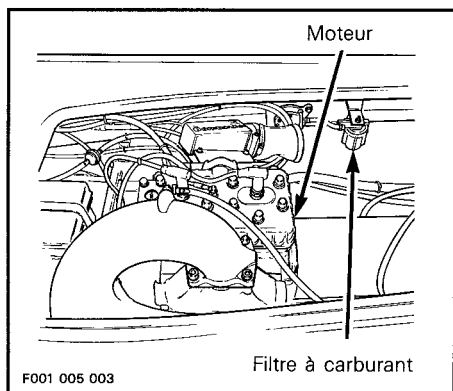
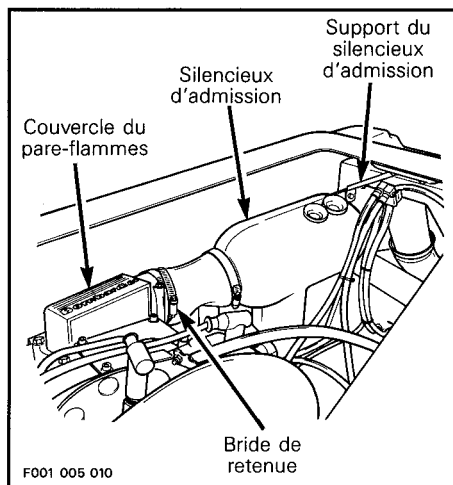
Tourner la soupape de carburant à la position "OFF".

◆ **AVERTISSEMENT :** Le moteur doit être arrêté et la soupape de carburant doit être à la position "OFF". Le carburant peut s'enflammer et exploser dans certaines conditions. Toujours travailler dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes et des étincelles.

Le filtre à carburant se trouve à la droite du moteur, et ce, derrière le silencieux d'admission. Il est donc nécessaire d'effectuer la dépose du silencieux afin d'avoir accès au filtre à carburant.

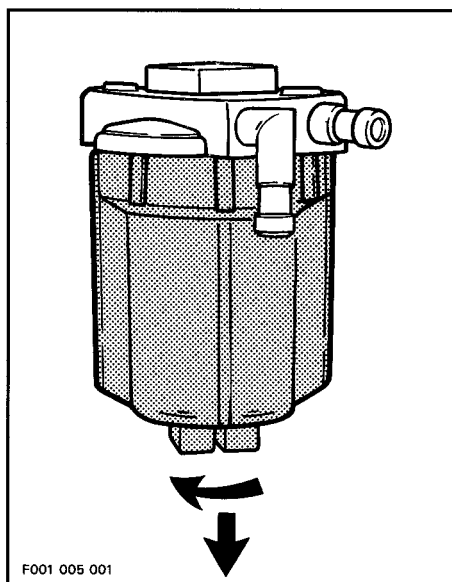
Pour enlever le silencieux, desserrer d'abord la bride de retenue ; près du couvercle du pare-flamme et enlever le boulon du support.

Tirer le silencieux vers l'arrière de façon à le libérer du couvercle du pare-flammes ; ensuite, le retirer du véhicule.



Avant d'ouvrir le filtre à carburant, tenir la cuvette dans un chiffon sec et procéder avec soin pour éviter tout renversement de carburant.

Dévisser la cuvette du filtre à carburant en tournant dans le sens horaire, et la tirer vers le bas.



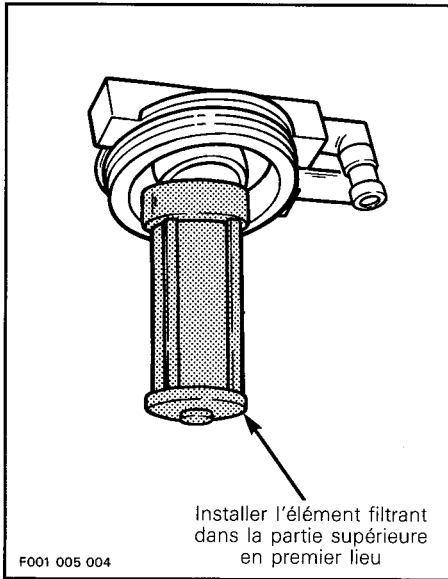
Tirer l'élément filtrant vers le bas.

Nettoyer l'élément filtrant et le passer soigneusement à l'air comprimé (basse pression) si possible.

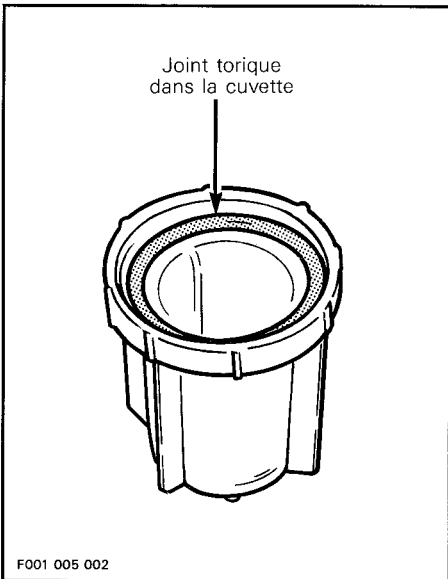
Faire attention de ne pas échapper les composants du filtre dans l'eau ou sur le sable.

Remplacer l'élément filtrant s'il est obstrué ou endommagé de façon permanente.

Installer l'élément filtrant dans la partie supérieure en premier lieu.



Vérifier si le joint torique est endommagé. Le remplacer au besoin. S'assurer que le joint torique est bien placé dans la cuvette du filtre.



Installer la cuvette du filtre, et la serrer solidement à la main.

Turner temporairement la soupape de carburant à la position "ON", et vérifier s'il y a des fuites.

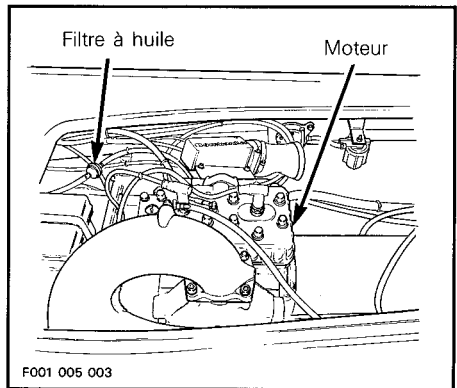
◆ **AVERTISSEMENT** : S'assurer qu'aucune fuite ne provient du filtre à carburant. Essayer tout débordement de carburant.

○ **REMARQUE** : S'il y a de l'eau dans le réservoir de carburant, consulter un concessionnaire autorisé.

Replacer la soupape de carburant à la position "OFF".

### Inspection du filtre à huile

Le filtre à huile se trouve dans la conduite d'alimentation d'huile, près du moteur.



Vérifier le filtre à huile au moins une fois par mois. S'assurer qu'il ne contient pas d'eau, qu'il est propre et exempt de matières étrangères. Au besoin, le faire remplacer par un concessionnaire autorisé.

▼ **ATTENTION** : Un filtre d'huile à injection obstrué entraînera un manque d'huile pouvant endommager gravement le moteur.

## Ajustement de la direction et de la tuyère de la turbine

Lorsque le guidon est placé bien droit, la tuyère de la turbine devrait se trouver dans la même direction pour permettre à la motomarine de se déplacer en droite ligne. Consulter un concessionnaire autorisé si un ajustement est nécessaire.

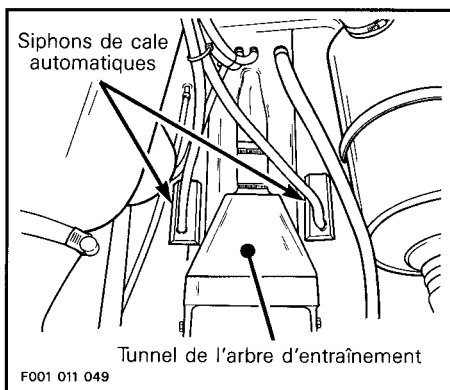
◆ **AVERTISSEMENT** : S'assurer que le guidon et la tuyère de la turbine fonctionnent librement, d'un côté comme de l'autre et qu'ils n'appliquent aucune tension au niveau du câble de direction.

L'usure de la colonne de direction doit être vérifiée une fois l'an par un concessionnaire autorisé.

## Siphons de cale automatiques et boyaux d'évacuation du collecteur d'eau

### Siphons de cale automatiques

Ceux-ci sont situés de chaque côté du tunnel de l'arbre d'entraînement.

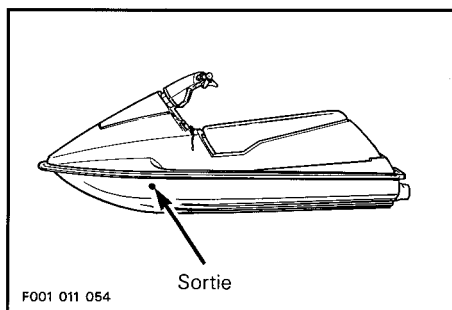


Cette motomarine est munie de siphons à dépression. Deux siphons utilisent une zone de basse pression à l'intérieur de la turbine pour aspirer l'eau hors de la cale.

Vérifier si les tamis des siphons sont obstrués. Les nettoyer au besoin.

### Boyaux d'évacuation du collecteur d'eau

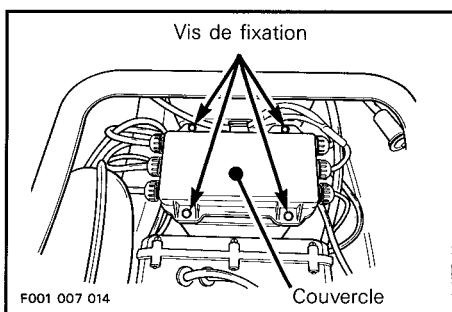
Vérifier si les sorties des boyaux sont obstrués de chaque côté, à l'avant de la coque.



## Porte-fusible

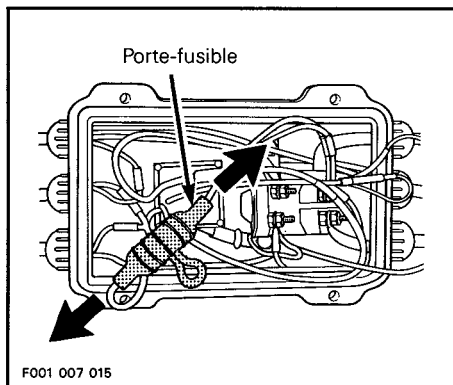
Le système électrique est protégé par un fusible. Si le démarreur ne fonctionne pas, vérifier l'état du fusible. Le porte-fusible se trouve dans la boîte électrique au-dessus de la batterie.

Pour avoir accès au porte-fusible, enlever les vis de fixation du couvercle.



Pour trouver l'emplacement du porte-fusible, il suffit de soulever le couvercle et de le tourner à l'envers.

Séparer le porte-fusible pour découvrir le fusible.



Remplacer le fusible par un de même valeur. S'assurer de bien refermer le porte-fusible.

○ **REMARQUE** : Voir la section "FICHE TECHNIQUE" pour connaître la valeur recommandée du fusible.

Les fils doivent pendre librement à l'intérieur du couvercle de la boîte électrique. Ne pas comprimer les fils dans le couvercle.

◆ **AVERTISSEMENT** : Si de l'eau s'est infiltrée dans la boîte électrique, voir immédiatement un concessionnaire autorisé avant d'utiliser la motomarine.

Bien fermer la boîte électrique en s'assurant que son joint est bien en place. La retenir au moyen des vis de fixation. Ne pas trop serrer. Serrer à 2 N•m (18 lbf•po).

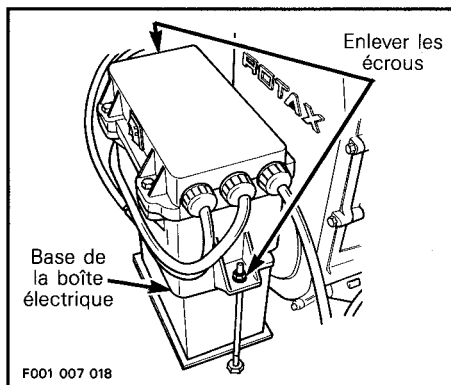
## Batterie

◆ **AVERTISSEMENT** : On doit enlever la batterie de la motomarine pour son entretien.

### Dépose de la batterie

Procéder comme suit :

1- Enlever les écrous des goujons de retenus de la batterie.



2- Enlever la boîte électrique au-dessus de la batterie.

○ **REMARQUE** : Il n'est pas nécessaire d'ouvrir la boîte électrique pour effectuer la dépose de la batterie.

3- Débrancher le câble négatif noir en premier lieu.

◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours débrancher les câbles de la batterie dans l'ordre indiqué, soit le câble négatif noir en premier lieu. Des émanations d'électrolyte ou de carburant peuvent se produire dans le compartiment-moteur, et si une étincelle était provoquée, des blessures graves en résulteraient.

4- Débrancher ensuite le câble rouge en dernier lieu.

5- Enlever le tube de ventilation de la batterie.

6- Enlever la batterie de la motomarine en prenant soin de ne pas pencher celle-ci pour éviter que l'électrolyte ne coule par le raccord de ventilation.

▼ **ATTENTION** : Advenant un déversement d'électrolyte, le nettoyer immédiatement, au moyen d'une solution à base de bicarbonate de soude et d'eau, pour ne pas endommager les pièces de la motomarine.

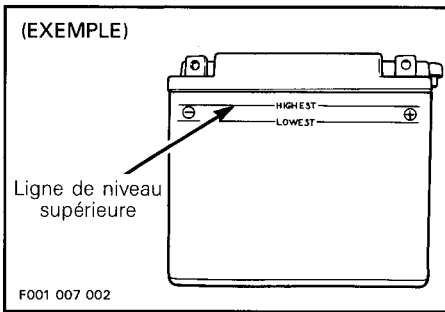


◆ **AVERTISSEMENT** : L'électrolyte est un poison, dangereux et explosif. Il contient de l'acide sulfurique pouvant entraîner des brûlures graves. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Voir et observer les instructions concernant la batterie dans les autres sections de ce manuel.

### Entretien de la batterie

◆ **AVERTISSEMENT** : La batterie doit être maintenue en bon état. La motomarine ne peut démarrer sans batterie. Vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie régulièrement. La faire vérifier à tous les trois mois par un concessionnaire autorisé.

Vérifier le niveau d'électrolyte en effectuant les "VÉRIFICATIONS QUOTIDIENNES DE PRÉ-UTILISATION". Celui-ci doit se trouver à la ligne de niveau supérieure sur le carter de la batterie.



Ajouter de l'eau distillée au besoin.

Les bornes et les connexions de la batterie doivent être exemptes de corrosion. Si un nettoyage est nécessaire, éliminer la corrosion au moyen d'une brosse d'acier rigide, et nettoyer ensuite au moyen d'une solution à base de bicarbonate de soude et d'eau. Rincer à l'eau claire et sécher.

▼ **ATTENTION** : Éviter que la solution nettoyante ne pénètre dans la batterie, ce qui aurait pour effet de détruire les propriétés chimiques de l'électrolyte.

Charger la batterie à un régime maximal de 2.0 ampères.

◆ **AVERTISSEMENT** : Les émanations produites par une batterie en cours de charge exposent très facilement. Toujours charger dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes et des étincelles. Éviter que l'électrolyte ne vienne en contact avec la peau.

○ **REMARQUE** : Si la batterie doit demeurer inutilisée durant plus d'un mois, consulter la section "REMI-SAGE" pour son entretien.

### Installation de la batterie

◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours brancher les câbles de la batterie dans l'ordre indiqué, soit le câble positif rouge en premier lieu et le câble négatif noir en dernier.

Procéder comme suit :

- 1- Mettre la batterie en place.
- 2- Fixer le tube de ventilation à la batterie. S'assurer que le tube n'est pas tordu ou obstrué.
- ▼ **ATTENTION** : Le tube de ventilation de la batterie doit être libre, ouvert et bien installé pour ne pas nuire à la ventilation et ainsi provoquer une accumulation de gaz qui pourrait entraîner une explosion. Éviter que l'électrolyte ne vienne en contact avec la peau.
- 3- D'abord, brancher le câble positif rouge.
- 4- Ensuite brancher le câble négatif noir.
- 5- Recouvrir les bornes de la batterie d'un enduit anticorrosif (résistant à l'eau salée) tel la graisse diélectrique (N/P 293 550 004) ou l'équivalent.
- 6- Réinstaller la boîte électrique sur la batterie et serrer adéquatement. Ne pas trop serrer. Serrer à 4 N•m (35 lbf•po).
- 7- Vérifier l'acheminement des câbles.

---

## Inspection et soins généraux

### Inspection

Vérifier s'il y a des dommages au niveau du compartiment-moteur et si les systèmes de carburation et d'injection d'huile présentent des fuites. Vérifier aussi si le tube d'aération de la batterie présente des fuites d'électrolyte. S'assurer que tous les colliers de serrage sont bien ajustés, et qu'aucun boyau n'est fissuré, tordu ou endommagé.

◆ **AVERTISSEMENT :** En cas de fuite, ne pas mettre le moteur en marche. Confier la motomarine à un concessionnaire autorisé. Une explosion pourrait se produire si on omet de réparer une fuite.

Vérifier les dispositifs de fixation du silencieux, de la batterie et du réservoir. Vérifier s'il y a corrosion au niveau des raccords électriques et s'ils sont bien serrés.

Vérifier si la coque et la grille d'admission d'eau de la turbine sont endommagées. Remplacer au besoin ou faire réparer les pièces endommagées. On recommande de faire vérifier la coque une fois l'an par un concessionnaire autorisé.

### Soins de base

Nettoyer la cale deux fois l'an avec de l'eau chaude et du détergent ou un produit à cet effet pour éliminer tout dépôt de carburant, d'huile et d'électrolyte.

À l'occasion, laver la carrosserie à l'eau chaude savonneuse (n'utiliser qu'un détersif doux). Enlever les organismes marins collés au moteur et à la coque. Appliquer une cire non-abrasive telle une cire au silicone. Protéger le siège au moyen d'un produit pour vinyle tel "Armor All®" ou l'équivalent.

▼ **ATTENTION :** Ne jamais nettoyer les pièces visibles de fibre de verre et de plastique avec un détersif concentré, un produit de dégraissage, du diluant à peinture, de l'acétone, etc.

# TRANSPORT, REMISAGE ET PRÉPARATION D'AVANT-SAISON

◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours fermer la soupape à carburant lors du transport ou du remisage de la motomarine.

## Transport

Attacher la motomarine aux deux oeilllets de proue et de poupe (avant et arrière) pour qu'elle soit retenue fermement sur la remorque. Utiliser des cordes supplémentaires si nécessaire.

▼ **ATTENTION** : Ne pas acheminer les cordes ou les sangles d'arrimage par dessus le siège car elles pourraient causer des dommages permanents. Envelopper les cordes ou les sangles d'arrimage avec des chiffons ou des protecteurs semblables là où elles peuvent toucher la motomarine. S'assurer que le siège est bien verrouillé.

Recouvrir la motomarine d'une housse SEA-DOO, particulièrement avant de conduire sur des routes poussiéreuses, afin de prévenir l'entrée de poussière par l'ouverture d'admission d'air et l'engorgement des boyaux d'évacuation du séparateur d'eau.

Observer les règles de sécurité lors du remorquage.

## Remisage

Pendant l'hiver ou lorsque la motomarine demeure inutilisée pour une période prolongée il faut la remiser convenablement. Le remisage durant une longue période d'inactivité comprend la vérification et le remplacement des pièces manquantes, brisées ou usées, de même que la protection du système de refroidissement contre le gel (s'il y a lieu) et la corrosion.

Les pièces devraient être traitées et lubrifiées convenablement afin d'éviter toute corrosion. Effectuer une préparation générale sur la motomarine de façon à ce qu'elle soit en parfaite condition, lorsqu'elle sera utilisée la prochaine fois.

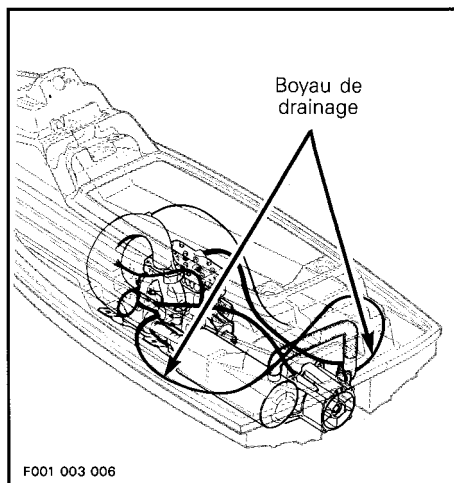
Il est recommandé, pour le remisage, que la motomarine soit révisée par un concessionnaire autorisé mais les opérations suivantes peuvent être effectuées par le conducteur avec un minimum d'outils.

## Drainage du moteur

Vérifier le boyau de drainage du moteur, lequel va du raccord d'admission d'eau du moteur jusqu'à la sortie du raccord d'échappement. S'assurer qu'il n'y ait pas de sable ou autres particules dans le boyau, ou encore que ce dernier ne soit obstrué de quelque façon que ce soit afin que l'eau puisse s'écouler du moteur. Nettoyer si nécessaire.

▼ **ATTENTION** : L'eau contenue dans le boyau de drainage doit pouvoir s'écouler librement, sinon elle pourrait être emprisonnée dans le moteur. Si l'eau devait geler dans le moteur, ce dernier serait gravement endommagé.

▼ **ATTENTION** : Vérifier si le boyau de drainage du moteur est obstrué.



## Rinçage de la motomarine

Rincer soigneusement, à l'eau douce, les parties suivantes de la motomarine : la coque, la cale, le compartiment-moteur, etc.

## Système de propulsion

Le lubrifiant contenu dans le réservoir de l'arbre d'hélice devrait être drainé ; le réservoir devrait être nettoyé puis rempli avec 65 mL (2.2 oz É.-U.) d'huile synthétique SEA-DOO "polyo lester" (N/P 293 600 011) pour engrenages 75W 90 GL5 de type "C". Pour ce qui est de cette opération, consulter un concessionnaire autorisé.

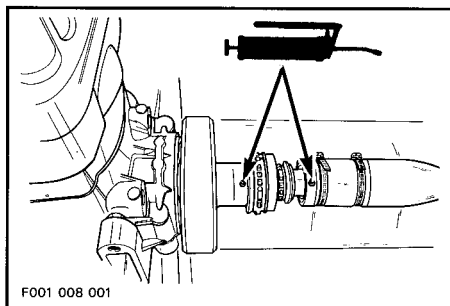
▼ **ATTENTION : N'utiliser que de l'huile pour turbine SEA-DOO ou de l'huile synthétique à engrenage équivalente, sinon la durée des pièces pourrait être plus courte. Ne pas mélanger de marques ou de types d'huiles.**

Lubrifier les cannelures de l'arbre de transmission par le raccord de graissage situé à l'extrémité du volant moteur.

▼ **ATTENTION : Ne pas trop lubrifier. Cesser dès que le soufflet en caoutchouc commence à se déplacer.**

Lubrifier le raccord de graissage du logement de l'anneau d'étanchéité jusqu'à ce que la graisse sorte du côté du moteur.

▼ **ATTENTION : Arrêter immédiatement de lubrifier aussitôt que la graisse commence à sortir afin de ne pas endommager l'anneau d'étanchéité et d'éviter une surchauffe.**



## Rinçage du système de refroidissement et lubrification interne du moteur

Le système de refroidissement doit être rincé à l'eau douce afin d'empêcher toute accumulation de sel, de sable ou de saleté pouvant nuire au passage de l'eau. Cette opération se fera au moyen du nécessaire de rinçage N/P 295 000 038.

Le moteur doit être lubrifié afin d'empêcher la corrosion de s'attaquer aux pièces internes. Pour ce faire, vaporiser du SEA-DOO LUBE N/P 293 600 006 dans l'orifice d'admission d'air après avoir enlevé le silencieux d'admission d'air.

Le rinçage et la lubrification se feront simultanément, et ce, lorsque le moteur sera en marche.

### Marche à suivre

Bien brancher le boyau de raccordement du nécessaire de rinçage au boyau de sortie du moteur.

○ **REMARQUE :** Pour mieux rincer les motomarines munies d'un nécessaire de rinçage, installer un pince boyaux (N/P 295 000 076) entre le raccord en T et le raccord d'échappement. Ce pince boyaux empêchera l'eau de s'échapper par le raccord d'échappement.

Relier l'autre extrémité du boyau de raccordement du nécessaire de rinçage à un boyau d'arrosage.

---

**ATTENTION** : Ne jamais rincer un moteur chaud. Toujours démarrer le moteur avant de procéder au rinçage. Le moteur pourrait être sérieusement endommagé si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre.

Démarrer d'abord le moteur ; ensuite, commencer le rinçage. S'assurer que le moteur tourne tout au long de la procédure.

**AVERTISSEMENT** : Ne toucher aucune pièce électrique lorsque le moteur est en marche.

Vaporiser du SEA-DOO LUBE dans l'orifice d'admission d'air, tout en maintenant le moteur à un ralenti accéléré. La lubrification du moteur devrait se faire pendant au moins une minute. Après environ 30 secondes, fermer la soupape du réservoir à carburant et faire tourner le moteur jusqu'à épuisement du carburant tout en continuant de lubrifier.

**ATTENTION** : Lorsque le moteur commence à tourner d'une façon irrégulière, à cause d'un manque de carburant, cesser le rinçage avant que le moteur ne s'éteigne. Le moteur pourrait être sérieusement endommagé si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre.

**AVERTISSEMENT** : Effectuer cette opération dans un endroit bien aéré.

Pour enlever le boyau de raccordement, appuyer d'abord sur le bouton de déverrouillage ; ensuite, remettre le capuchon sur la tige du raccord en T.

Enlever les deux bougies et vaporiser du SEA-DOO LUBE dans chaque cylindre.

Faire tourner le moteur quelques tours afin de distribuer l'huile sur la paroi du cylindre.

Enduire les filets des bougies de lubrifiant antigrippage puis réinstaller les bougies.

Réinstaller le silencieux d'admission d'air.

**ATTENTION** : Ne pas faire fonctionner le moteur pendant la période de remisage.

### **Système d'alimentation de carburant**

Pour éviter la formation de gomme et de vernis dans le système, siphonner toute l'essence contenue dans le réservoir à carburant.

**AVERTISSEMENT** : Enlever le bouchon du réservoir à carburant lentement. Le carburant peut être sous pression et être projeté. L'essence peut s'enflammer et exploser dans certaines conditions. Toujours manipuler dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes et des étincelles. Toujours essuyer le carburant répandu sur la motomarine.

### **Batterie**

Pour déposer et nettoyer la batterie, se référer à "Dépose de la batterie" de la section "ENTRETIEN". Appliquer de la graisse diélectrique (N/P 293 550 004) ou de la gelée de pétrole sur les bornes de la batterie et sur les raccords des fils étant à découvert.

Ajouter, si nécessaire, de l'eau distillée et charger complètement la batterie à un taux maximum de deux Ampères.

Remiser la batterie sur une tablette, dans un endroit réchauffé et sec, de façon à ce qu'elle soit à l'abri des rayons du soleil.

Pour éviter la décharge et la sulphatation de la batterie, il est nécessaire de charger cette dernière tous les mois.

### **Traitement anticorrosion**

Essuyer la quantité résiduelle d'eau contenue dans le compartiment-moteur.

Vaporiser du SEA-DOO LUBE sur toutes les pièces métalliques comprises dans le compartiment-moteur.

## Protection supplémentaire recommandée

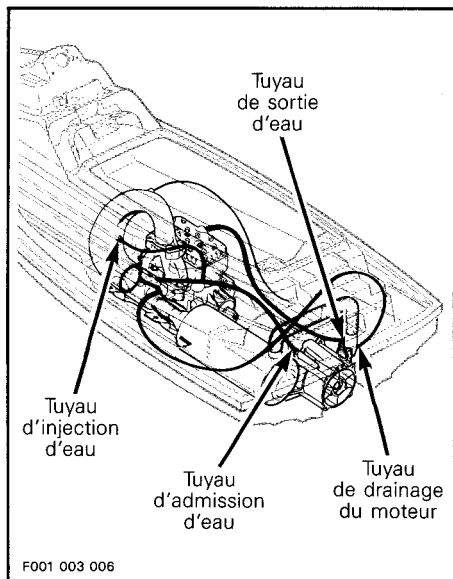
Le système de refroidissement peut être rempli d'une solution composée de 50 % d'eau et 50 % d'antigel.

▼ **ATTENTION** : Toujours utiliser un antigel à base d'alcool éthylique contenant des agents anticorrosion recommandés précisément pour les moteurs d'aluminium.

○ **REMARQUE** : Il ne sera pas nécessaire de faire tourner le moteur pendant cette opération.

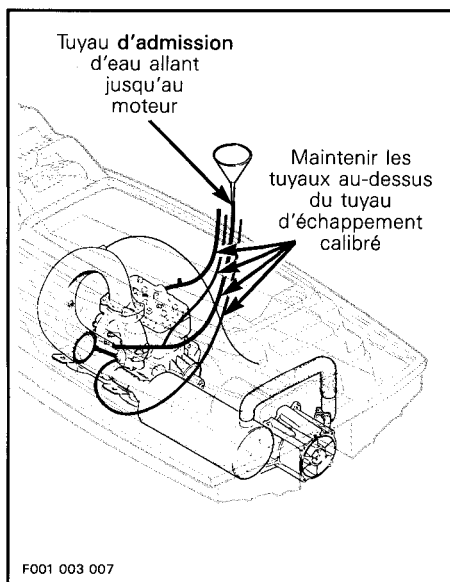
Quatre tuyaux doivent être débranchés pour permettre à l'air de s'échapper des chemises d'eau du système de refroidissement et à l'antigel de les remplir complètement.

Débrancher les tuyaux aux endroits indiqués.



Élever tous les tuyaux au-dessus du point le plus haut du tuyau d'échappement calibré et les attacher temporairement ensemble.

D'abord, insérer un entonnoir dans le tuyau d'admission, lequel va du raccord d'admission d'eau jusqu'au moteur ; ensuite, verser environ 2 litres (1/2 gal) d'antigel dans l'entonnoir.



Les étapes suivantes devraient être effectuées sur la motomarine afin d'obtenir une meilleure protection.

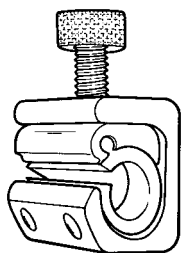
Enlever d'abord le silencieux et drainer le plus d'eau possible ; ensuite le réinstaller.

**OU** : Débrancher l'un des tuyaux du silencieux et verser de l'antigel dans le silencieux. Rebrancher le tuyau.

Lubrifier le câble d'accélérateur avec du SEA-DOO LUBE.

○ **REMARQUE** : Un outil de lubrification de câble peut être fixé sur l'extrémité du câble d'accélérateur afin d'y injecter du SEA-DOO LUBE. Pour se procurer cet outil, consulter un fournisseur de pièces de motocyclette.

Outil de lubrification de câble



F001 001 002

Nettoyer la cale avec de l'eau chaude et du détergent ou avec un produit spécialement conçu à cet effet. Rincer complètement.

Laver la carrosserie avec une solution à base d'eau et de savon (n'utiliser qu'un détersif doux). Rincer complètement avec de l'eau douce. Enlever les organismes marins collés à la coque. Appliquer une cire non-abrasive telle une cire au silicone. Protéger le siège au moyen d'un produit pour vinyle tel "Armor All" ou l'équivalent.

▼ **ATTENTION** : Ne jamais nettoyer les pièces visibles de fibre de verre et de plastique avec un détersif concentré, un produit de dégraissage, du diluant à peinture, de l'acétone, etc.

Si la motomarine devait être remise à l'extérieur, il serait nécessaire de la couvrir d'une bâche pour prévenir que les rayons du soleil et l'accumulation de saleté n'abîment les composants de plastique et le fini de la motomarine ainsi que pour prévenir l'accumulation de poussière.

▼ **ATTENTION** : La motomarine ne doit jamais être laissée dans l'eau pour la période de remisage.

## Préparation d'avant-saison

Il est suggéré d'utiliser le tableau suivant. Noter que certaines opérations doivent être effectuées par un concessionnaire autorisé car elles requièrent des connaissances techniques et des outils spéciaux.

◆ **AVERTISSEMENT** : Observer les recommandations des passages marqués "Avertissement" et "Attention" qui s'appliquent aux dispositifs ou aux mécanismes à vérifier. Remplacer les pièces défectueuses avec des pièces d'origine BOMBARDIER ou des équivalents approuvés.

## Tableau de préparation d'avant-saison

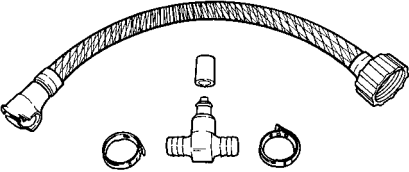
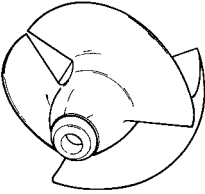

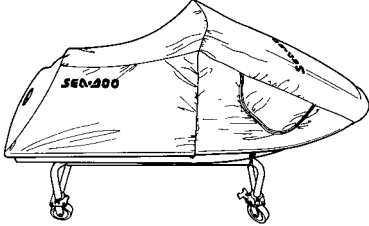
| VÉRIFICATIONS  | À être effectué par |
|--|---------------------|
| Lubrification/protection contre la corrosion   | CONDUCTEUR          |
| État/charge de la batterie et réinstallation   | CONDUCTEUR          |
| Raccords électriques de la batterie/du démarreur et acheminement des câbles  | CONCESSIONNAIRE     |
| Remplacement des bougies (neuves) <sup>ⓐ</sup>   | CONDUCTEUR          |
| Inspection de l'huile du réservoir de l'arbre de l'hélice  | CONCESSIONNAIRE     |
| Inspection du groupe propulseur  | CONCESSIONNAIRE     |
| Installation d'un nouveau filtre à huile et vidange  | CONCESSIONNAIRE     |
| Remplir le réservoir d'huile à injection   | CONDUCTEUR          |
| Nettoyage/inspection du pare-flammes   | CONCESSIONNAIRE     |
| Nettoyage du filtre à carburant  | CONDUCTEUR          |
| État des conduits de carburant   | CONCESSIONNAIRE     |
| État du goulot de remplissage  | CONCESSIONNAIRE     |
| Inspection/ajustement des câbles d'accélérateur/d'étrangleur   | CONCESSIONNAIRE     |
| Réglage de la pompe à injection d'huile  | CONCESSIONNAIRE     |
| Réglage de l'allumage  | CONCESSIONNAIRE     |
| Réglage du carburateur   | CONCESSIONNAIRE     |
| Réglage du jeu de la colonne et des câbles de direction  | CONCESSIONNAIRE     |
| Inspection des boyaux d'évacuation du collecteur d'eau, des boyaux et siphons de cale automatiques (nids d'animaux). | CONCESSIONNAIRE     |
| Boyaux d'entrée et de sortie du système de refroidissement (nids d'animaux), avertisseur de surchauffe du moteur     | CONCESSIONNAIRE     |
| Inspection générale (coque, soupape d'arrêt, fuites, dispositifs de fixation, attaches)                              | CONCESSIONNAIRE     |
| État de l'extincteur/du support  | CONDUCTEUR          |

ⓐ Avant de changer les bougies, on recommande de démarrer le moteur afin de brûler le surplus de SEA-DOO LUBE, en se servant des vieilles bougies.




**◆ AVERTISSEMENT : N'effectuer cette opération que dans un endroit bien aéré. Le nécessaire de rinçage (N/P 295 000 038) doit être installé ou la motomarine doit être dans l'eau pour refroidir le moteur.**




# ACCESSOIRES ET PRODUITS D'ENTRETIEN

| ACCESSOIRES   | NUMÉRO DE PIÈCE        |
|---|------------------------|
| <p>Nécessaire de rinçage</p>  <p>F001 004 001</p>      | <p>N/P 295 000 038</p> |
| <p>Hélice en acier inoxydable</p>  <p>F001 001 022</p> | <p>N/P 271 000 046</p> |
| <p>Extincteur</p>  <p>F001 001 023</p>                | <p>N/P 298 755 000</p> |
| <p>Bâche Sea-Doo</p>  <p>F001 001 024</p>            | <p>N/P 298 305 080</p> |

| ACCESSOIRES                                 | NUMÉRO DE PIÈCE |
|---|-----------------|
| Rétroviseur (non-illustré)                  | N/P 298 700 001 |
| Produit de nettoyage Sea-Doo (non-illustré) | N/P 298 850 000 |
| Sangle d'arrimage (courte) (non-illustré)   | N/P 298 752 010 |
| Sangle d'arrimage (douille) (non-illustré)  | N/P 298 753 010 |

| PRODUITS D'ENTRETIEN  | NUMÉRO DE PIÈCE                               |
|---|---|
| Huile synthétique pour turbine<br><br>F001 001 025       | N/P 293 600 011                               |
| Peinture en aérosol<br><br>F001 001 026                 | Jaune N/P 293 500 008<br>Gris N/P 293 500 013 |
| Nécessaire de revêtement colloïdal<br><br>F001 001 027 | N/P 295 500 003                               |

| PRODUITS D'ENTRETIEN  | NUMÉRO DE PIÈCE                    |
|---|------------------------------------|
| Lubrifiant en aérosol (Sea-Doo Lube)<br><br>F001 001 028 | N/P 293 600 006                    |
| Huile à injection (non-illustré)<br>1 litre<br>4 litre  | N/P 293 600 005<br>N/P 293 600 004 |
| Graisse diélectrique (non-illustré)   | N/P 293 550 004                    |

# INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Le tableau suivant aide à diagnostiquer la source probable de problèmes simples. Plusieurs problèmes peuvent être résolus rapidement par le conducteur mais d'autres, plus compliqués, demande l'intervention d'un technicien en mécanique qualifié. Dans de tels cas se référer à un concessionnaire autorisé pour le service.

## LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS

| AUTRE CONSTATATION         | CAUSE PROBABLE  | SOLUTION   |
|----------------------------|---|--|
| Le moteur ne tourne pas    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible grillé</li> <li>• Batterie déchargée</li> <li>• Raccords de la batterie rouillés ou faux contact</li> </ul>  | Vérifier le câblage ensuite remplacer le fusible.<br>Charger / remplacer.<br>Nettoyer et serrer.   |
| Le moteur tourne lentement | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie déchargée ou faible</li> </ul>  | Charger / remplacer (la faire vérifier).   |
| Le moteur tourne           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cordon coupe-circuit du moteur enlevé</li> <li>• Réservoir à essence, vide ou contaminé d'eau</li> <li>• Filtre à essence, bouché ou contaminé d'eau</li> <li>• Moteur noyé :               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Bougies encrassées ou défectueuses</li> <li>— Mauvaise utilisation de l'étrangleur</li> </ul> </li> </ul> | Fixer le capuchon sur l'interrupteur.<br>Remplir. Vider et remplir avec de l'essence neuve.<br>Nettoyer. Vérifier s'il y a de l'eau dans le réservoir à carburant<br><br>Remplacer.<br><br>Utiliser seulement lorsque le moteur est froid. Nettoyer / changer les bougies. |

## LE MOTEUR A DES RATÉES D'ALLUMAGE, TOURNE IRRÉGULIÈREMENT

| AUTRE CONSTATATION  | CAUSE PROBABLE   | SOLUTION   |
|---|--|--|
| Étincelle faible  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bougies usées, défectueuses, encrassées</li> <li>• Panne du limiteur de régime</li> <li>• Trop d'huile fournie au moteur</li> </ul> | Nettoyer / vérifier la bougie et son degré thermique. Remplacer si nécessaire.<br>Voir un concessionnaire autorisé.<br>Mauvais ajustement de la pompe à huile, voir un concessionnaire autorisé. |
| Mélange air / essence pauvre                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essence : niveau trop bas, vicié ou contaminé d'eau</li> <li>• Filtre à essence bouché ou contaminé d'eau</li> </ul>                | Vider et/ou remplir.<br><br>Nettoyer. Vérifier s'il y a de l'eau dans le réservoir à carburant.  |
| Mélange air / essence riche (consommation d'essence élevée) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Étrangleur partiellement fermé</li> <li>• Pare-flammes sale ou bouché</li> </ul>  | Voir un concessionnaire autorisé.<br>Nettoyer et remplacer.  |

## SURCHAUFFE DU MOTEUR

| AUTRE CONSTATATION | CAUSE PROBABLE   | SOLUTION  |
|--------------------|--|---|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admission d'eau de la turbine bouché</li> <li>• Type d'essence ou d'huile incorrect</li> <li>• Système de refroidissement bouché</li> </ul> | Nettoyer.<br><br>Vider et remplir.<br><br>Rincer le système de refroidissement à l'aide du nécessaire de rinçage. |

### RETOUR DE FLAMMES AU MOTEUR

| AUTRE CONSTATATION   | CAUSE PROBABLE  | SOLUTION  |
|----------------------|---|---|
| Étincelle faible     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bougies encrassées / défectueuses / usées</li></ul> | Nettoyer / vérifier les bougies et leur degré thermique. Remplacer. |
| Surchauffe du moteur | <ul style="list-style-type: none"><li>• Voir "SURCHAUFFE DU MOTEUR"</li></ul>               |   |

### PRÉ-ALLUMAGE OU COGNEMENT

| AUTRE CONSTATATION | CAUSE PROBABLE   | SOLUTION   |
|--------------------|--|--|
|                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Essence de mauvaise qualité / octane trop bas</li><li>• Degré thermique des bougies trop élevé</li></ul> | Utiliser de l'essence de bonne qualité, tel que recommandé. Utiliser le numéro de bougie recommandé. |

### LE MOTEUR MANQUE D'ACCÉLÉRATION OU DE PUISSANCE

| AUTRE CONSTATATION   | CAUSE PROBABLE  | SOLUTION   |
|----------------------|---|--|
|                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Étincelle faible / mélange air / essence incorrect</li><li>• Eau dans l'essence ou dans l'huile à injection</li></ul> | Voir "LE MOTEUR A DES RATÉES D'ALLUMAGE...". Vider et remplir. |
| Surchauffe du moteur | <ul style="list-style-type: none"><li>• Voir "SURCHAUFFE DU MOTEUR"</li></ul>   |  |

### LE MOTEUR TOURNE TROP RAPIDEMENT

| AUTRE CONSTATATION                             | CAUSE PROBABLE   | SOLUTION  |
|--|--|-----------|
| La motomarine n'atteint pas sa vitesse maximum | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cavitation, admission d'eau de la turbine bouché</li></ul> | Nettoyer. |

### BRUITS ANORMAUX PROVENANT DU SYSTÈME DE PROPULSION

| AUTRE CONSTATATION | CAUSE PROBABLE  | SOLUTION                                |
|--------------------|---|---|
|                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Herbe ou débris pris autour de l'hélice</li></ul> | Nettoyer et vérifier s'il y a des bris. |

# FICHE TECHNIQUE

| <b>MOTEUR</b>                                 |                              |  |
|---|------------------------------|--|
| Moteur  |                              | Rotax 2 temps, type 587  |
| Type d'admission                              |                              | Valve rotative   |
| Système d'échappement                         |                              | Refroidi par eau/injecté d'eau   |
| Lubrification                                 | Type                         | Injection d'huile  |
|   | Huile                        | HUILE À INJECTION SEA-DOO  |
| Nombre de cylindres                           |                              | 2  |
| Alésage                                       |                              | 76.0 mm (2.992 po)   |
| Course  |                              | 64.0 mm (2.520 po)   |
| Cylindrée                                     |                              | 580.7 cm <sup>3</sup> (35.43 po <sup>3</sup> )                                 |
| Taux de compression (Corrigé)                 |                              | 5.9:1  |
| Puissance maximale (approximative)            |                              | 37 kW (50 Cv) @ 5750 tr/min  |
| Couple maximum (approximatif)                 |                              | 67 N•m (49 lbf•pi) @ 5500 tr/min   |
| Engagement du limiteur de vitesse du moteur   |                              | 6500 tr/min ± 200  |
| <b>REFROIDISSEMENT</b>                        |                              |  |
| Type  |                              | Refroidi par eau, circuit ouvert. Débit direct provenant du groupe propulseur. |
| Avertisseur de surchauffe entre en fonction @ |                              | 96-99 °C (205-210 °F)  |
| <b>CIRCUIT ÉLECTRIQUE</b>                     |                              |  |
| Puissance du magnéto-dynamo                   |                              | 160 W @ 5500 tr/min  |
| Type d'allumage                               |                              | Allumage électronique<br>(Sans contacts de rupteurs)                           |
| Bougies                                       | Fabricant et type            | Champion, RN4C   |
|   | Écartement                   | 0.6 mm (.024 po)   |
| Démarrage                                     |                              | Démarrateur électrique   |
| Réglage de l'allumage                         | AvPMH                        | 2.18 mm (.086 po) (19° ± 2°)   |
|   | Remarque                     | Lorsque le moteur est froid, les marques doivent s'aligner à 6000 tr/min.      |
| Batterie                                      |                              | 12 V, 20 A   |
| Fusible du système de démarrage               |                              | 8 A  |
| <b>CARBURATION</b>                            |                              |  |
| Essence recommandée                           |                              | Régulier sans plomb  |
| Carburateur                                   | Type et numéro               | À diaphragme BN-38-34-45   |
| Ajustement du carburateur                     | Vis de mélange basse vitesse | ~ 1-1/2 - 2 tours  |
|   | Ralenti                      | 1200 tr/min  |

| <b>PROPULSION</b>                         |                           |   |
|---|---------------------------|---|
| Propulsion System                         |                           | Bombardier Formula Pump   |
| Jet Pump Type                             |                           | Axial flow, single stage  |
| Impeller Rotation (seen from rear)        |                           | Counter-clockwise   |
| Transmission                              |                           | Direct drive  |
| Coupling Type                             |                           | Crown Splines   |
| Impeller Shaft Reservoir, Oil Type        |                           | SEA-DOO synthetic oil polyolester<br>75W90 GL5 type C gear lube |
| Pivoting Angle of Direction (nozzle)      |                           | ~ 28°   |
| Minimum Required Water Level for Jet Pump |                           | 60 cm (2 ft)  |
| Impeller Diameter                         |                           | 139.5 mm (5.49 in)  |
| <b>PERFORMANCE</b>                        |                           |   |
| Cruising Range at Full Throttle           | Fuel Tank without Reserve | ~ 2 hours   |
|   | Fuel Tank Reserve         | ~ 30 minutes  |
| Maximum Speed <sup>①</sup>                |                           | 64 Km/h (40 mph) (35 knots)                                     |
| <b>DIMENSIONS</b>                         |                           |   |
| Number of Passengers                      |                           | 1 operator and 1 passenger                                      |
| Length Overall                            |                           | 244 cm (96 in)  |
| Width, Overall                            |                           | 105 cm (41.5 in)  |
| Height, Overall                           |                           | 92 cm (36.2 in)   |
| Mass                                      |                           | 166 kg (365 lb)   |
| Load Limit                                |                           | 160 kg (352 lb)   |
| Hull Material                             |                           | Composite (fiberglass)  |
| <b>CAPACITIES</b>                         |                           |   |
| Fuel Tank                                 |                           | 29.1 L (7.7 U.S. gal)   |
| Impeller Shaft Reservoir                  | Capacity                  | 65 mL (2.2 U.S. oz)   |
|   | Oil level                 | To lower plug   |
| Injection Oil Reservoir                   |                           | 2.8 L (95 U.S. fl oz)   |

① Top speed may vary depending on operator and passenger weight, water conditions, wind, current, altitude, etc.

BOMBARDIER INC. reserves the right to make changes in design and specifications and/or to make additions to, or improvements in its products without imposing any obligation upon itself to install them on its products previously manufactured.

## UNITÉS DE BASE

| DESCRIPTION       | UNITÉ               | SYMBOLE |
|-------------------|---------------------|---------|
| longueur          | mètre               | m       |
| masse             | kilogramme          | kg      |
| force             | newton              | N       |
| liquide           | litre               | L       |
| température       | Celsius             | °C      |
| pression          | kilopascal          | kPa     |
| couple de serrage | Newton•mètre        | N•m     |
| vitesse terrestre | kilomètre par heure | km/h    |
| vitesse marine    | noeud               | n       |

## PRÉFIXES

| PRÉFIXE | SYMBOLE | SIGNIFICATION  | VALEUR   |
|---------|---------|----------------|----------|
| kilo    | k       | mille          | 1000     |
| centi   | c       | un centième    | 0.01     |
| milli   | m       | un millième    | 0.001    |
| micro   | μ       | un millionième | 0.000001 |

## FACTEURS DE CONVERSION

| POUR CONVERTIR              | EN <sup>①</sup> | MULTIPLIER PAR  |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| po                          | mm              | 25.4            |
| po                          | cm              | 2.54            |
| po <sup>2</sup>             | cm <sup>2</sup> | 6.45            |
| po <sup>3</sup>             | cm <sup>3</sup> | 16.39           |
| pi                          | m               | 0.3             |
| oz                          | g               | 28.35           |
| lb                          | kg              | 0.45            |
| lbf                         | N               | 4.4             |
| <b>lbf•po</b>               | N•m             | 0.11            |
| <b>lbf•pi</b>               | N•m             | 1.36            |
| <b>lbf•pi</b>               | <b>lbf•po</b>   | 12              |
| <b>lbf / po<sup>2</sup></b> | kPa             | 6.89            |
| oz imp.                     | oz É.-U.        | 0.96            |
| oz imp.                     | mL              | 28.41           |
| gal imp.                    | gal É.-U.       | 1.2             |
| gal imp.                    | L               | 4.55            |
| oz É.-U.                    | mL              | 29.57           |
| gal É.-U.                   | L               | 3.79            |
| noeud                       | mille/h         | 1.15            |
| mille/h                     | km/h            | 1.61            |
| Fahrenheit                  | Celsius         | (°F - 32) x 5/9 |
| Celsius                     | Fahrenheit      | (°C x 9/5) + 32 |

\* Le système international d'unités a pour abréviation "SI" dans toutes les langues.

① Pour inverser les conversions, diviser par le facteur donné. Par exemple, pour convertir les millimètres en pouces, diviser par 25.4.





