

**60F**  
**70B**

**MANUAL DE L'UTILISATEUR**

**6H2-28199-7V-F0**

FMU25051



**Lisez attentivement ce manuel de l'utilisateur avant de faire fonctionner ou de travailler sur votre moteur hors-bord. Conservez ce manuel à bord dans un sac étanche lorsque vous naviguez. Ce manuel doit accompagner le moteur hors-bord s'il est vendu.**

# Informations importantes sur le manuel

FMU25103

## Avis au propriétaire

Nous vous remercions d'avoir choisi un moteur hors-bord Yamaha. Le présent manuel de l'utilisateur comporte les informations requises pour une utilisation, un entretien et des manipulations corrects. La bonne compréhension de ces instructions assez simples contribuera à vous procurer un maximum de satisfactions de votre nouveau Yamaha. Si vous avez des questions relatives au fonctionnement ou à l'entretien de votre moteur hors-bord, consultez un distributeur Yamaha.

Les informations importantes contenues dans le présent manuel de l'utilisateur sont mises en évidence de la façon suivante.



Le symbole d'avertissement de sécurité signifie ATTENTION ! SOYEZ VIGILANT ! VOTRE SECURITE EST EN JEU !

FCM00780



### AVERTISSEMENT

**La négligence des instructions d'AVERTISSEMENT peut entraîner de graves blessures voire la mort pour l'opérateur, toute personne se trouvant à proximité ou le personnel chargé de l'inspection ou de la réparation du moteur hors-bord.**

FCM00700

### ATTENTION:

**ATTENTION indique les consignes spéciales qui doivent être respectées afin d'éviter d'endommager le moteur hors-bord.**

### REMARQUE:

N.B. fournit des informations importantes qui facilitent et expliquent les différentes procédures.

Yamaha travaille continuellement à l'amélioration de la conception et de la qualité de ses produits. Par conséquent, bien que le présent manuel contienne les dernières informations produit disponibles au moment de la mise sous presse, il peut y avoir de légères différences entre votre moteur hors-bord et le présent manuel. Si vous avez des questions au sujet du présent manuel, consultez votre revendeur Yamaha.

Pour garantir la longévité de ce produit, Yamaha recommande que vous utilisiez le produit et que vous appliquiez les inspections et l'entretien périodiques spécifiques en suivant correctement les instructions du manuel de l'utilisateur. Tout dommage résultant de la négligence de ces instructions n'est pas couvert par la garantie.

Certains pays appliquent des lois ou des réglementations interdisant aux utilisateurs de faire sortir le produit du pays où il a été acheté, et il peut s'avérer impossible d'enregistrer le produit dans le pays de destination. De plus, la garantie peut ne pas s'appliquer dans certaines régions. Si vous planifiez d'emporter le produit dans un autre pays, consultez le revendeur chez qui le produit a été acheté pour des informations complémentaires.

Si le produit a été acheté usagé, veuillez consulter votre revendeur le plus proche pour votre ré-enregistrement de client et pour être habilité à faire appel aux services spécifiés.

### REMARQUE:

Le 60FEDO, 60FETO, 70BETO et les accessoires standard servent de base aux explications et aux illustrations contenues dans le présent manuel. De ce fait, certaines caractéristiques peuvent ne pas s'appliquer à tous

# Informations importantes sur le manuel

---

les modèles.

---

FMU25121

**60F, 70B**

**MANUEL DE L'UTILISATEUR**

**©2007 par Yamaha Motor Co., Ltd.**

**1ère Edition, avril 2007**

**Tous droits réservés.**

**Toute réimpression ou utilisation non autori-  
sée**

**sans la permission écrite de**

**Yamaha Motor Co., Ltd.**

**est explicitement interdite.**

**Imprimé au Japon**

# Table des matières

<b>Informations générales.....</b>	<b>1</b>	Sécurité de démarrage embrayé ....	8
Enregistrement des numéros		<b>Composants de base.....</b>	<b>9</b>
d'identification .....	1	Principaux composants.....	9
Numéro de série du moteur hors-		Réservoir de carburant.....	9
bord.....	1	Raccord à carburant.....	10
Numéro de la clé.....	1	Jauge de carburant .....	10
Etiquette CE .....	1	Bouchon du réservoir de	
Etiquettes importantes .....	2	carburant.....	10
Etiquettes d'avertissement.....	2	Vis de mise à pression	
<b>Informations de sécurité.....</b>	<b>3</b>	atmosphérique .....	10
Informations de sécurité.....	3	Commande à distance .....	10
Pièces en rotation .....	3	Levier de commande à distance ....	11
Pièces brûlantes .....	3	Commande de verrouillage de	
Choc électrique .....	3	point mort.....	11
Système de trim .....	3	Levier d'accélération au point	
Cordon de coupure du moteur.....	3	mort.....	11
Essence .....	3	Barre franche .....	12
Exposition au carburant et		Levier de changement de	
coulures .....	4	vitesses .....	12
Monoxyde de carbone .....	4	Poignée d'accélérateur .....	12
Modifications .....	4	Indicateur d'accélération .....	12
Sécurité de la navigation.....	4	Régleur de friction de	
Alcool et médicaments.....	4	l'accélérateur.....	12
Gilets de sauvetage .....	4	Contacteur de coupure du	
Baigneurs.....	4	moteur.....	13
Passagers.....	4	Bouton d'arrêt du moteur .....	14
Surcharge .....	5	Interrupteur principal .....	14
Évitez les collisions .....	5	Régleur de la friction de direction....	14
Temps .....	5	Interrupteur de trim sur la	
Initiation du passager.....	5	commande à distance ou la	
Publications sur la sécurité de la		barre franche.....	15
navigation .....	5	Interrupteur de trim sur le capot	
Lois et réglementations.....	5	inférieur du moteur.....	15
<b>Conditions de base .....</b>	<b>6</b>	Dérive avec anode .....	16
Instructions relatives au plein de		Tige de trim (goupille de	
carburant .....	6	relevage).....	16
Essence .....	6	Mécanisme de verrouillage de	
Huile moteur.....	6	relevage .....	16
Conditions d'installation .....	6	Lever support de relevage pour	
Puissance nominale du bateau.....	6	les modèles à système de trim	
Montage du moteur.....	7	ou à relevage hydraulique.....	17
Conditions de commande à		Lever(s) de verrouillage du capot	
distance .....	7	supérieur (type pivotant) .....	17
Choix de la batterie .....	7	Compte-tours .....	17
Sélection de l'hélice .....	7	Compte-tours numérique .....	18

# Table des matières

---

Indicateurs de niveau d'huile (trois indicateurs 2) .....	18	Modèles à démarreur électrique et Prime Start .....	34
Indicateur de niveau d'huile (type numérique).....	18	Changement de vitesse .....	34
Indicateur d'avertissement de surchauffe (type numérique).....	19	Arrêt du bateau .....	36
Indicateur de trim (type numérique).....	19	Arrêt du moteur.....	36
Compteur d'heures (type numérique).....	19	Procédure.....	36
Système d'avertissement .....	20	Réglage du trim du moteur hors-bord .....	37
Avertissement de surchauffe .....	20	Réglage de l'angle de trim (système de relevage assisté) .....	37
Avertissement de niveau d'huile et avertissement d'obstruction de filtre à huile .....	21	Réglage de l'angle de trim pour les modèles à relevage hydraulique ...	38
<b>Opération .....</b>	<b>23</b>	Réglage du trim du bateau.....	39
Installation .....	23	Relevage et abaissement .....	40
Montage du moteur hors-bord .....	23	Procédure de relevage (modèles à relevage hydraulique) .....	40
Rodage du moteur .....	24	Procédure de relevage (modèles à système de trim) .....	41
Tableau de mélange d'essence et d'huile moteur (50:1).....	24	Procédure d'abaissement (modèles à relevage hydraulique) .....	42
Procédure pour les modèles à injection d'huile .....	24	Procédure d'abaissement (modèles à système de trim).....	43
Contrôles préalables à l'opération .....	25	Navigation en eau peu profonde... ..	44
Carburant .....	25	Modèles à relevage hydraulique .....	44
Huile.....	25	Modèles à système de trim .....	45
Commandes.....	25	Navigation dans d'autres conditions .....	46
Contacteurs d'arrêt .....	26	<b>Entretien .....</b>	<b>47</b>
Moteur .....	26	Spécifications.....	47
Opération après une longue période de remisage .....	26	Transport et remisage du moteur hors-bord .....	48
Remplissage de carburant et d'huile moteur .....	26	Remisage du moteur hors-bord .....	49
Remplissage de carburant dans le réservoir portable .....	26	Procédure.....	49
Remplissage d'huile pour les modèles à démarreur électrique ...	27	Lubrification (modèles à injection d'huile) .....	50
Fonctionnement de l'indicateur de niveau d'huile.....	29	Entretien de la batterie .....	51
Utilisation du moteur .....	29	Nettoyage du moteur hors-bord .....	51
Alimentation du carburant (réservoir portable) .....	29	Contrôle des surfaces peintes du moteur.....	52
Démarrage du moteur.....	31	Entretien périodique.....	52
Mise à température du moteur .....	34	Pièces de rechange .....	52
		Tableau d'entretien .....	53
		Tableau d'entretien (complémentaire) .....	54

# Table des matières

Graissage.....	55	démarrer .....	75
Nettoyage et réglage de la bougie .....	55	Traitement d'un moteur submergé .....	77
Contrôle du système d'alimentation.....	56	Procédure.....	77
Inspection du filtre à carburant.....	57		
Nettoyage du filtre à carburant.....	57		
Contrôle du régime de ralenti.....	58		
Contrôle de la présence d'eau dans le réservoir d'huile moteur .....	58		
Contrôle des fils et des connecteurs .....	59		
Fuite d'échappement .....	59		
Fuite d'eau .....	59		
Contrôle du système de trim et du système de relevage.....	59		
Contrôle de l'hélice .....	60		
Dépose de l'hélice.....	61		
Installation de l'hélice .....	62		
Renouvellement de l'huile pour engrenages.....	62		
Nettoyage du réservoir de carburant.....	63		
Inspection et remplacement de (des) l'anode(s).....	64		
Contrôle de la batterie (modèles à démarreur électrique) .....	65		
Raccordement de la batterie .....	66		
Déconnexion de la batterie .....	66		
Contrôle du capot supérieur.....	66		
Protection de la coque du bateau ...	67		
<b>Dépannage.....</b>	<b>68</b>		
Recherche des pannes .....	68		
Action temporaire en cas d'urgence .....	72		
Dommages dû à un impact.....	72		
Remplacement du fusible .....	72		
Le système de trim/relevage ne fonctionne pas .....	73		
Le démarreur ne fonctionne pas ....	73		
Démarrage d'urgence du moteur ....	74		
Le moteur refuse de démarrer .....	75		
Dysfonctionnement du système d'allumage .....	75		
Le moteur froid refuse de			

# Informations générales

FMU25170

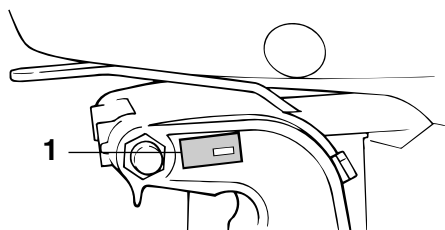
## Enregistrement des numéros d'identification

FMU25183

### Numéro de série du moteur hors-bord

Le numéro de série du moteur hors-bord est estampillé sur l'étiquette apposée sur le côté bâbord du support de fixation.

Consignez le numéro de série de votre moteur hors-bord dans les espaces prévus pour faciliter la commande de pièces détachées auprès de votre concessionnaire Yamaha ou à titre de référence pour le cas où votre moteur hors-bord serait volé.



ZMU02931

1. Emplacement du numéro de série du moteur hors-bord



ZMU01692

FMU25190

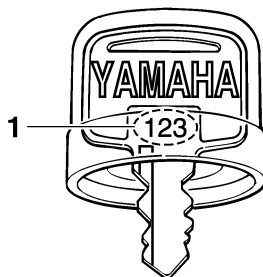
### Numéro de la clé

Si le moteur est équipé d'un interrupteur

principal à clé, le numéro d'identification de la clé est estampillé sur la clé comme indiqué dans l'illustration. Consignez ce numéro dans l'espace prévu à cet effet à titre de référence pour le cas où vous souhaiteriez une nouvelle clé.



ZMU01693



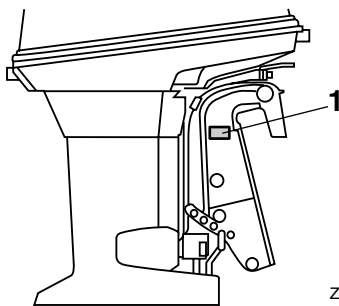
ZMU01694

1. Numéro de clé

FMU25202

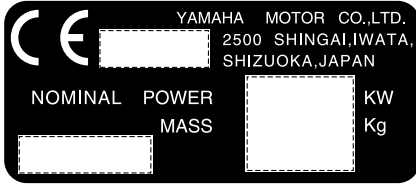
## Etiquette CE

Les moteurs identifiés au moyen de cette étiquette satisfont à certaines parties de la directive du Parlement européen sur les machines. Pour plus de détails, consultez l'étiquette et la Déclaration de conformité CE.



ZMU04889

1. Emplacement de l'étiquette CE



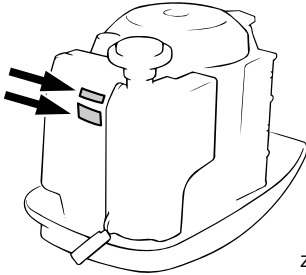
ZMU01696

FMU25382

## Etiquettes importantes

FMU25395

## Etiquettes d'avertissement



ZMU05684

FMU25401

## Etiquette

FWM01260

### **AVERTISSEMENT**

- Veillez à ce que la commande d'inverseur soit au point mort avant de faire démarrer le moteur. (sauf 2 ch)
- Ne touchez pas et ne déposez pas de composants électriques lors du démarrage ou pendant que le moteur tourne.
- Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et des autres pièces en rotation pendant que le moteur tourne.

# Informations de sécurité

---

FMU33620

## Informations de sécurité

Observez ces précautions en permanence.

FMU33630

### Pièces en rotation

Les mains, les pieds, les cheveux, les bijoux, les sangles de gilet de sauvetage, etc., risquent d'être happés par les pièces internes en rotation du moteur, ce qui peut provoquer des blessures, voire la mort.

Laissez le capot en place autant que possible. Ne retirez pas et ne remplacez pas le capot pendant que le moteur tourne.

Faites uniquement fonctionner le moteur avec le capot déposé conformément aux instructions spécifiques du manuel. Gardez les mains, les pieds, les cheveux, les bijoux, les vêtements, les sangles de gilet de sauvetage, etc., à l'écart des pièces en rotation exposées.

FMU33640

### Pièces brûlantes

Pendant et après l'utilisation, les pièces du moteur sont suffisamment brûlantes que pour occasionner des blessures. Evitez de toucher des pièces qui se trouvent sous le capot supérieur tant que le moteur n'a pas refroidi.

FMU33650

### Choc électrique

Ne touchez aucun composant électrique pendant le démarrage et le fonctionnement du moteur. Ils peuvent provoquer un choc électrique ou une électrocution.

FMU33660

### Système de trim

Un membre risque de se coincer entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé. Veillez à toujours vous tenir à l'écart de cette zone. Assurez-vous que personne ne se trouve dans cette zone avant d'actionner le mécanisme de

trim.

Les interrupteurs de trim fonctionnent même lorsque l'interrupteur principal est coupé. Veillez à ce que les personnes se tiennent à l'écart des interrupteurs lorsque vous travaillez sur le moteur.

Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le levier de support de relevage est verrouillé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.

FMU33670

### Cordon de coupure du moteur

Attachez le cordon de coupure du moteur de façon à ce que le moteur s'arrête si l'opérateur tombe par-dessus bord ou quitte la barre. Cela empêche le bateau de continuer sous l'impulsion du moteur et de laisser des personnes échouées ou de heurter des personnes ou des objets.

En cours d'utilisation, attachez toujours le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Ne le retirez pas pour quitter la barre pendant en cours de navigation. N'attachez pas le cordon à des vêtements qui risquent de se déchirer et ne le faites pas cheminer là où il risque de se coincer et l'empêcher ainsi de remplir sa fonction.

Ne faites pas cheminer le cordon là où il risque d'être tiré accidentellement. Si le cordon est tiré en cours de navigation, le moteur s'arrêtera et vous perdrez pratiquement le contrôle du bateau. Le bateau risque de ralentir brusquement et de propulser les personnes et les objets en avant.

FMU33810

### Essence

**L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives.** Faites toujours le plein de carburant en appliquant la

procédure décrite à la page 29 afin de réduire le risque d'incendie et d'explosion.

FMU33820

## Exposition au carburant et coulures

Veillez à ne pas renverser d'essence. Si vous avez renversé de l'essence, essuyez-la immédiatement au moyen de chiffons secs. Éliminez correctement les chiffons.

Si vous renversez de l'essence sur vous, lavez-vous immédiatement à l'eau et au savon. Changez de vêtements si vous renversez de l'essence dessus.

Si vous avalez de l'essence, si vous inhalez de grandes quantités de vapeur d'essence ou si vous recevez de l'essence dans les yeux, consultez immédiatement un médecin. Ne siphonnez jamais du carburant avec la bouche.

FMU33900

## Monoxyde de carbone

Ce produit émet des gaz d'échappement qui contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et incolore qui peut causer des lésions cérébrales, voire la mort en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à ce que le cockpit et la cabine soient bien aérés. Évitez d'obstruer les sorties d'échappement.

FMU33780

## Modifications

Ne tentez pas de modifier ce moteur hors-bord. Les modifications à votre moteur hors-bord risque d'en altérer la sécurité et la fiabilité et de rendre votre bateau dangereux ou en contravention avec la loi.

FMU33740

## Sécurité de la navigation

Cette section aborde quelques-unes des nombreuses précautions de sécurité importantes que vous devez observer lorsque vous naviguez.

FMU33710

## Alcool et médicaments

Ne naviguez jamais après avoir consommé de l'alcool ou absorbé des médicaments. L'intoxication est l'un des facteurs les plus courants des accidents de la navigation.

FMU33720

## Gilets de sauvetage

Emportez un gilet de sauvetage pour chaque occupant. Yamaha recommande que vous portiez un gilet de sauvetage chaque fois que vous naviguez. Au minimum, les enfants et les personnes ne sachant pas nager devraient toujours porter un gilet de sauvetage, de même que tout le monde devrait porter un gilet de sauvetage lorsque les conditions de navigation sont potentiellement dangereuses.

FMU33730

## Baigneurs

Observez toujours attentivement les personnes qui se trouvent dans l'eau, comme les baigneurs, les skieurs et les plongeurs, lorsque le moteur tourne. Si quelqu'un se trouve dans l'eau à proximité du bateau, passez au point mort et coupez le moteur.

Restez à l'écart des zones de baignade. Les baigneurs sont difficiles à voir.

L'hélice peut continuer à tourner même lorsque le moteur est au point mort. Coupez le moteur si une personne se trouve dans l'eau à proximité de vous.

FMU33750

## Passagers

Consultez les instructions fournies par le fabricant de votre bateau pour plus de détails sur l'emplacement approprié des passagers dans votre bateau et veillez à ce que tous les passagers soient positionnés correctement avant d'accélérer et lorsque vous naviguez au-delà du régime de ralenti. Les personnes qui se tiennent debout ou assises à un en-

# Informations de sécurité

---

droit inapproprié risquent d'être projetées par-dessus bord ou dans le bateau sous l'action des vagues, des sillages ou de changements brusques de vitesse ou de direction. Même lorsque les passagers sont positionnés correctement, prévenez-les si vous devez effectuer une manœuvre inhabituelle. Évitez toujours de faire sauter le bateau sur les vagues ou les sillages.

FMU33760

## Surcharge

Ne surchargez pas le bateau. Consultez la plaquette de capacité du bateau ou le fabricant du bateau pour le poids et le nombre maximum de passagers. Veillez à ce que le poids soit correctement réparti conformément aux instructions du fabricant du bateau. Une surcharge ou une répartition incorrecte du poids peut compromettre la manœuvrabilité et provoquer un accident, le chavirage ou la submersion du bateau.

FMU33770

## Évitez les collisions

**Vérifiez constamment** la présence de personnes, d'objets et d'autres bateaux. Soyez vigilant aux conditions qui limitent votre visibilité ou entravent votre vision des autres.

Adoptez une **navigation défensive** à des vitesses sûres et observez une distance de sécurité par rapport aux personnes, aux objets et aux autres bateaux.

- Ne suivez pas directement d'autres bateaux ni de skieurs nautiques.
- Évitez les virages serrés et les autres manœuvres qui ne permettent pas aux autres de comprendre où vous allez.
- Évitez les zones comportant des objets submergés et les eaux peu profondes.
- Pilotez votre bateau en fonction de vos limites et évitez les manœuvres agressives afin de réduire les risques de perte de contrôle, d'éjection et de collision.

- **Anticipez** pour éviter les collisions. N'oubliez pas que les **bateaux n'ont pas de freins** et l'arrêt du moteur ou la réduction des gaz peut entraîner une perte de manœuvrabilité. Si vous n'êtes pas certain que vous pourrez vous arrêter à temps avant un obstacle, donnez des gaz et virez dans une autre direction.

FMU33790

## Temps

Informez-vous toujours des conditions météorologiques. Consultez les prévisions météorologiques avant de naviguer. Évitez de naviguer par mauvais temps.

FMU33880

## Initiation du passager

Assurez-vous qu'au moins un autre passager est initié au pilotage du bateau en cas d'urgence.

FMU33890

## Publications sur la sécurité de la navigation

Informez-vous sur les règles de sécurité de la navigation. Des publications et des informations complémentaires peuvent être obtenues auprès de multiples organisations de plaisance.

FMU33600

## Lois et réglementations

Vous devez connaître et vous conformer aux lois et aux règlements de la navigation applicables dans les eaux où vous comptez naviguer. Différentes règles de navigation sont applicables suivant la région géographique, mais elles sont généralement toutes identiques au code de la route international.

FMU25540

## Instructions relatives au plein de carburant

FWM00010



**L'ESSENCE ET SES VAPEURS SONT HAUTEMENT INFLAMMABLES ET EXPLOSIVES !**

- Ne fumez pas pendant que vous faites le plein et restez à l'écart des étincelles, des flammes et de toute autre source d'allumage.
- Arrêtez le moteur avant de faire le plein de carburant.
- Effectuez le plein de carburant à un endroit bien aéré. Faites le plein des réservoirs portables à l'extérieur du bateau.
- Veillez à ne pas renverser d'essence. Si vous avez renversé de l'essence, essuyez-la immédiatement au moyen de chiffons secs.
- Ne remplissez pas trop le réservoir de carburant.
- Refermez soigneusement le bouchon après avoir fait le plein de carburant.
- Si vous avalez de l'essence, si vous inhalez de grandes quantités de vapeur d'essence ou si vous recevez de l'essence dans les yeux, consultez immédiatement un médecin.
- Si vous renversez de l'essence sur vous, lavez-vous immédiatement à l'eau et au savon. Changez de vêtements si vous renversez de l'essence dessus.
- Mettez le bec du pistolet de remplissage en contact avec l'ouverture de l'orifice de remplissage ou de l'entonnoir afin d'éviter la production d'étincelles

## électrostatiques.

FCM00010

### ATTENTION:

Utilisez uniquement de l'essence fraîche et propre qui a été entreposée dans des conteneurs propres et qui n'est pas contaminée par de l'eau ou des substances étrangères.

FMU25580

## Essence

Essence préconisée :

Essence normale sans plomb d'un indice d'octane minimum de 90 (indice d'octane recherche).

Si des cognements ou du cliquetis se produit, utilisez de l'essence d'une autre marque ou de l'essence super sans plomb.

FMU25650

## Huile moteur

Huile moteur préconisée :

Huile pour moteur hors-bord 2 temps  
YAMALUBE

Si l'huile moteur préconisée n'est pas disponible, une autre huile moteur 2 temps TC-W3 certifiée NMMA peut être utilisée.

FMU33550

## Conditions d'installation

FMU33560

### Puissance nominale du bateau

Avant d'installer le(s) moteur(s) hors-bord, vérifiez que la puissance totale de votre (vos) moteur(s) n'excède pas la puissance nominale du bateau. Consultez la plaquette de capacité du bateau ou contactez le fabricant.

FWM01560



La surmotorisation d'un bateau peut

# Conditions de base

---

**entraîner une grave instabilité.**

FMU33570

## Montage du moteur

Votre revendeur ou toute autre personne expérimentée dans le montage doit monter le moteur en utilisant l'équipement adéquat et en appliquant les instructions de montage complètes. Pour plus d'informations, voir page 23.

FWM01570

### **AVERTISSEMENT**

- **Un montage incorrect du moteur hors-bord peut entraîner des conditions dangereuses comme une mauvaise manœuvrabilité, une perte de contrôle ou un risque d'incendie.**
- **Comme le moteur est très lourd, un équipement et une formation spéciaux sont nécessaires pour le monter en toute sécurité.**

FMU33580

## Conditions de commande à distance

L'unité de commande à distance doit être équipée d'un (de) dispositif(s) de sécurité de démarrage embrayé. Ce dispositif empêche le moteur de démarrer s'il n'est pas au point mort.

FWM01580

### **AVERTISSEMENT**

- **Si le moteur démarre en prise, le bateau risque de bouger de façon brusque et imprévue, risquant ainsi de provoquer une collision ou de faire passer les passagers par-dessus bord.**
- **Si le moteur démarre en prise, c'est que la sécurité de démarrage embrayé ne fonctionne pas correctement et vous devez cesser toute utilisation du moteur hors-bord. Contactez votre revendeur Yamaha.**

FMU25692

## Choix de la batterie

FCM01061

### **ATTENTION:**

**N'utilisez pas une batterie qui n'offre pas la capacité requise. Si vous utilisez une batterie qui ne répond pas aux spécifications, le circuit électrique risque de présenter des performances médiocres ou d'être en surcharge, provoquant ainsi des dommages électriques.**

Pour les modèles à démarreur électrique, choisissez une batterie qui satisfait aux spécifications suivantes.

FMU25720

### Spécifications de la batterie

Ampères minimum pour démarrage à froid (CCA/EN) : 430.0 A Capacité nominale minimum (20HR/IEC): 70.0 Ah
--

FMU34190

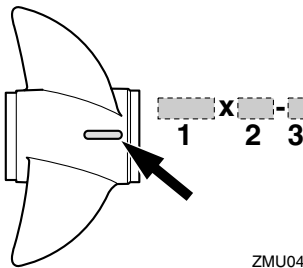
## Sélection de l'hélice

Après avoir sélectionné un moteur hors-bord, le choix de l'hélice adéquate est l'une des décisions d'achat les plus importantes qu'un plaisancier puisse faire. Le type, la taille et le modèle de votre hélice produisent un impact direct sur l'accélération, la vitesse de pointe, les économies de carburant et même la durée de vie du moteur. Yamaha conçoit et fabrique des hélices pour tous les moteurs hors-bord Yamaha et chaque type d'application.

Votre moteur hors-bord est équipé d'une hélice sélectionnée pour offrir de bonnes performances dans toute une série d'applications, mais une hélice offrant un autre pas peut s'avérer mieux adaptée à cer-

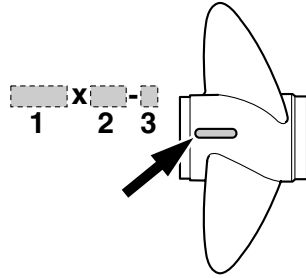
tains types d'utilisation particuliers.

Votre revendeur Yamaha peut vous aider à sélectionner l'hélice adéquate en fonction de vos besoins de navigation. Sélectionnez une hélice qui permet au moteur d'atteindre la plage de régime moyenne ou supérieure à plein gaz avec la charge maximum du bateau. D'une manière générale, choisissez une hélice avec un plus grand pas pour la navigation avec une faible charge et une hélice avec un plus petit pas pour naviguer avec une forte charge. Si vous transportez des charges qui varient fortement, choisissez une hélice qui permet au moteur de tourner dans la plage de régime pour votre charge maximum, mais n'oubliez pas que vous devez réduire les gaz afin de rester dans la plage de régime préconisée lorsque vous transportez des charges plus légères. Pour les instructions d'installation et de dépose de l'hélice, voir page 60.



ZMU04605

1. Diamètre de l'hélice en pouces
2. Pas de l'hélice en pouces
3. Type d'hélice (marque d'hélice)



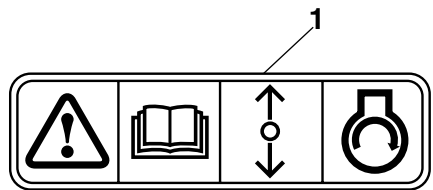
ZMU04606

1. Diamètre de l'hélice en pouces
2. Pas de l'hélice en pouces
3. Type d'hélice (marque d'hélice)

FMU25760

## Sécurité de démarrage embrayé

Les moteurs hors-bord Yamaha identifiés par l'étiquette illustrée et les boîtiers de commande à distance agréés par Yamaha sont équipés d'un (de) dispositif(s) de sécurité de démarrage embrayé. Cette fonction ne permet au moteur de démarrer que s'il est au point mort. Sélectionnez toujours le point mort avant de faire démarrer le moteur.



ZMU01713

1. Etiquette de protection contre le démarrage en prise

# Composants de base

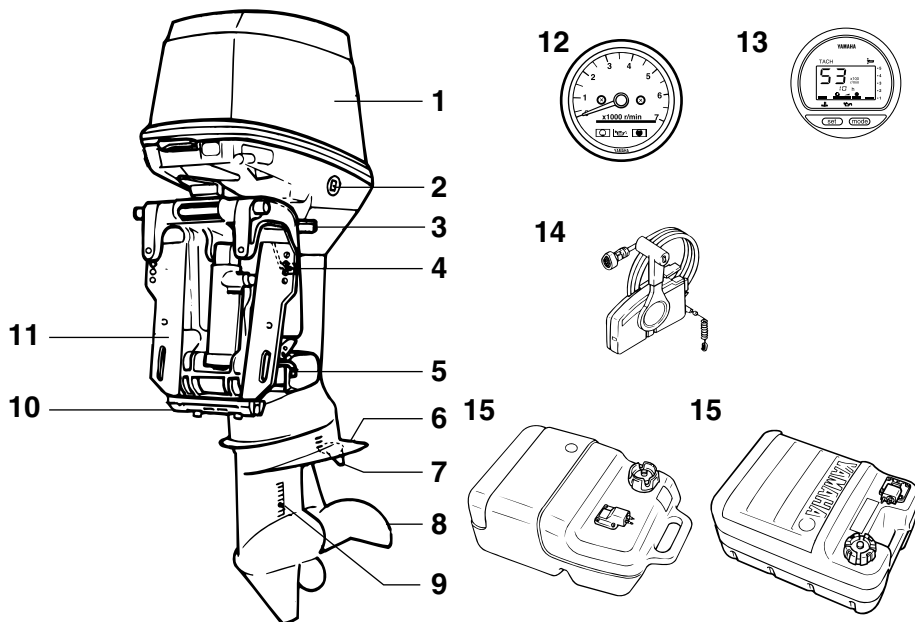
FMU2579B

## Principaux composants

### REMARQUE:

\* Peuvent ne pas être exactement comme illustré ; peuvent également ne pas être inclus dans l'équipement standard de tous les modèles.

60F, 70B



ZMU04555

1. Capot supérieur
2. Interrupteur de trim
3. Levier support de relevage
4. Levier de verrouillage du système de relevage\*
5. Tige de trim
6. Plaque anticavitation
7. Dérive (anode)
8. Hélice
9. Entrée d'eau de refroidissement
10. Anode\*
11. Support de presse
12. Compte-tours\*
13. Compte-tours numérique\*

14. Boîtier de commande à distance (type à montage latéral)\*
15. Réservoir de carburant\*

FMU25802

### Réservoir de carburant

Si votre modèle est équipé d'un réservoir de carburant portable, sa fonction est la suivante.

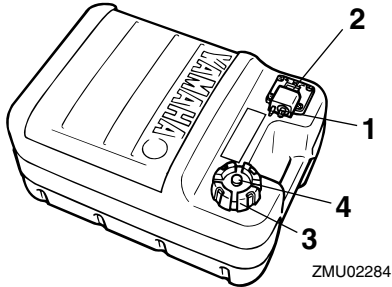
FWM00020

### AVERTISSEMENT

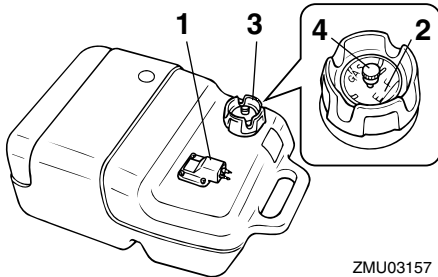
**Le réservoir de carburant fourni avec ce moteur constitue son réservoir de carburant dédié et ne peut pas être employé**

# Composants de base

comme réservoir de stockage de carburant. Les utilisateurs commerciaux doivent se conformer aux réglementations officielles applicables en matière de licence et d'homologation.



1. Raccord à carburant
2. Jauge de carburant
3. Bouchon du réservoir de carburant
4. Vis de mise à pression atmosphérique



1. Raccord à carburant
2. Jauge de carburant
3. Bouchon du réservoir de carburant
4. Vis de mise à pression atmosphérique

FMU25830

## Raccord à carburant

Ce raccord est employé pour connecter la conduite d'alimentation.

FMU25841

## Jauge de carburant

Cette jauge se situe sur le bouchon du réservoir de carburant ou sur la base du raccord de carburant. Elle indique la quantité approximative de carburant restant dans le réservoir.

FMU25850

## Bouchon du réservoir de carburant

Ce bouchon ferme le réservoir de carburant. Lorsqu'il est enlevé, le réservoir peut être rempli de carburant. Pour enlever le bouchon, tournez-le dans le sens antihoraire.

FMU25860

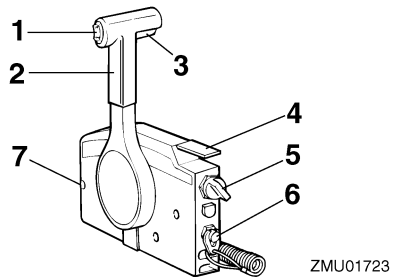
## Vis de mise à pression atmosphérique

Cette jauge se trouve sur le bouchon du réservoir de carburant. Pour desserrer la vis, tournez-la dans le sens antihoraire.

FMU26180

## Commande à distance

Le levier de commande à distance actionne l'inverseur et l'accélérateur. Les contacteurs électriques sont montés sur le boîtier de commande à distance.



1. Interrupteur de trim
2. Levier de commande à distance
3. Commande de verrouillage de point mort
4. Levier d'accélération au point mort
5. Interrupteur principal / commutateur du starter
6. Contacteur de coupure du moteur

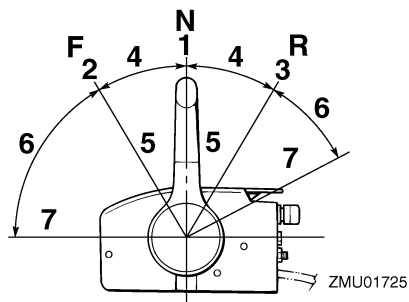
# Composants de base

## 7. Régleur de friction de l'accélérateur

FMU26190

### Levier de commande à distance

Déplacez ce levier vers l'avant depuis le point mort pour engager la marche à avant. Tirez le levier du point mort vers l'arrière pour engager la marche arrière. Le moteur continue de tourner au ralenti jusqu'à ce que le levier ait été déplacé d'environ 35° (on sent un arrêt). Déplacez le levier au-delà de l'arrêt pour ouvrir le papillon et le moteur commence à accélérer.

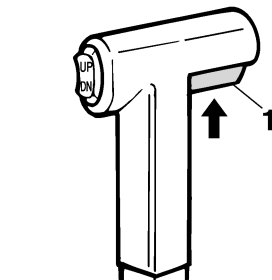


1. Point mort "N"
2. Marche avant "F"
3. Marche arrière "R"
4. Inverseur
5. Complètement fermé
6. Accélérateur
7. Complètement ouvert

FMU26201

### Commande de verrouillage de point mort

Pour désengager le point mort, relevez la commande de verrouillage au point mort.



ZMU01727

1. Commande de verrouillage de point mort

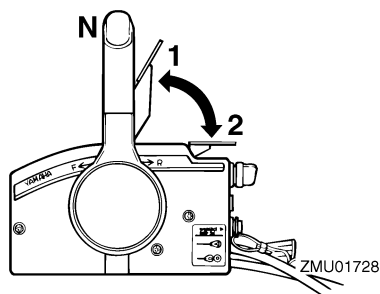
FMU26211

### Levier d'accélération au point mort

Pour ouvrir le papillon sans engager la marche avant ou arrière, amenez le levier de commande à distance au point mort et relevez le levier d'accélération au point mort.

#### REMARQUE:

Le levier d'accélération au point mort ne fonctionne que lorsque le levier de commande à distance se trouve au point mort. Le levier de commande à distance ne fonctionne que lorsque le levier d'accélération au point mort se trouve en position de fermeture complète.



ZMU01728

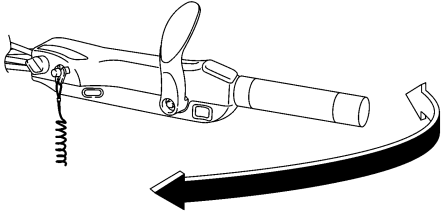
1. Complètement ouvert
2. Complètement fermé

# Composants de base

FMU25911

## Barre franche

Pour changer de direction, déplacez la barre franche vers la gauche ou vers la droite.

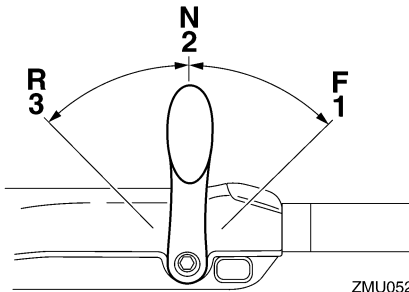


ZMU05203

FMU25922

## Levier de changement de vitesses

Tirez le levier de changement de vitesses vers vous pour enclencher le moteur en marche avant de façon à ce que le bateau se déplace en marche avant. Poussez le levier pour enclencher le moteur en marche arrière de sorte que le bateau se déplace en marche arrière.



ZMU05204

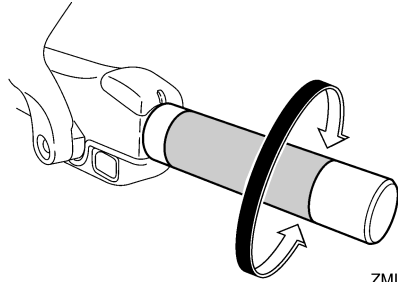
1. Marche avant "F"
2. Point mort "N"
3. Marche arrière "R"

FMU25941

## Poignée d'accélérateur

La poignée de l'accélérateur se situe sur la barre franche. Tournez la poignée dans le sens antihoraire pour augmenter la vitesse

et dans le sens horaire pour réduire la vitesse.

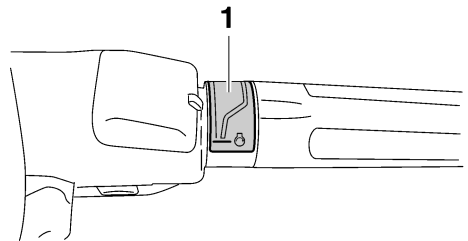


ZMU05205

FMU25961

## Indicateur d'accélération

La courbe de consommation de carburant sur l'indicateur d'accélération indique la quantité relative de carburant consommé à chaque position de l'accélérateur. Choisissez le réglage qui offre des performances et une économie de carburant optimales pour l'utilisation voulue.



ZMU05206

1. Indicateur d'accélération

FMU25971

## Régleur de friction de l'accélérateur

Un dispositif de friction situé dans le boîtier de commande à distance assure une résistance réglable au mouvement de la poignée d'accélérateur ou du levier de commande à distance, qui peut être réglée suivant les préférences de l'opérateur.

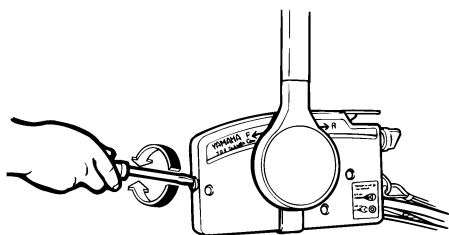
# Composants de base

Pour augmenter la résistance, tournez le réglage dans le sens horaire. Pour diminuer la résistance, tournez le réglage dans le sens antihoraire.

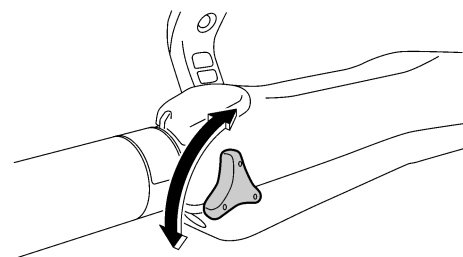
FWM00031

## AVERTISSEMENT

**Ne serrez pas excessivement le réglage de friction. Si la résistance est trop forte, il peut s'avérer difficile d'actionner le levier de commande à distance, ce qui peut résulter en un accident.**



ZMU01714



ZMU05207

Lorsque vous désirez maintenir une vitesse constante, serrez le réglage pour conserver le réglage voulu de l'accélérateur.

FMU25991

## Contacteur de coupure du moteur

L'agrafe doit être attachée au contacteur de coupure du moteur pour que le moteur puisse fonctionner. Le cordon doit être attaché à un endroit résistant des vêtements de l'opérateur, au bras ou à la jambe. Si l'opérateur

tombe par-dessus bord ou quitte la barre, le cordon retire l'agrafe et le circuit d'allumage du moteur est coupé. Cela empêche le bateau de continuer sous l'impulsion du moteur.

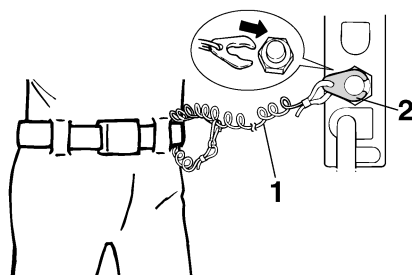
FWM00121

## AVERTISSEMENT

- En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe.
- N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.

## REMARQUE:

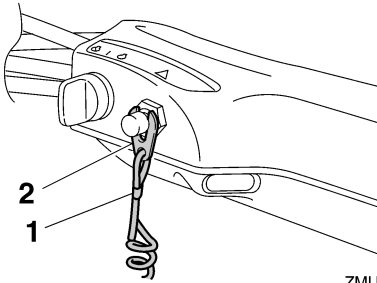
Le moteur ne peut pas démarrer si l'agrafe n'est pas en place.



ZMU01716

1. Cordon
2. Aagrafe

# Composants de base



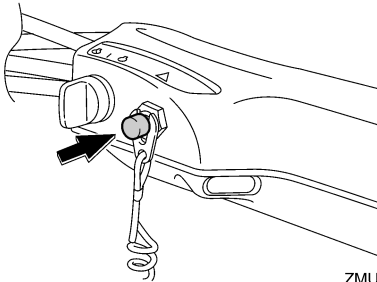
ZMU05208

1. Cordon
2. Agrafe

FMU26001

## Bouton d'arrêt du moteur

Appuyez sur ce bouton pour couper le circuit d'allumage et arrêter le moteur.



ZMU05209

FMU26090

## Interrupteur principal

L'interrupteur principal commande le système d'allumage : son fonctionnement est décrit ci-dessous.

### ● "OFF" (arrêt)

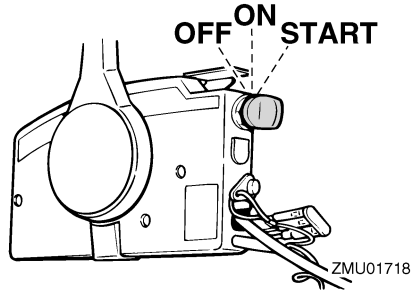
Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "OFF" (arrêt), les circuits électriques sont déconnectés et la clé peut être retirée.

### ● "ON" (marche)

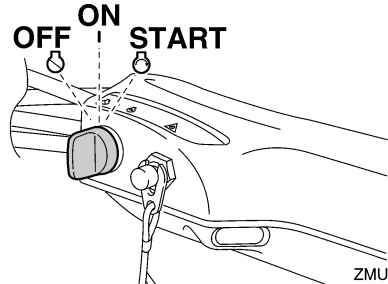
Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "ON" (marche), les circuits électriques sont connectés et la clé ne peut être retirée.

### ● "START" (démarrer)

Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "START" (démarrer), le moteur du démarreur tourne pour faire démarrer le moteur. Dès que vous relâchez la clé, elle revient automatiquement sur la position "ON" (marche).



ZMU01718



ZMU05210

FMU26130

## Régleur de la friction de direction

Un dispositif de friction permet d'ajuster la résistance du mécanisme de direction et peut être réglé selon les préférences de l'opérateur. Une vis ou un boulon de réglage est situé sur le support de fixation, du côté droit (tribord) de l'extrémité du tube traversant.

Pour augmenter la résistance, tournez le régulateur dans le sens horaire.

Pour diminuer la résistance, tournez le ré-

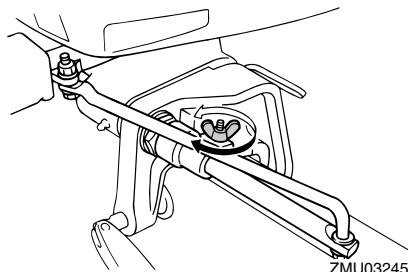
# Composants de base

gleur dans le sens antihoraire.

FWM00040

## **AVERTISSEMENT**

**Ne serrez pas excessivement le réglage de friction. Si la résistance est trop forte, il peut s'avérer difficile de diriger le bateau, ce qui peut résulter en un accident.**



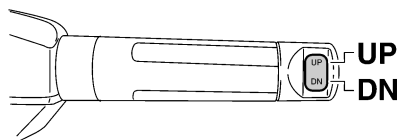
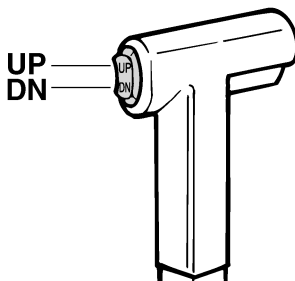
FMU26141

## **Interrupteur de trim sur la commande à distance ou la barre franche**

Le système de trim ajuste l'angle du moteur hors-bord par rapport au tableau AR. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "UP" (relever), le moteur hors-bord s'incline vers le haut, puis se relève. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "DN" (abaissier), le moteur hors-bord s'abaisse, puis s'incline vers le bas. Dès que vous relâchez l'interrupteur, le moteur hors-bord s'arrête dans sa position actuelle.

### **REMARQUE:**

Pour des instructions sur l'utilisation de l'interrupteur du système de trim, voir pages 37 et 40.



FMU26152

## **Interrupteur de trim sur le capot inférieur du moteur**

L'interrupteur de trim est situé sur le côté du capot inférieur du moteur. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "UP" (relever), le moteur hors-bord s'incline vers le haut, puis se relève. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "DN" (abaissier), le moteur hors-bord s'abaisse, puis s'incline vers le bas. Dès que vous relâchez l'interrupteur, le moteur hors-bord s'arrête dans sa position actuelle.

FWM01030

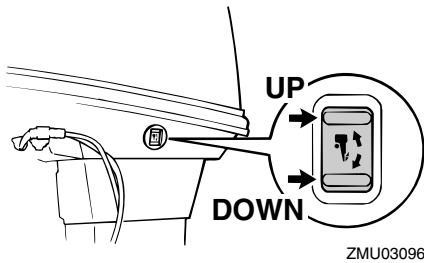
## **AVERTISSEMENT**

**Utilisez uniquement l'interrupteur de trim situé sur le capot moteur lorsque le bateau est à l'arrêt complet et le moteur coupé. L'utilisation de cet interrupteur en cours de navigation accroît le risque de passer par-dessus bord et peut distraire l'opérateur, augmentant ainsi le risque de**

# Composants de base

collision avec un autre bateau ou un obstacle.

électrochimique. Ne peignez jamais la dérivation car elle deviendrait inefficace comme anode.



## REMARQUE:

Pour les instructions d'utilisation de l'interrupteur de trim, voir page 40.

FMU26243

## Dérive avec anode

La dérivation doit être ajustée de façon à ce que la commande de direction puisse être tournée vers la gauche ou vers la droite en appliquant une force identique.

FWM00840

## **AVERTISSEMENT**

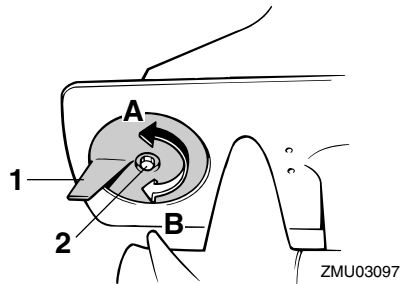
**Une dérivation mal ajustée peut entraîner des difficultés de manœuvrabilité. Effectuez toujours un test de navigation après que la dérivation a été installée ou remplacée afin de vous assurer que la direction est correcte. Assurez-vous que vous avez serré le boulon après avoir réglé la dérivation.**

Si le bateau tend à virer à gauche (bâbord), tournez l'extrémité arrière de la dérivation vers bâbord "A" dans l'illustration. Si le bateau tend à virer à droite (tribord), tournez l'extrémité arrière de la dérivation vers tribord "B" dans l'illustration.

FCM00840

## ATTENTION:

La dérivation sert également d'anode pour protéger le moteur contre la corrosion



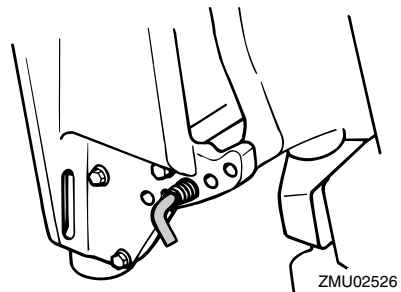
1. Dérivation
2. Boulon

Couple de serrage du boulon :  
36.0 Nm (26 ft-lb) (3.6 kgf-m)

FMU26261

## Tige de trim (goupille de relevage)

La position de la tige de trim détermine l'angle de trim minimum du moteur hors-bord par rapport au tableau AR.

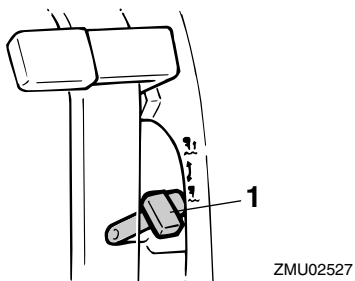


FMU26312



## Mécanisme de verrouillage de relevage

Le mécanisme de verrouillage du système de relevage sert à empêcher que le moteur hors-bord se relève hors de l'eau en marche arrière.

# Composants de base



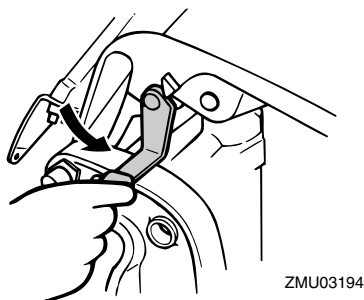
1. Levier de verrouillage du système de relevage

Pour le verrouiller, amenez le levier de verrouillage du système de relevage sur la position “” (verrouillée). Pour le déverrouiller, poussez le levier de verrouillage du système de relevage sur la position “” (déverrouillée).

FMU34460

## Levier support de relevage pour les modèles à système de trim ou à relevage hydraulique

Pour maintenir le moteur hors-bord en position relevée, verrouillez le levier de support de relevage sur le support de fixation.

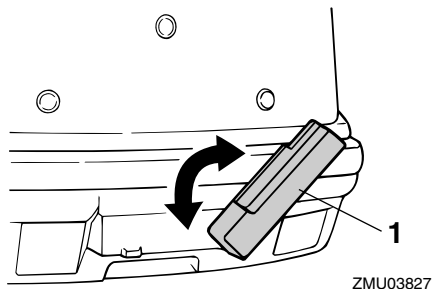


FMU26372

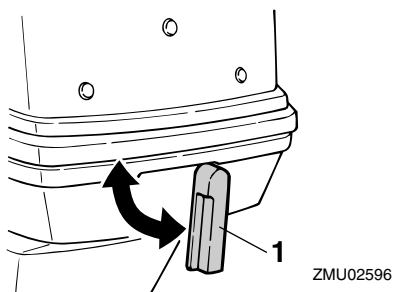
## Levier(s) de verrouillage du capot supérieur (type pivotant)

Pour déposer le capot supérieur du moteur, relevez le(s) levier(s) de verrouillage et sou-

levez le capot. Lors de l'installation du capot, veillez à l'ajuster correctement dans le joint en caoutchouc. Verrouillez ensuite de nouveau le capot en ramenant le(s) levier(s) en position de verrouillage.



1. Levier(s) de verrouillage du capot supérieur



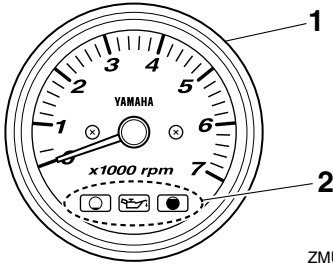
1. Levier(s) de verrouillage du capot supérieur

FMU26470

## Compte-tours

Ce compteur indique le régime du moteur et remplit les fonctions suivantes.

# Composants de base



ZMU04577

1. Compte-tours
2. Indicateur de niveau d'huile

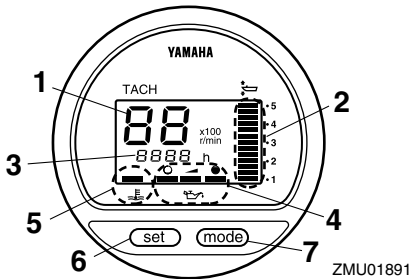
FMU31411

## Compte-tours numérique

Le compte-tours indique le régime du moteur et remplit les fonctions suivantes.

### REMARQUE:

Tous les segments du compteur s'allument momentanément après que le contacteur principal est enclenché et reviennent ensuite à la normale.



ZMU01891

1. Compte-tours
2. Indicateur de trim
3. Compteur d'heures
4. Indicateur de niveau d'huile
5. Indicateur d'avertissement de surchauffe
6. Bouton de réglage
7. Bouton de mode

### REMARQUE:

L'indicateur d'avertissement de séparateur d'eau et l'indicateur d'avertissement de défaillance du moteur sur le compte-tours numérique ne fonctionnent pas pour ce moteur.

FMU26540

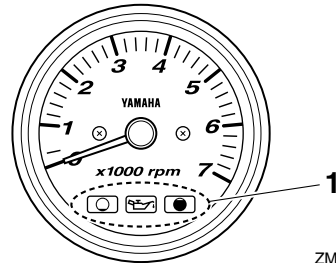
## Indicateurs de niveau d'huile (trois indicateurs 2)

Les indicateurs du compteur indiquent le statut du niveau d'huile. Pour des détails sur la signification des indicateurs, voir page 29.

FCM00030

### ATTENTION:

Ne faites pas fonctionner le moteur sans huile. Le moteur subirait de graves dommages.



ZMU04580

1. Indicateurs de niveau d'huile

FMU26550

## Indicateur de niveau d'huile (type numérique)

Cet indicateur indique le niveau d'huile moteur. Si le niveau d'huile baisse en dessous de la limite inférieure, l'indicateur d'avertissement se met à clignoter. Pour plus d'informations, voir page 21.

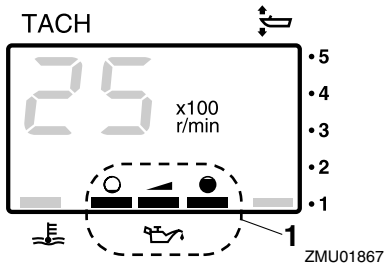
FCM00030

### ATTENTION:

Ne faites pas fonctionner le moteur sans huile. Le moteur subirait de graves dommages.

# Composants de base

pages.



1. Indicateur de niveau d'huile

FMU26582

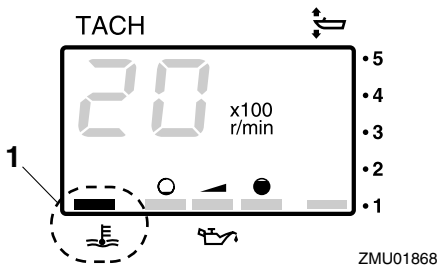
## Indicateur d'avertissement de surchauffe (type numérique)

Si la température du moteur augmente trop, l'indicateur d'avertissement se met à clignoter. Pour plus d'informations, voir page 20.

FCM00051

**ATTENTION:**

**Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si l'indicateur d'avertissement de surchauffe est activé. Le moteur subirait de graves dommages.**



1. Indicateur d'avertissement de surchauffe

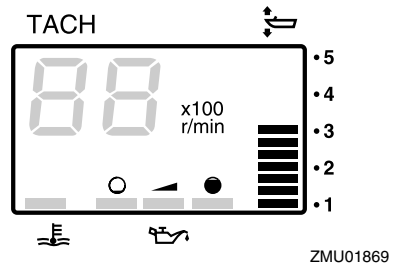
FMU26620

## Indicateur de trim (type numérique)

Cet indicateur donne l'angle de trim de votre moteur hors-bord.

**REMARQUE:**

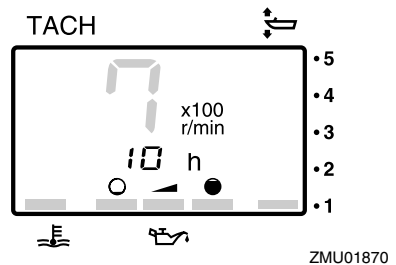
- Mémorisez les angles de trim qui offrent les meilleures performances avec votre bateau dans différentes conditions d'utilisation. Ajustez l'angle de trim suivant la position voulue à l'aide de l'interrupteur du système de trim.
- Si l'angle de trim de votre moteur dépasse la plage de trim opérationnelle, le segment supérieur de l'indicateur de trim se met à clignoter.



FMU26650

## Compteur d'heures (type numérique)

Ce compteur indique le nombre d'heures de fonctionnement du moteur. Il peut être réglé pour indiquer le nombre total d'heures de fonctionnement ou le nombre d'heures du trajet en cours. L'affichage peut également être activé et désactivé.



- Changement du format d'affichage

# Composants de base

- Appuyez sur le bouton “mode” (mode) pour changer le format d’affichage selon la séquence suivante :
- Nombre total d’heures→Nombre d’heures journalier→Affichage désactivé
- Remise à zéro du compteur d’heures journalier
- Appuyez simultanément sur les boutons “set” (régler) et “mode” (mode) pendant plus de 1 seconde alors que le nombre d’heures journalier est affiché pour ramener le compteur d’heures journalier sur 0 (zéro).

## REMARQUE:

Le nombre total d’heures de fonctionnement du moteur ne peut pas être remis à zéro.

FMU26801

## Système d’avertissement

FCM00090

### ATTENTION:

**Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si un dispositif d’avertissement a été activé. Consultez votre distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.**

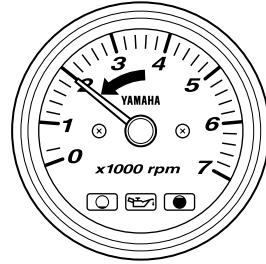
FMU26817

## Avertissement de surchauffe

Ce moteur est équipé d’un dispositif d’avertissement de surchauffe. Si la température du moteur augmente trop, ce dispositif d’avertissement est activé.

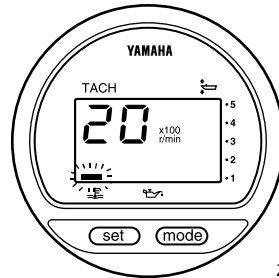
### Activation du dispositif d’avertissement

- Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000 tr/min.



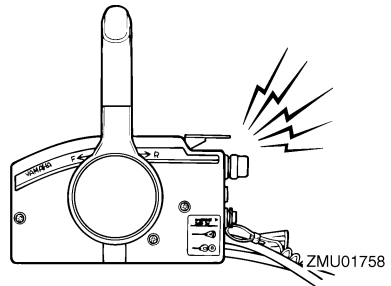
ZMU04766

- Si équipé, l’indicateur d’avertissement de surchauffe s’allume ou se met à clignoter.



ZMU01757

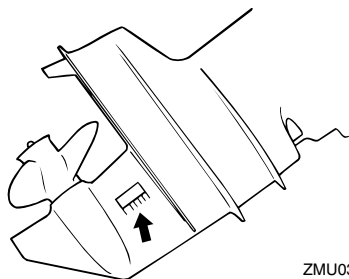
- Le vibreur retentit (si équipé sur la barre franche, le boîtier de commande à distance ou le pupitre de l’interrupteur principal).



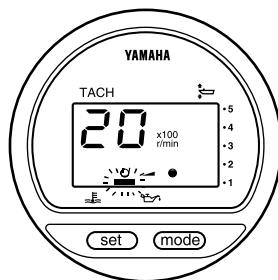
ZMU01758

Lorsque le système d’avertissement est activé, arrêtez le moteur et vérifiez si l’entrée d’eau de refroidissement n’est pas obstruée.

# Composants de base



ZMU03026



ZMU03942

FMU26847

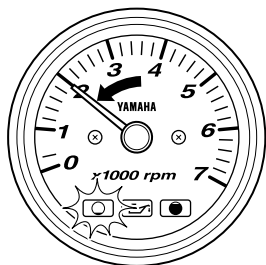
## Avertissement de niveau d'huile et avertissement d'obstruction de filtre à huile

### Modèles à injection d'huile

Ce moteur est équipé d'un système d'avertissement de niveau d'huile. Si le niveau d'huile baisse en dessous de la limite inférieure, le système d'avertissement est activé.

### Activation du dispositif d'avertissement

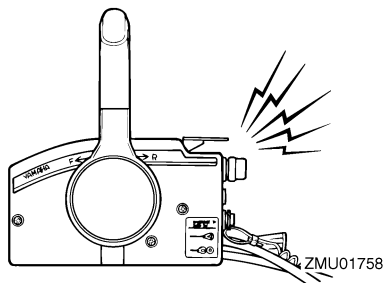
- Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000 tr/min.



ZMU04586

- L'indicateur d'avertissement de niveau d'huile s'allume ou se met à clignoter.

- Le vibreur retentit (si équipé sur la barre franche, le boîtier de commande à distance ou le pupitre de l'interrupteur principal).

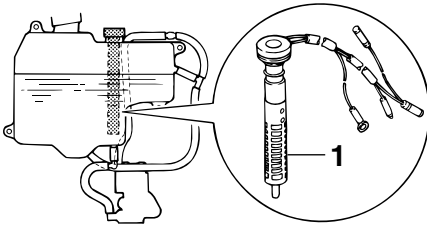


ZMU01758

Lorsque le système d'avertissement est activé, arrêtez le moteur et recherchez la cause.

### REMARQUE:

L'avertissement de l'obstruction du filtre à huile est similaire aux avertissements de faible niveau d'huile et de surchauffe. Pour faciliter le dépannage, vérifiez d'abord la surchauffe du moteur, ensuite le niveau d'huile et puis l'obstruction du filtre à huile.



ZMU03828

1. Filtre à huile

## Installation

Les informations présentées dans cette section sont uniquement fournies à titre de référence. Il n'est pas possible de fournir des instructions complètes pour toutes les combinaisons de bateau et de moteur possibles. Un montage correct dépend en partie de l'expérience et de la combinaison spécifique du bateau et du moteur.

FWM01590

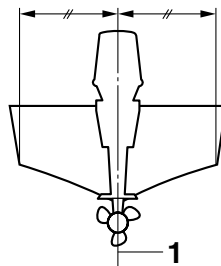
### **AVERTISSEMENT**

- **La surmotorisation d'un bateau peut entraîner une grave instabilité. N'installez pas un moteur hors-bord dont la puissance en chevaux-vapeur dépasse la capacité maximale du bateau qui est spécifiée sur la plaque d'homologation du bateau. Si le bateau ne porte pas de plaque d'homologation, consultez le fabricant du bateau.**
- **Un montage incorrect du moteur hors-bord peut entraîner des conditions dangereuses comme une mauvaise manœuvrabilité, une perte de contrôle ou un risque d'incendie. Pour les modèles à montage permanent, c'est votre distributeur ou toute autre personne expérimentée dans le montage qui doit effectuer l'installation du moteur.**

FMU33470

### **Montage du moteur hors-bord**

Le moteur hors-bord doit être monté de façon à ce que le bateau soit bien équilibré. Sinon, le bateau pourra être difficile à manœuvrer. Sur les bateaux équipés d'un seul moteur, montez le moteur hors-bord dans l'axe (ligne de quille) du bateau.



ZMU01760

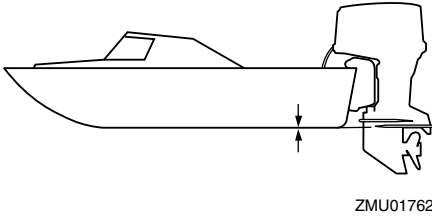
1. Axe (ligne de quille)

FMU26931

### **Hauteur de montage (fond du bateau)**

La hauteur de montage de votre moteur hors-bord affecte son rendement et sa fiabilité. S'il est monté trop haut, l'hélice risque de ventiler, ce qui réduira la propulsion en raison d'un glissement excessif de l'hélice, et les entrées d'eau du système de refroidissement risquent de ne pas recevoir suffisamment d'eau, ce qui peut provoquer une surchauffe. Si le moteur est monté trop bas, la résistance dans l'eau (traînée) augmentera, réduisant ainsi le rendement et les performances du moteur.

En règle générale, le moteur hors-bord doit être monté de façon à ce que la plaque anti-cavitation soit alignée sur le fond de la coque du bateau. La hauteur de montage optimale du moteur hors-bord est affectée par la combinaison du bateau et du moteur ainsi que par l'utilisation que vous comptez en faire. Des tests de navigation à différentes hauteurs peuvent contribuer à déterminer la hauteur de montage optimale. Consultez votre distributeur Yamaha ou tout autre fabricant de bateaux pour plus d'informations sur la détermination de la hauteur de montage adéquate.



ZMU01762

FCM01630

## ATTENTION:

- Lors des tests dans l'eau, vérifiez la flottaison du bateau, au repos, avec sa charge maximale. Vérifiez si le niveau d'eau statique sur le logement de l'échappement est suffisamment bas pour éviter que de l'eau ne pénètre dans le bloc moteur lorsque l'eau monte avec les vagues quand le moteur ne fonctionne pas.
- Une hauteur incorrecte du moteur et des obstructions à un écoulement fluide de l'eau (comme le modèle et l'état du bateau, ou des accessoires tels qu'une échelle de bain et des émetteurs de sonde) peuvent créer des embruns pendant que vous naviguez. Si le moteur tourne en continu en présence de projections d'eau vaporisée, une quantité d'eau suffisante pour endommager le moteur risque de pénétrer via l'ouverture d'admission du capot. Éliminez la cause des projections d'eau vaporisée.

FMU27020

## Rodage du moteur

Votre nouveau moteur requiert une période de rodage pour permettre aux surfaces en contact de s'araser uniformément. Un rodage correctement effectué permet de garantir

de bonnes performances et une plus grande durée de vie utile du moteur.



FCM00140

## ATTENTION:



- La négligence de la procédure de rodage peut entraîner une réduction de la durée de vie utile du moteur et même de graves dommages au moteur.
- Il faut utiliser du carburant prémélangé durant la période de rodage en plus de l'huile du système d'injection d'huile.

FMU27060

## Tableau de mélange d'essence et d'huile moteur (50:1)

	50:1			
	1 L (0.26 US gal, 0.22 Imp gal)	12 L (3.2 US gal, 2.6 Imp gal)	14 L (3.7 US gal, 3.1 Imp gal)	24 L (6.3 US gal, 5.3 Imp gal)
				
	0.02 L (0.02 US qt, 0.02 Imp qt)	0.24 L (0.25 US qt, 0.21 Imp qt)	0.28 L (0.3US qt, 0.25 Imp qt)	0.48 L (0.51 US qt, 0.42 Imp qt)

ZMU02442

1.  : Essence
2.  : Huile moteur

FCM00150

## ATTENTION:

Mélangez complètement l'essence et l'huile, car vous risquez sinon d'endommager le moteur.

FMU30311

## Procédure pour les modèles à injection d'huile

Faites tourner le moteur sous charge (en prise avec une hélice installée) de la façon suivante pendant 10 heures.

1. 10 premières minutes :  
Faites tourner le moteur au régime le plus bas possible. Un ralenti rapide au point mort est idéal.

# Opération

---

2. 50 minutes suivantes :  
Ne dépassez pas la demi-puissance (approximativement 3000 tr/min). Variez de temps à autre le régime du moteur. Si vous possédez un bateau planant facilement, accélérez à pleine puissance pour planer et réduisez ensuite immédiatement la puissance à 3000 tr/min ou moins.
3. Deux heures suivantes :  
Accélérez à pleine puissance pour planer et réduisez ensuite le régime du moteur aux trois quarts de la puissance (approximativement 4000 tr/min). Variez de temps à autre le régime du moteur. Faites tourner le moteur à pleine puissance pendant une minute, puis laissez-le tourner pendant environ 10 minutes aux trois quarts de la puissance ou moins pour refroidir le moteur.
4. Sept heures restantes :  
Faites tourner le moteur à tous les régimes. Évitez cependant de faire tourner le moteur à plein régime pendant plus de 5 minutes d'affilée.
5. Après les 10 premières heures :  
Faire fonctionner le moteur normalement. Ne remplissez que de l'essence non mélangée dans le réservoir de carburant. Le système d'injection d'huile Yamaha assure une lubrification adéquate dans des conditions de fonctionnement normales.

FMU27104

## Contrôles préalables à l'opération

FWM00081



**Si l'un des éléments du contrôle préalable à l'opération ne fonctionne pas correctement, faites-le inspecter et réparer**

**avant d'utiliser le moteur hors-bord. Un accident risque sinon de se produire.**

---

FCM00120

### **ATTENTION:**

**Ne faites pas démarrer le moteur hors de l'eau. Une surchauffe et de graves dommages pourraient en résulter.**

---

FMU27111

### **Carburant**

- Assurez-vous que vous disposez de suffisamment de carburant pour votre sortie.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites de carburant ni de vapeurs d'essence.
- Vérifiez si les raccordements de la conduite d'alimentation sont bien serrés (si vous utilisez un réservoir de carburant Yamaha ou le réservoir du bateau).
- Assurez-vous que le réservoir de carburant est placé sur une surface plane et stable, et que la conduite d'alimentation n'est pas tordue ni écrasée, ni en contact avec des arêtes vives (si vous utilisez un réservoir de carburant Yamaha ou le réservoir du bateau).

FMU27120

### **Huile**

- Assurez-vous que vous disposez de suffisamment d'huile pour votre sortie.

FMU27130

### **Commandes**

- Vérifiez le bon fonctionnement de l'accélérateur, du levier d'inverseur et de la direction avant de faire démarrer le moteur.
- Les commandes doivent fonctionner correctement sans blocages ni jeu inhabituel.
- Vérifiez la présence éventuelle de raccords desserrés ou endommagés.
- Vérifiez le bon fonctionnement des contacteurs de démarrage et d'arrêt lorsque le moteur hors-bord est dans l'eau.

FMU31721

## Contacteurs d'arrêt

- Vérifiez que le moteur s'arrête lorsque vous amenez l'interrupteur principal sur la position "OFF" (arrêt).
- Vérifiez que le retrait de l'agrafe du contacteur de coupure du moteur entraîne l'arrêt du moteur.
- Vérifiez que le moteur ne démarre pas lorsque l'agrafe est retirée du contacteur de coupure du moteur.

FMU27140

## Moteur

- Contrôlez le moteur et la fixation du moteur.
- Vérifiez la présence éventuelle de fixations desserrées ou endommagées.
- Contrôlez si l'hélice n'est pas endommagée.

FMU27180

## Opération après une longue période de remisage

### Modèles à injection d'huile

Avant d'utiliser le moteur après une longue période de remisage (12 mois), procédez comme suit :

1. Utilisez un mélange d'essence et d'huile à 50:1 pour faire démarrer le moteur.
2. Faites démarrer le moteur. Laissez-le tourner au ralenti.

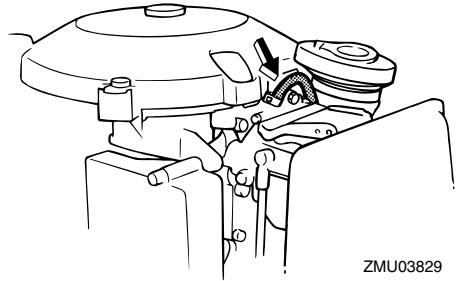
FWM01330

## AVERTISSEMENT

- Ne touchez pas et ne déposez pas de composants électriques lors du démarrage ou pendant que le moteur tourne.
- Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et des autres pièces en rotation pendant que le moteur tourne.

3. Vérifiez le débit d'huile par les conduites

d'alimentation d'huile. Après avoir purgé les conduites d'huile de l'air qu'elles contiennent, le système d'injection d'huile doit assurer une alimentation en huile normale. Si de l'huile ne s'écoule toujours pas après 10 minutes au régime de ralenti, consultez votre distributeur Yamaha.



FCM01260

## ATTENTION:

Appliquez la procédure ci-dessus lorsque vous utilisez le moteur après une longue période de remisage. Sinon, le moteur risque de gripper.

FMU27233

## Remplissage de carburant et d'huile moteur

FMU27242

### Remplissage de carburant dans le réservoir portable

FWM00060

## AVERTISSEMENT

L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Eloignez les étincelles, les cigarettes, les flammes et toutes les sources d'allumage.

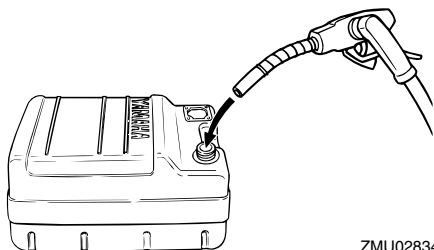
1. Déposez le bouchon du réservoir de carburant.
2. Remplissez précautionneusement le réservoir de carburant.

# Opération

3. Refermez soigneusement le bouchon après avoir fait le plein de carburant. Essuyez les éventuelles coulures de carburant.

Capacité du réservoir de carburant (si équipé d'un réservoir de carburant Yamaha) :

- 24 L (6.34 US gal) (5.28 Imp.gal),
- 25 L (6.60 US gal) (5.50 Imp.gal)



ZMU02834

FMU27311

## Remplissage d'huile pour les modèles à démarreur électrique

FWM00530

### **AVERTISSEMENT**

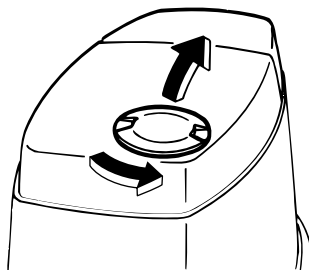
**Ne versez pas d'essence dans le réservoir d'huile. Un incendie ou une explosion pourrait en résulter.**

Ce moteur utilise le système d'injection d'huile Yamaha, qui assure une lubrification supérieure en veillant au rapport d'huile adéquat pour toutes les conditions d'utilisation. Il n'est pas nécessaire d'utiliser du carburant prémélangé. Versez simplement de l'essence dans le réservoir de carburant et de l'huile dans le réservoir d'huile. Un indicateur à segments pratique indique le statut de remplissage d'huile. Pour des détails sur la signification des segments de l'indicateur, voir page 29.

Pour remplir le réservoir d'huile moteur, procédez comme suit :

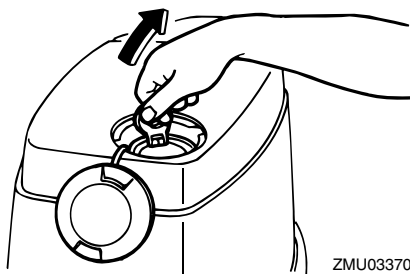
Capacité du réservoir d'huile moteur:  
2.8 L (2.96 US qt) (2.46 Imp.qt)

1. Tournez dans le sens antihoraire le bouchon d'accès de la tubulure de remplissage d'huile situé sur le dessus du capot supérieur et ouvrez-le.



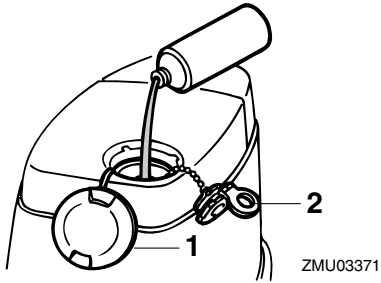
ZMU03369

2. Ouvrez le bouchon de remplissage du réservoir d'huile en tirant sur la patte.



ZMU03370

3. Versez précautionneusement l'huile moteur dans le réservoir d'huile moteur.



1. Couvercle d'accès de remplissage d'huile
2. Bouchon de remplissage du réservoir d'huile
4. Après le remplissage, refermez correctement tous les bouchons.

# Opération






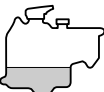


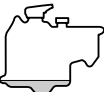
FMU27321

## Fonctionnement de l'indicateur de niveau d'huile

Le système de niveau d'huile remplit les fonctions suivantes :

FMU27361

### Modèles à démarreur électrique

Indicateur d'avertissement de niveau d'huile (compte-tours numérique)	Indicateur d'avertissement de niveau d'huile (compte-tours numérique/capot inférieur)	Réservoir d'huile moteur	Remarques
	Vert 	 plus de 770 cm <sup>3</sup> (0.81 US qt, 0.68 Imp qt)	Pas d'appoint d'huile nécessaire.
	Jaune 	 de 770 cm <sup>3</sup> (0.48 US qt, 0.40 Imp qt) à 280 cm <sup>3</sup> (0.30 US qt, 0.25 Imp qt)	Faites l'appoint d'huile ; voir page 27.
	Rouge 	 280 cm <sup>3</sup> (0.30 US qt, 0.25 Imp qt) ou moins	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le vibreur du boîtier de commande à distance retentit et le régime du moteur est limité à environ 2000 tr/min pour contribuer à économiser l'huile.</li> <li>Vérifiez si le filtre à huile n'est pas obstrué.</li> </ul>

FMU27450

## Utilisation du moteur

FMU27463

### Alimentation du carburant (réservoir portable)

FWM00420

#### AVERTISSEMENT

- Avant de faire démarrer le moteur, assurez-vous que le bateau est solidement amarré et que vous pouvez éviter d'éventuels obstacles. Assurez-vous

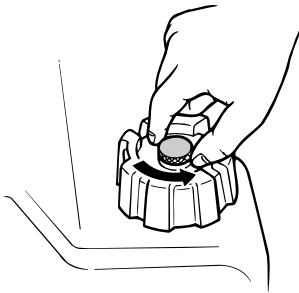
qu'il n'y a pas de baigneurs dans l'eau à proximité de vous.

- Si la vis de mise à pression atmosphérique est ouverte, des vapeurs d'essence se dégagent. L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives. Abstenez-vous de fumer et restez à l'écart des flammes nues et des étincelles lorsque vous desserrez la vis de mise à

pression atmosphérique.

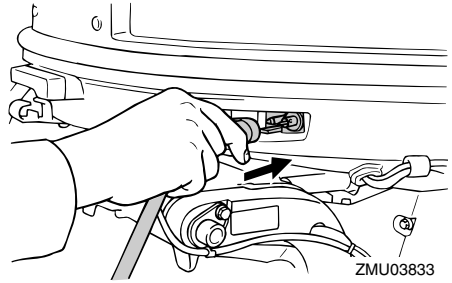
- Ce produit émet des gaz d'échappement qui contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et incolore qui peut causer des lésions cérébrales, voire la mort en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à ce que le cockpit et la cabine soient bien aérés. Evitez d'obstruer les sorties d'échappement.

1. Si le bouchon du réservoir de carburant est équipé d'une vis de mise à pression atmosphérique, desserrez-la de 2 ou 3 tours.

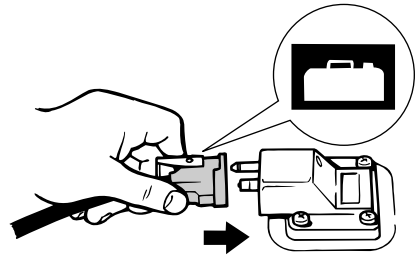


ZMU02295

2. Si le moteur est équipé d'un raccord de carburant, raccordez fermement la conduite d'alimentation au raccord. Raccordez ensuite fermement l'autre extrémité de la conduite d'alimentation au raccord du réservoir de carburant.



ZMU03833



ZMU02024

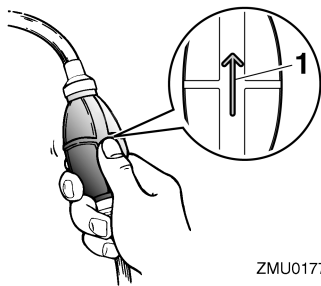
3. Si votre moteur hors-bord est équipé d'un régleur de friction, attachez fermement la conduite d'alimentation à la pince de conduite d'alimentation.

## REMARQUE:

Pendant que le moteur fonctionne, installez le réservoir horizontalement, faute de quoi le carburant ne peut être prélevé du réservoir de carburant.

4. Actionnez la pompe d'amorçage avec la flèche orientée vers le haut jusqu'à ce que vous la sentiez devenir plus ferme.

# Opération



ZMU01770

1. Flèche

FMU27491

## Démarrage du moteur

FWM01600

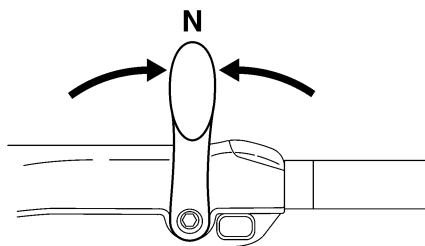
### **AVERTISSEMENT**

Avant de faire démarrer le moteur, assurez-vous que le bateau est solidement amarré et que vous pouvez éviter d'éventuels obstacles. Assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs dans l'eau à proximité de vous.

FMU27593

## Modèles à démarreur électrique / Prime Start

1. Placez le levier de changement de vitesses au point mort.



ZMU05215

### REMARQUE:

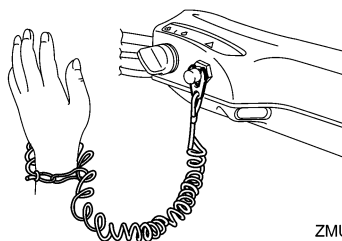
Le dispositif de sécurité de démarrage embrayé empêche le moteur de démarrer sauf s'il est au point mort.

2. Attachez le cordon de coupure du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Introduisez ensuite l'agrafe à l'autre extrémité du cordon dans le contacteur de coupure du moteur.

FWM00121

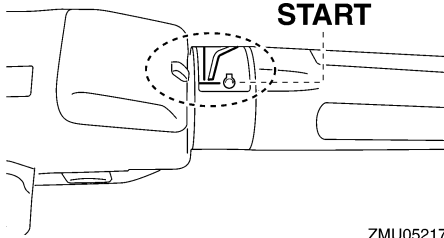
### **AVERTISSEMENT**

- En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe.
- N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.



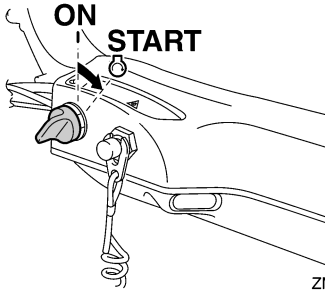
ZMU05216

3. Placez la poignée d'accélérateur sur la position "START" (démarrer). Après que le moteur a démarré, ramenez l'accélérateur en position de fermeture complète.



ZMU05217

4. Tournez l'interrupteur principal sur "START" (démarrer), et maintenez-le sur cette position pendant 5 secondes maximum.



ZMU05218

5. Dès que le moteur a démarré, relâchez l'interrupteur principal et laissez-le revenir sur la position "ON" (marche).

FCM00191

## ATTENTION:

- Ne tournez jamais l'interrupteur principal sur la position "START" (démarrer) pendant que le moteur tourne.
- Ne laissez pas le moteur du démarreur tourner pendant plus de 5 secondes. Si vous faites tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes d'affilée, la batterie se déchargera rapidement et il sera impossible de faire démarrer le moteur. Le démarreur risque également d'être endommagé. Si le moteur ne démarre pas au bout de 5 se-

condes, ramenez l'interrupteur principal sur "ON" (marche), attendez 10 secondes, puis lancez de nouveau le moteur.

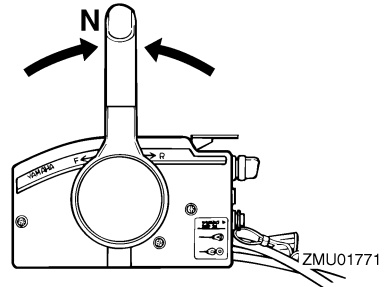
## REMARQUE:

- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le faire préchauffer. Pour plus d'informations, voir page 34.
- Si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez légèrement les gaz et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 68.

FMU27663

## Modèles à démarreur électrique et à commande à distance

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



## REMARQUE:

Le dispositif de sécurité de démarrage embrayé empêche le moteur de démarrer sauf s'il est au point mort.

2. Attachez le cordon de coupure du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Introduisez ensuite l'agrafe à l'autre extrémité du cordon dans le contacteur de

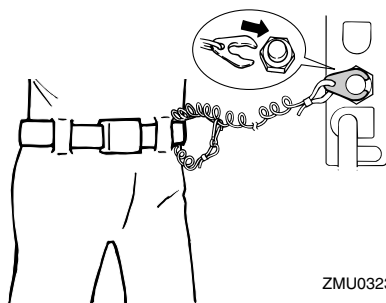
# Opération

coupure du moteur.

FWM00121

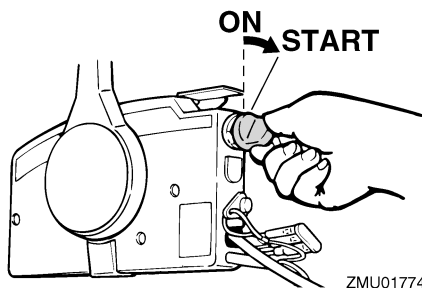
## **AVERTISSEMENT**

- En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe.
- N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.



ZMU03239

3. Tournez l'interrupteur principal sur "ON" (marche).
4. Tournez l'interrupteur principal sur "START" (démarrer), et maintenez-le sur cette position pendant 5 secondes maximum.



5. Dès que le moteur a démarré, relâchez l'interrupteur principal et laissez-le revenir sur la position "ON" (marche).

FCM00191

## **ATTENTION:**

- Ne tournez jamais l'interrupteur principal sur la position "START" (démarrer) pendant que le moteur tourne.
- Ne laissez pas le moteur du démarreur tourner pendant plus de 5 secondes. Si vous faites tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes d'affilée, la batterie se déchargera rapidement et il sera impossible de faire démarrer le moteur. Le démarreur risque également d'être endommagé. Si le moteur ne démarre pas au bout de 5 secondes, ramenez l'interrupteur principal sur "ON" (marche), attendez 10 secondes, puis lancez de nouveau le moteur.

## **REMARQUE:**

- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le faire préchauffer. Pour plus d'informations, voir page 34.
- Si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez légèrement les gaz et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 68.

FMU27670

## Mise à température du moteur

FMU27702

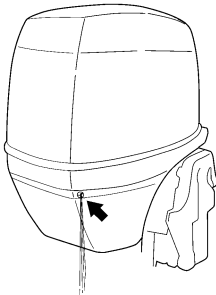
### Modèles à démarreur électrique et Prime Start

1. Après avoir fait démarrer le moteur, faites-le tourner au ralenti pendant 3 minutes pour le laisser chauffer. La négligence de cette procédure raccourcit la durée de vie utile du moteur.
2. Vérifiez la constance du débit d'eau de la sortie témoin d'eau de refroidissement.

FCM00511

#### ATTENTION:

Un débit d'eau continu de la sortie témoin d'eau de refroidissement indique que la pompe à eau pompe l'eau dans les passages d'eau de refroidissement. Si de l'eau ne s'écoule pas en permanence de la sortie témoin pendant que le moteur tourne, une surchauffe et de graves dommages pourraient en résulter. Arrêtez le moteur et vérifiez si l'entrée d'eau de refroidissement du carter inférieur n'est pas obstruée. Consultez votre distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.



ZMU05168

FMU34530

## Changement de vitesse

FWM00180

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'embrayer, assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs ni d'obstacles dans l'eau à proximité de vous.

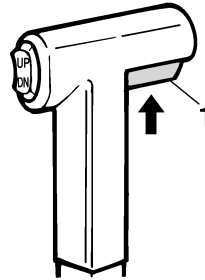
FCM01610

#### ATTENTION:

Faites chauffer le moteur avant d'enclencher la marche avant/arrière. Jusqu'à ce que le moteur soit arrivé à température, il se peut que le régime de ralenti soit un peu plus rapide qu'à la normale. Le régime de ralenti rapide peut vous éviter de passer au point mort. Si cela se produit, arrêtez le moteur, passez au point mort, puis faites redémarrer le moteur et laissez-le chauffer.

#### Pour quitter le point mort

1. Relevez la commande verrouillage au point mort (si équipée).

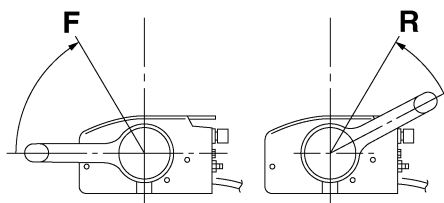
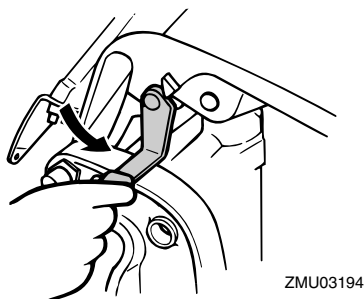
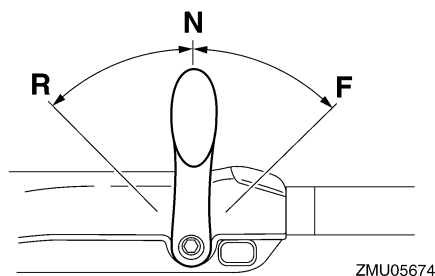
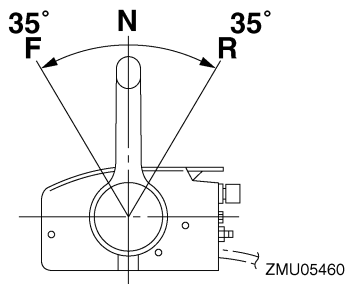


ZMU01727

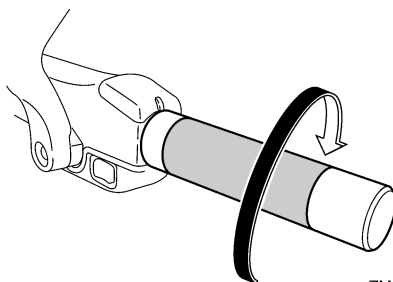
1. Commande de verrouillage de point mort
2. Déplacez le levier de commande à distance / levier de changement de vitesses d'un geste ferme et vif vers l'avant (pour la marche avant) ou vers l'arrière (pour la marche arrière) [d'environ 35° (vous sentez un dé clic) sur les modèles

# Opération

à commande à distance]. Veillez à ce que le levier de verrouillage de relevage se trouve en position verrouillée/abaissée (si équipé) avant d'actionner la marche arrière.

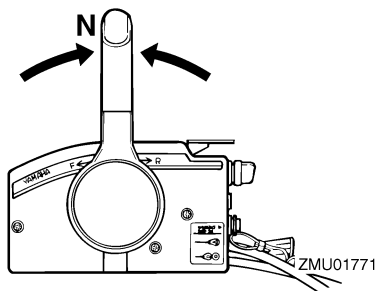


ZMU05462



ZMU05219

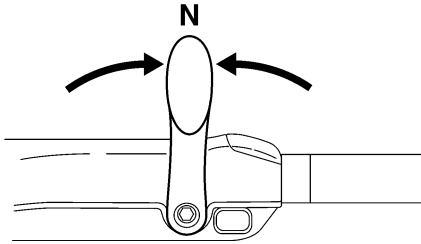
2. Lorsque le moteur tourne au ralenti en prise, amenez le levier de commande à distance / levier de changement de vitesses au point mort d'un geste ferme et vif.



ZMU01771

## Pour passer de la prise (marche avant/arrière) au point mort

1. Coupez les gaz de façon à ce que le moteur ralentisse jusqu'au régime de ralenti.



ZMU05215

FMU31742

## Arrêt du bateau

FWM01510

### AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas la fonction de marche arrière pour ralentir ou arrêter le bateau, car vous risqueriez de perdre le contrôle, d'être éjecté ou de heurter le volant ou d'autres éléments du bateau. Cela pourrait accroître le risque de blessures graves. Cela pourrait également endommager le mécanisme d'inversion.
- N'enclenchez pas la marche arrière lorsque vous naviguez à une vitesse de planage. Il pourrait en résulter une perte de contrôle, une submersion du bateau ou des dommages au bateau.

Le bateau n'est pas équipé d'un système de freinage séparé. C'est la résistance de l'eau qui arrête le moteur après que le levier d'accélérateur a été ramené sur la position de ralenti. La distance d'arrêt varie suivant la masse brute, l'état de la surface de l'eau et la direction du vent.

FMU27820

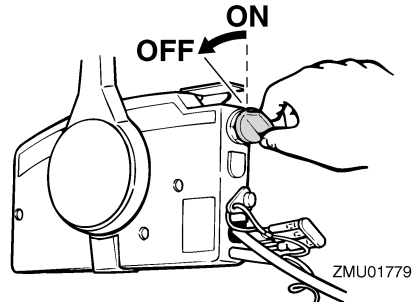
## Arrêt du moteur

Avant d'arrêter le moteur, laissez-le d'abord refroidir pendant quelques minutes au ralenti ou à faible régime. Il est déconseillé d'arrêter le moteur immédiatement après avoir navigué à haute vitesse.

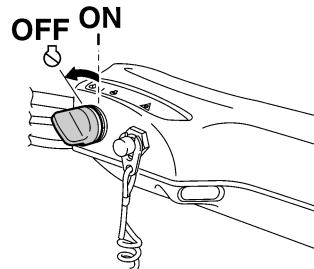
FMU27845

## Procédure

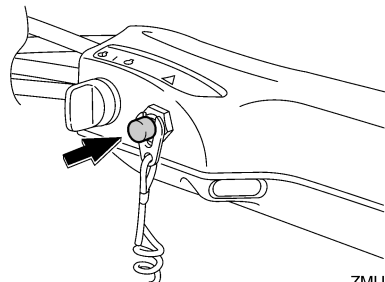
1. Maintenez le bouton d'arrêt du moteur enfoncé ou tournez l'interrupteur principal sur la position "OFF" (arrêt).



ZMU01779



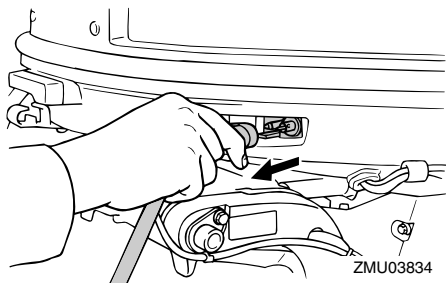
ZMU05223



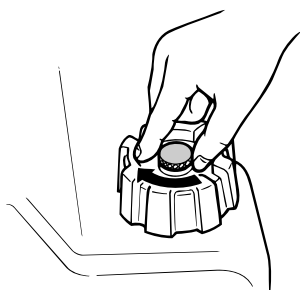
ZMU05209

2. Après avoir arrêté le moteur, débranchez la conduite d'alimentation s'il y a un raccord de carburant sur le moteur hors-bord.

# Opération



3. Serrez la vis de mise à pression atmosphérique sur le bouchon du réservoir de carburant (si équipé).



4. Retirez la clé si vous laissez le bateau sans surveillance.

## REMARQUE:

Le moteur peut également être arrêté en tirant sur le cordon pour enlever l'agrafe du coupe-circuit du moteur, puis tournez l'interrupteur principal sur "OFF" (arrêt).

FMU27861

## Réglage du trim du moteur hors-bord

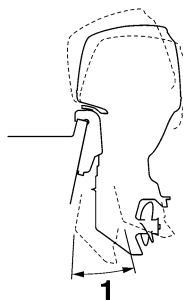
L'angle de trim du moteur hors-bord contribue à déterminer la position de la proue du bateau dans l'eau. Un angle de trim correct permet d'améliorer les performances et les économies de carburant tout en réduisant les contraintes sur le moteur. L'angle de trim correct dépend de la combinaison du ba-

teau, du moteur et de l'hélice. L'angle de trim correct est également affecté par des variables telles que la charge du bateau, l'état de la mer et la vitesse de navigation.

FWM00740

## ⚠ AVERTISSEMENT

Un trim (relevé ou abaissé) excessif pour les conditions d'utilisation peut provoquer une instabilité du bateau et rendre le bateau plus difficile à manœuvrer. Cela augmente les risques d'accidents. Si le bateau commence à devenir instable ou difficile à manœuvrer, ralentissez ou ajustez l'angle de trim.



1. Angle de fonctionnement du trim

FMU27883

## Réglage de l'angle de trim (système de relevage assisté)

FWM00752

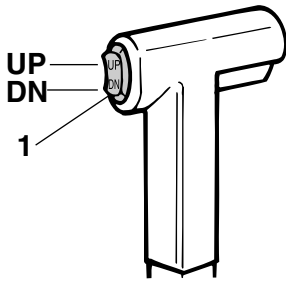
## ⚠ AVERTISSEMENT

- Veillez à ce que toutes les personnes se tiennent à l'écart du moteur hors-bord lorsque vous ajustez l'angle de relevage. Elles risquent de se coincer un membre entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé.
- Faites preuve de vigilance lorsque vous essayez une position de trim pour la première fois. Augmentez progressi-

vement la vitesse et soyez attentifs aux éventuels signes d'instabilité et problèmes de contrôle. Un angle de trim incorrect peut entraîner une perte de contrôle.

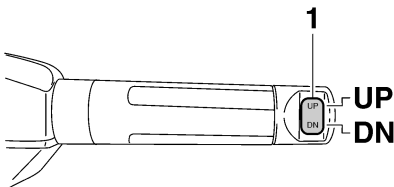
- Si équipé d'un interrupteur de trim situé sur la cuvette, utilisez uniquement l'interrupteur lorsque le bateau est à l'arrêt complet et le moteur coupé. N'ajustez pas l'angle de trim avec cet interrupteur pendant que vous naviguez avec le bateau.

Ajustez l'angle de trim du moteur hors-bord à l'aide de l'interrupteur de trim.



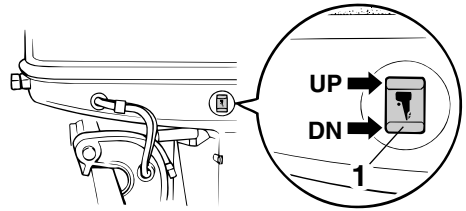
ZMU03110

1. Interrupteur de trim



ZMU05224

1. Interrupteur de trim



ZMU04515

1. Interrupteur de trim

Pour relever la proue (proue relevée), appuyez sur l'interrupteur "UP" (relever).

Pour abaisser la proue (proue abaissée), appuyez sur l'interrupteur "DN" (abaissier).

Effectuez des test de fonctionnement avec le système de trim réglé suivant différents angles afin de trouver la position qui convient le mieux à votre bateau et à vos conditions d'utilisation.

FMU27891

## Réglage de l'angle de trim pour les modèles à relevage hydraulique

FWM00490

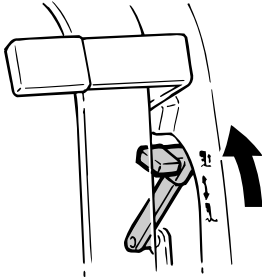
### **⚠ AVERTISSEMENT**

- Arrêtez le moteur avant d'ajuster l'angle de trim.
- Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité du moteur hors-bord lorsque vous ajustez l'angle de relevage et veillez également à ne pas vous coincer un membre entre le moteur et son support.
- Faites preuve de vigilance lorsque vous essayez une position de trim pour la première fois. Augmentez progressivement la vitesse et soyez attentifs aux éventuels signes d'instabilité et problèmes de contrôle. Un angle de trim incorrect peut entraîner une perte de

# Opération

## contrôle.

1. Arrêtez le moteur.
2. Placez le levier de verrouillage du système de relevage en position déverrouillée.



ZMU02544

3. Maintenez l'arrière du capot supérieur d'une main et relevez le moteur suivant l'angle désiré.
4. Ramenez le levier de verrouillage du système de relevage en position verrouillée pour soutenir le moteur.

Pour relever la proue ("proue relevée"), relevez le moteur.

Pour abaisser la proue ("proue abaissée"), abaissez le moteur.

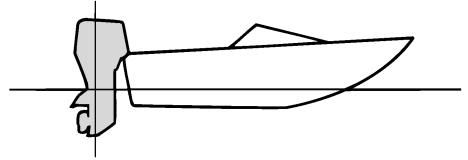
Effectuez des tests de fonctionnement avec le système de trim réglé suivant différents angles afin de trouver la position qui convient le mieux à votre bateau et à vos conditions d'utilisation.

FMU27911

## Réglage du trim du bateau

Lorsque le bateau plane, une attitude de proue relevée produit une diminution de la traînée, une plus grande stabilité et une efficacité accrue. C'est généralement le cas lorsque la ligne de quille du bateau est relevée d'environ 3 à 5 degrés. Avec la proue relevée, le bateau peut davantage avoir tendance à virer d'un côté ou de l'autre. Compensez cette tendance en agissant sur

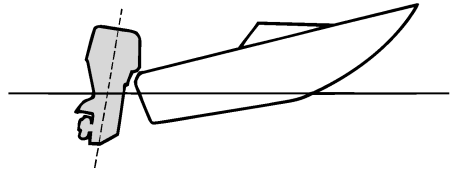
la direction. La dérive peut également être ajustée pour contribuer à compenser cet effet. Lorsque la proue du bateau est abaissée, il est plus facile d'accélérer depuis l'arrêt pour faire planer le bateau.



ZMU01784

## Proue relevée

Une proue trop relevée place la proue du bateau trop haut par rapport à la surface de l'eau. Les performances et l'économie diminuent parce que la coque du bateau pousse sur l'eau et que la traînée aérodynamique est plus importante. Une proue excessivement relevée peut également faire ventiler l'hélice, ce qui réduit encore les performances et faire "marsouiner" le bateau (bonds dans l'eau), et projeter le pilote et les passagers par-dessus bord.

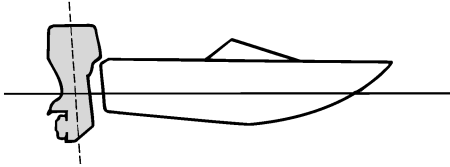


ZMU01785

## Proue abaissée

Une proue trop abaissée fait "piquer du nez" au bateau, ce qui réduit l'économie de carburant et ne permet pas d'accélérer facilement.

Naviguer à grande vitesse avec la proue abaissée rend également le bateau instable. La résistance à la proue est fortement accrue, ce qui augmente le risque de “gouverner par la proue” et rend la navigation difficile et dangereuse.



ZMU01786

## REMARQUE:

Selon le type de bateau, l'angle de trim du moteur hors-bord peut avoir un léger effet sur le trim du bateau pendant que vous naviguez.

FMU27934

## Relevage et abaissement

Si vous arrêtez le moteur pour une certaine durée ou si le bateau est amarré en eau peu profonde, le moteur hors-bord doit être relevé afin de protéger l'hélice et le carter inférieur contre tout dommage résultant d'une collision avec des obstacles ainsi que pour réduire la corrosion saline.

FWM00221

## AVERTISSEMENT

Veillez à ce que toutes les personnes se tiennent à l'écart du moteur hors-bord lorsque vous le relevez et que vous l'abaissez. Elles risquent de se coincer un membre entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et

abaissé.

FWM00250

## AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. S'il y a un raccord de carburant sur le moteur hors-bord, débranchez la conduite d'alimentation ou fermez le robinet de carburant si le moteur doit être relevé pendant plus de quelques minutes. Sinon, du carburant risque de s'écouler.

FCM00241

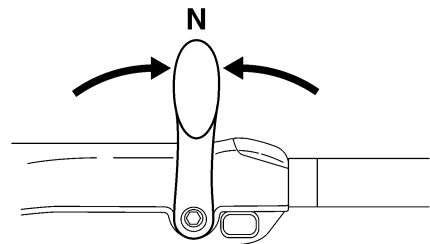
## ATTENTION:

- Avant de relever le moteur, arrêtez le moteur en appliquant la procédure décrite à la page 36. Ne relevez jamais le moteur hors-bord pendant que le moteur tourne. De graves dommages peuvent résulter d'une surchauffe.
- Ne relevez pas le moteur en appuyant sur la poignée de barre franche (si équipé), car vous risquez de briser la barre franche.

FMU33150

## Procédure de relevage (modèles à relevage hydraulique)

1. Placez le levier de changement de vitesses au point mort.

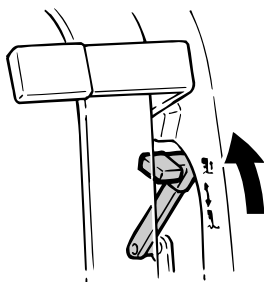


ZMU05215

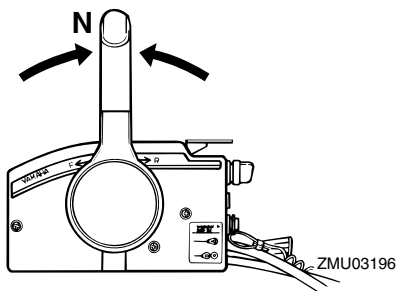
2. Placez le levier de verrouillage du système de relevage en position déve-

# Opération

rrouillée.

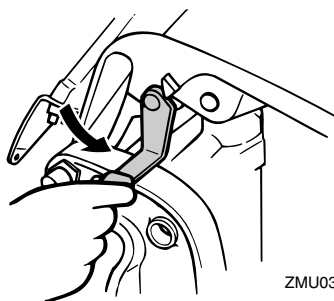


ZMU02544



ZMU03196

3. Maintenez l'arrière du capot supérieur d'une main, relevez le moteur et tournez le levier de support de relevage vers vous ou enfoncez le bouton support de relevage dans le support de fixation, puis ramenez le levier de verrouillage du système de relevage en position verrouillée pour soutenir le moteur hors-bord.

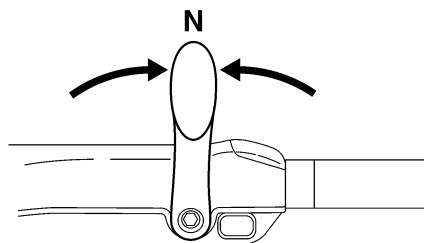


ZMU03194

FMU32720

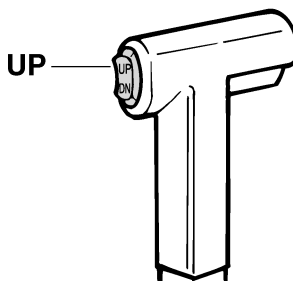
## Procédure de relevage (modèles à système de trim)

1. Placez le levier de commande à distance / levier de changement de vitesses au point mort.

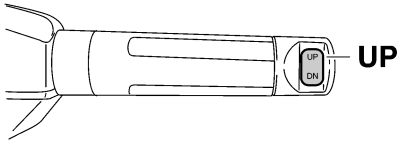


ZMU05215

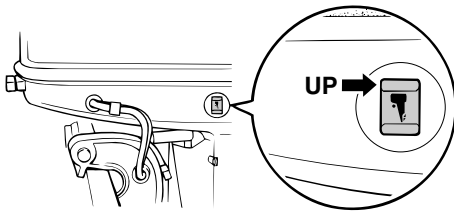
2. Appuyez sur l'interrupteur de trim "UP" (relever) jusqu'à ce que le moteur hors-bord soit complètement relevé.



ZMU01787

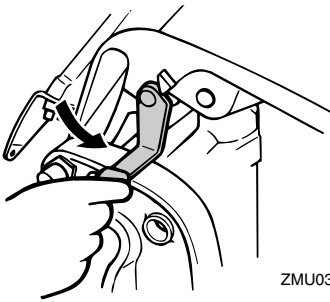


ZMU05226



ZMU03837

3. Tirez le levier de support de relevage vers vous pour soutenir le moteur.



ZMU03115

FWM00260

## **AVERTISSEMENT**

Après avoir relevé le moteur, veillez à le soutenir au moyen du bouton support de relevage ou du levier support de relevage. Sinon, le moteur hors-bord risque de retomber brusquement si la pression d'huile dans le système de relevage as-

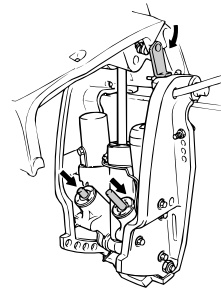
sisté venait à baisser.

4. Modèles équipés de tiges de trim : Lorsque le moteur est soutenu par le levier support de relevage, appuyez sur l'interrupteur de trim "DN" (abaisser) pour rétracter les tiges de trim.

FCM00250

## **ATTENTION:**

Veillez à rétracter complètement les tiges de trim lors de l'amarrage. Cela protège les tiges contre les concrétions marines et la corrosion qui pourraient endommager le mécanisme du système de trim.

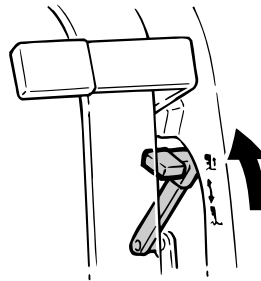


ZMU03116

FMU34480

## **Procédure d'abaissement (modèles à relevage hydraulique)**

1. Dégagez le levier de verrouillage du système de relevage.

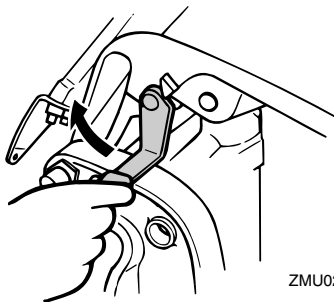


ZMU02544

2. Maintenez l'arrière du capot supérieur d'une main, relevez légèrement le mo-

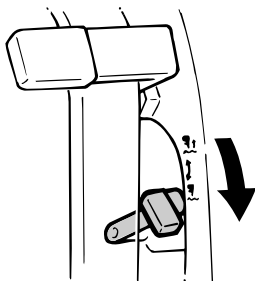
# Opération

teur hors-bord et tirez le bouton de support de relevage ou ramenez le levier de support de relevage.



ZMU02569

3. Abaissez lentement le moteur hors-bord.
4. Placez le levier de verrouillage du système de relevage en position verrouillée.

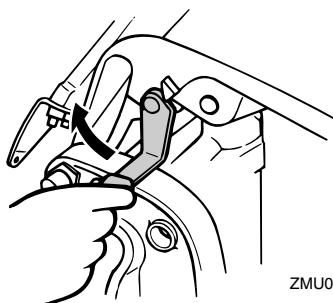


ZMU02540

FMU33120

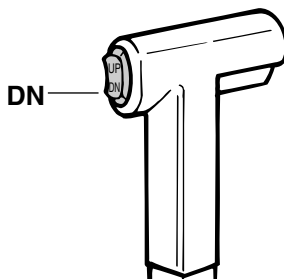
## Procédure d'abaissement (modèles à système de trim)

1. Appuyez sur l'interrupteur de trim "UP" (relever) jusqu'à ce que le moteur hors-bord soit supporté par la tige d'inclinaison et que le levier support de relevage se dégage.
2. Dégagez le levier support de relevage.

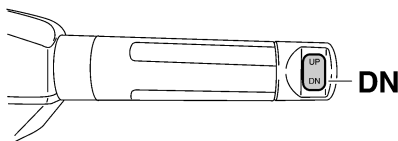


ZMU02569

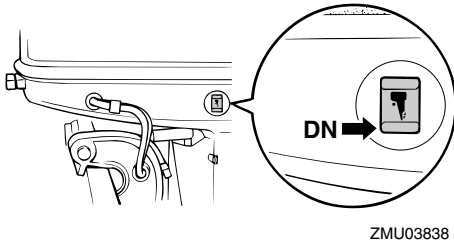
3. Appuyez sur l'interrupteur de trim "DN" (abaisser) pour abaisser le moteur hors-bord sur la position voulue.



ZMU01936



ZMU05228



ZMU03838

FMU28060

## Navigation en eau peu profonde

Le moteur hors-bord peut être relevé partiellement pour permettre la navigation en eau peu profonde.

FMU28080

### Modèles à relevage hydraulique

Le moteur hors-bord peut être relevé partiellement pour permettre la navigation en eau peu profonde.

FWM00270

### **AVERTISSEMENT**

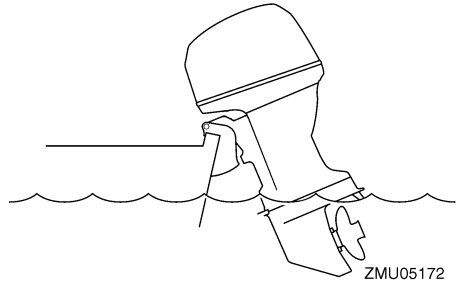
- Placez le levier de changement de vitesses au point mort avant d'utiliser le système de navigation en eau peu profonde.
- Naviguez à la vitesse minimale lorsque vous utilisez le système de navigation en eau peu profonde.
- Redoublez de vigilance lorsque vous naviguez en marche arrière. Une poussée trop importante en marche arrière peut provoquer le relèvement du moteur hors-bord hors de l'eau, ce qui augmente le risque d'accidents et de blessures.
- Ramenez le moteur hors-bord en position normale dès que le bateau se re-

trouve en eau plus profonde.

FCM00260

### **ATTENTION:**

Ne relevez pas le moteur de sorte que l'entrée d'eau de refroidissement de l'embase se trouve au-dessus du niveau de l'eau lorsque vous positionnez le moteur hors-bord et que vous naviguez en eau peu profonde. De graves dommages risquent sinon de résulter d'une surchauffe.

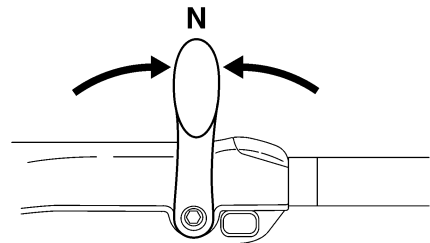


ZMU05172

FMU32840

### Procédure pour les modèles à relevage hydraulique

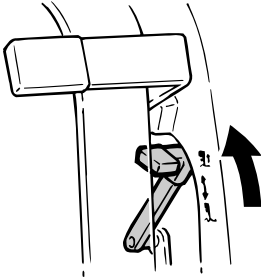
1. Placez le levier de changement de vitesses au point mort.



ZMU05215

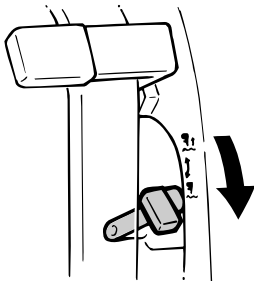
2. Relevez le levier de verrouillage du système de relevage sur la position déverrouillée.

# Opération



ZMU02544

3. Relevez légèrement le moteur hors-bord jusqu'à la position voulue et abaissez le levier de verrouillage du système de relevage sur la position verrouillée.
4. Pour ramener le moteur hors-bord en position de navigation normale, relevez le levier de verrouillage du système de relevage sur la position de déverrouillage et abaissez lentement le moteur hors-bord.
5. Placez le levier de verrouillage du système de relevage sur la position verrouillée.



ZMU02540

FMU32850

## Modèles à système de trim

Le moteur hors-bord peut être relevé partiellement pour permettre la navigation en eau peu profonde.

FWM00660

### **AVERTISSEMENT**

- Placez le levier de changement de vi-

esses au point mort avant de positionner le moteur hors-bord pour la navigation en eau peu profonde.

- Ramenez le moteur hors-bord en position normale dès que le bateau se retrouve en eau plus profonde.

FCM00260

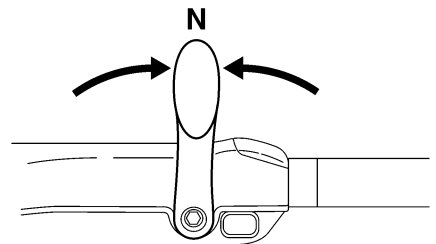
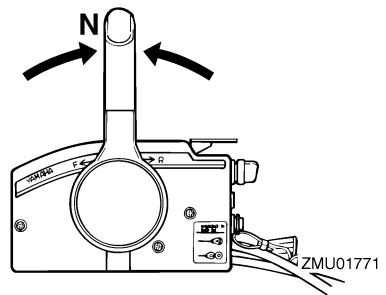
### **ATTENTION:**

Ne relevez pas le moteur de sorte que l'entrée d'eau de refroidissement de l'embase se trouve au-dessus du niveau de l'eau lorsque vous positionnez le moteur hors-bord et que vous naviguez en eau peu profonde. De graves dommages risquent sinon de résulter d'une surchauffe.

FMU32910

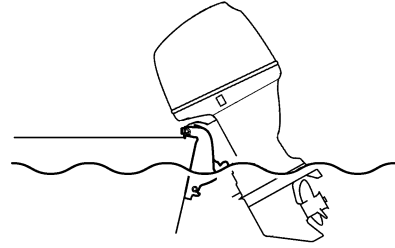
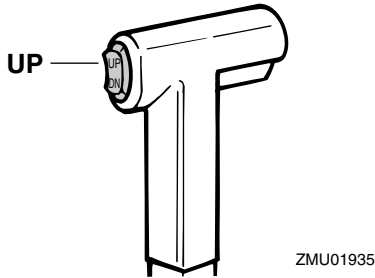
### Procédure pour le trim

1. Placez le levier de commande à distance / levier de changement de vitesses au point mort.



ZMU05215

2. Relevez légèrement le moteur hors-bord jusqu'à la position voulue à l'aide de l'interrupteur de trim.



3. Pour ramener le moteur hors-bord à sa position de fonctionnement normale, appuyez sur l'interrupteur de trim et abaissez lentement le moteur hors-bord.

FMU28193

## Navigation dans d'autres conditions

### Navigation en eau salée

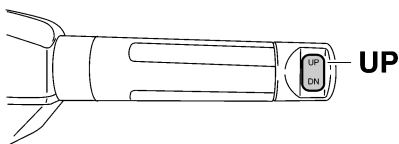
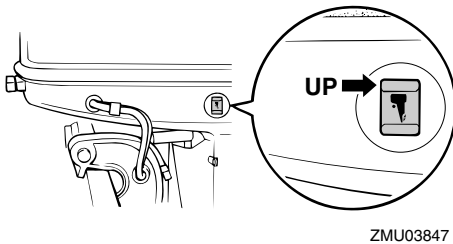
Après avoir navigué dans de l'eau salée, rincez les passages d'eau de refroidissement à l'eau douce pour éviter leur obstruction. Rincez également l'extérieur du moteur hors-bord à l'eau douce et, si possible, rincez le bloc moteur sous le capot.

### Navigation en eau boueuse ou trouble

Yamaha recommande vivement d'utiliser le kip de pompe à eau plaquée au chrome qui est proposée en option (disponible pour les moteurs V4 et de forte puissance) si vous utilisez le moteur hors-bord dans une eau fort sédimenteuse, comme de l'eau boueuse ou turbide (trouble).

### Navigation en eau acide

Dans certaines régions, l'eau peut être acide. Après avoir navigué dans une telle eau, rincez les passages de refroidissement à l'eau douce afin de prévenir la corrosion. Rincez également l'extérieur du moteur hors-bord à l'eau douce.



## Spécifications

### REMARQUE: \_\_\_\_\_

“(AL)” indiqué dans les spécifications ci-dessous représente la valeur numérique pour l'hélice en aluminium installée.

De même, “(SUS)” représente la valeur pour l'hélice en acier inoxydable installée et “(PL)” pour l'hélice en plastique installée.

### Dimension:

Longueur hors tout:

713 mm (28.1 in)

Largeur hors tout:

364 mm (14.3 in)

Hauteur hors tout L:

1374 mm (54.1 in)

Hauteur tableau AR L:

521 mm (20.5 in)

Poids (AL) L:

60FEDO 97.5 kg (215 lb)

60FETO 105.5 kg (233 lb)

70BETO 105.5 kg (233 lb)

Poids (SUS) L:

60FEDO 99.5 kg (219 lb)

60FETO 107.5 kg (237 lb)

70BETO 107.5 kg (237 lb)

### Performances:

Plage d'utilisation à plein régime:

60FEDO 4500–5500 tr/min

60FETO 4500–5500 tr/min

70BETO 5000–6000 tr/min

Puissance maximale:

60FEDO 44.1 kW à 5000 tr/min (60 CV à 5000 tr/min)

60FETO 44.1 kW à 5000 tr/min (60 CV à 5000 tr/min)

70BETO 51.5 kW à 5500 tr/min (70 CV à 5500 tr/min)

Régime de ralenti (au point mort):

800 ±50 tr/min

### Moteur:

Type:

2 temps L

Cylindrée:

849.0 cm<sup>3</sup>

Alésage × course:

72.0 × 69.5 mm (2.83 × 2.74 in)

Système d'allumage:

CDI (micro-ordinateur)

Bougie (NGK):

B8HS-10

Ecartement des bougies:

0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

Système de commande:

Commande à distance

Système de démarrage:

Électrique

Starter:

Prime Start

Ampères minimum pour le démarrage à froid (CCA/EN):

430.0 A

Capacité nominale minimum (20HR/IEC):

70.0 Ah

Puissance maximale du générateur:

6.0 A

### Unité d'entraînement:

Positions du sélecteur:

Marche avant-point mort-marche arrière

Rapport de réduction:

2.33 (28/12)

Système de trim:

60FEDO Système de relevage hydraulique

60FETO Assiette et relevage assistés

70BETO Assiette et relevage assistés

Marque d'hélice:

## K

### Carburant et huile:

Essence préconisée:

Essence normale sans plomb

Indice d'octane recherche minimum:

60FEDO 90

60FETO 90 (ZAF)

70BETO 90

Capacité du réservoir de carburant:

24 L (6.34 US gal) (5.28 Imp.gal),

25 L (6.60 US gal) (5.50 Imp.gal)

Huile moteur préconisée:

Huile pour moteur hors-bord 2 temps

YAMALUBE

Lubrification:

Injection d'huile

Capacité du réservoir d'huile moteur:

2.8 L (2.96 US qt) (2.46 Imp.qt)

Huile pour engrenages préconisée:

Huile de transmission hypocyloïde SAE  
n°90

Quantité d'huile pour engrenages:

610.0 cm<sup>3</sup> (20.62 US oz) (21.51  
Imp.oz)

### Couple de serrage:

Bougie:

25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)

Ecrou d'hélice:

35.0 Nm (25.8 ft-lb) (3.57 kgf-m)

### Niveau de bruit et de vibrations:

Niveau de pression acoustique opérateur

(ICOMIA 39/94 et 40/94):

70BETO 93.4 dB(A) (EUR)

Niveau de puissance acoustique (ICO-  
MIA 39/94 et 40/94):

70BETO 101.2 dB(A)

Vibrations sur la barre franche (ICOMIA  
38/94):

70BETO 3.0 m/s<sup>2</sup>

FMU28223

## Transport et remisage du moteur hors-bord

FWM00690

### AVERTISSEMENT

- Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. Lors du transport et du remisage du moteur hors-bord, fermez la vis de mise à pression atmosphérique et le robinet de carburant pour éviter les fuites de carburant.
- SOYEZ PRUDENT lorsque vous transportez le réservoir de carburant, que ce soit dans un bateau ou dans une voiture.
- NE remplissez PAS le conteneur de carburant au maximum de sa capacité. L'essence se dilate considérablement lorsqu'elle s'échauffe et peut accumuler de la pression dans le conteneur de carburant. Ce qui peut provoquer des fuites de carburant et constituer un risque d'incendie potentiel.

FWM00700

### AVERTISSEMENT

Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même au moyen d'une barre support. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.

FCM00660

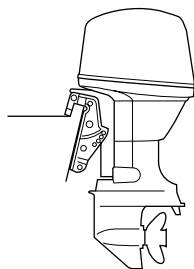
### ATTENTION:

N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position re-

# Entretien

## levée.

Le moteur hors-bord doit être transporté sur remorque et remisé dans sa position de fonctionnement normale. S'il n'y a pas suffisamment de garde au sol dans cette position, remorquez le moteur hors-bord en position inclinée en utilisant un dispositif de support pour le moteur comme une barre de sécurité sur le tableau AR. Consultez votre distributeur Yamaha pour plus de détails.



ZMU03839

FMU30272

## Remisage du moteur hors-bord

Si vous remisagez votre moteur hors-bord Yamaha pour une période prolongée (2 mois ou plus), il faut appliquer plusieurs procédures importantes afin d'éviter des dommages excessifs.

Il est conseillé de faire procéder à un entretien de votre moteur hors-bord par un distributeur Yamaha agréé avant de le remisage. Les procédures suivantes peuvent cependant être exécutées par vous-même, le propriétaire, avec un minimum d'outillage.

FCM01411

### **ATTENTION:**

- **Ne couchez pas le moteur hors-bord sur le côté avant d'en avoir vidangé complètement l'eau de refroidissement, sinon de l'eau risque de pénétrer dans le cylindre par le conduit d'échappement et de causer des dommages au**

## moteur.

- **Remisagez le moteur hors-bord à un endroit sec, bien aéré et à l'abri du rayonnement direct du soleil.**

FMU28303

## Procédure

FMU28321

### Rinçage au moyen de l'embout de rinçage

#### Rinçage au moyen de l'embout de rinçage

1. Lavez le corps du moteur hors-bord à l'eau douce. Pour plus d'informations, voir page 51.
2. Débranchez la conduite d'alimentation du moteur ou fermez le robinet de carburant, si équipé.
3. Déposez le capot supérieur et le couvercle du silencieux. Déposez l'hélice.
4. Installez l'embout de rinçage sur l'entrée d'eau de refroidissement.

FCM00300

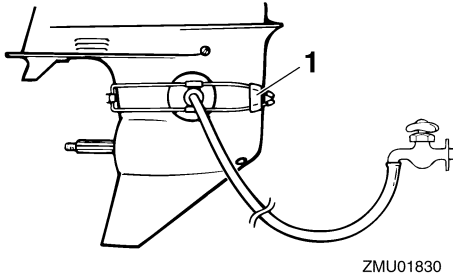
### **ATTENTION:**

**Ne faites pas fonctionner le moteur sans l'alimenter en eau de refroidissement. Vous risquez soit d'endommager la pompe à eau du moteur, soit d'endommager le moteur à la suite d'une surchauffe. Avant de faire démarrer le moteur, veillez à alimenter en eau les passages d'eau de refroidissement.**

FCM00310

### **ATTENTION:**

**Évitez de faire tourner le moteur hors-bord à haut régime avec l'embout de rinçage, car il risque sinon de surchauffer.**



1. Embout de rinçage
5. Le rinçage du système de refroidissement est essentiel pour éviter l'obstruction du système de refroidissement avec du sel, du sable ou des saletés. De plus, le brumissage/lubrification du moteur est indispensable pour éviter des dommages excessifs au moteur dus à la corrosion. Procédez au rinçage et au brumissage en même temps.

FWM00090

## **AVERTISSEMENT**

- **Ne touchez pas et ne déposez pas de composants électriques lors du démarrage ou pendant que le moteur tourne.**
  - **Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et des autres pièces en rotation pendant que le moteur tourne.**
6. Faites tourner le moteur au point mort à un ralenti rapide pendant quelques minutes.
  7. Juste avant d'arrêter le moteur, vaporisez rapidement de la "huile à brumiser" dans chaque collecteur d'admission alternativement ou via l'orifice de brumissage du couvercle du silencieux, si équipé. Si c'est correctement exécuté, le moteur se met alors à fumer excessivement et

- cale presque.
8. Déposez l'embout de rinçage.
  9. Installez le couvercle du silencieux/ca-puchon de l'orifice de brumissage et le capot supérieur.
  10. Si de la "huile à brumiser" n'est pas disponible, faites tourner le moteur à un régime de ralenti rapide jusqu'à ce que le circuit d'alimentation soit vidé et que le moteur s'arrête.
  11. Vidangez complètement l'eau de refroidissement du moteur. Nettoyez soigneusement le corps du moteur.
  12. Si de la "huile à brumiser" n'est pas disponible, déposez la (les) bougie(s). Versez l'équivalent d'une cuiller à thé d'huile moteur propre dans chaque cylindre. Lancez le moteur manuellement plusieurs fois de suite. Remplacez la (les) bougie(s).

## **REMARQUE:**

Un embout de rinçage est disponible séparément auprès de votre distributeur Yamaha.

FMU28411

## **Lubrification (modèles à injection d'huile)**

1. Installez les bougies et serrez-les au couple spécifié. Pour des informations concernant l'installation des bougies, voir page 55.
2. Remplissez les réservoirs d'huile. Cela prévient la formation de condensation. Pour les modèles à réservoir d'huile externe, il peut être nécessaire de contourner manuellement le système de commande pour remplir complètement le réservoir d'huile moteur.
3. Renouvelez l'huile pour engrenages. Pour les instructions, voir page 62. Vérifiez la présence d'eau dans l'huile, ce qui est une indication d'un joint défectueux.

# Entretien

---

tueux. Le remplacement du joint doit être effectué par un distributeur Yamaha agréé avant toute utilisation.

4. Graissez tous les raccords de graissage. Pour plus d'informations, voir page 55.

## REMARQUE:

Pré-voir la prévision d'un remisage de longue durée, il est recommandé de brumiser le moteur avec de l'huile. Contactez votre revendeur Yamaha pour des informations sur l'huile de brumissage et les procédures applicables à votre moteur.

FMU28431

## Entretien de la batterie

FWM00330



### AVERTISSEMENT

**Le liquide électrolytique de la batterie est dangereux ; il contient de l'acide sulfurique, ce qui le rend par conséquent toxique et extrêmement mordant.**

**Conformez-vous en toutes circonstances aux mesures préventives suivantes :**

- **Évitez tout contact corporel avec le liquide électrolytique, car il peut provoquer de graves brûlures et d'irréremédiables blessures aux yeux.**
- **Portez des lunettes de protection lorsque vous manipulez ou que vous travaillez à proximité de batteries.**

**Antidote (EXTERNE) :**

- **PEAU - Rincez à l'eau.**
- **YEUX - Rincez à l'eau pendant 15 minutes et consultez immédiatement un médecin.**

**Antidote (INTERNE) :**

- **Buvez de grandes quantités d'eau ou de lait, suivi de magnésie, d'œuf battu ou d'huile végétale. Consultez immédiatement un médecin.**

**Les batteries génèrent également un gaz**

**hydrogène explosif ; conformez-vous par conséquent en toutes circonstances aux mesures préventives suivantes :**

- **Chargez les batteries à un endroit bien aéré.**
- **Gardez les batteries à l'écart du feu, des étincelles et des flammes nues (par exemple : un équipement de soudure, des cigarettes allumées, etc.).**
- **NE FUMEZ PAS pendant que vous chargez ou que vous manipulez des batteries.**

**GARDEZ LES BATTERIES ET LE LIQUIDE ELECTROLYTIQUE HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.**

Suivez le manuel de la batterie pour la manipulation de la batterie. Les batteries varient selon les fabricants. Les procédures suivantes peuvent de ce fait ne pas toujours s'appliquer. Consultez les instructions du fabricant de votre batterie.

Procédure

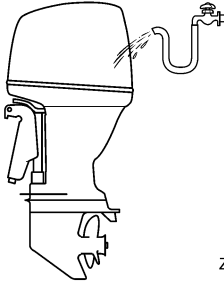
1. Déconnectez la batterie et retirez-la du bateau. Débranchez toujours le câble négatif noir en premier lieu pour éviter le risque de court-circuit.
2. Nettoyez le boîtier et les bornes de la batterie. Remplissez chaque cellule d'eau distillée jusqu'au niveau supérieur.
3. Rangez la batterie sur une surface de niveau à un endroit frais, sec, bien aéré et à l'abri du rayonnement solaire direct.
4. Une fois par mois, vérifiez le poids volumique de l'électrolyte et rechargez la batterie si nécessaire pour en prolonger la durée de vie utile.

FMU28450

## Nettoyage du moteur hors-bord

Après utilisation, lavez l'extérieur du moteur hors-bord à l'eau douce. Rincez le système

de refroidissement à l'eau douce.



ZMU05174

qualité équivalentes. Une pièce de qualité inférieure risque de mal fonctionner et la perte de contrôle qui en résulte peut mettre en danger la vie de l'opérateur et des passagers. Les pièces et accessoires d'origine Yamaha sont disponibles auprès de votre revendeur Yamaha.

## REMARQUE:

Pour les instructions de rinçage du système de refroidissement, voir page 48.

FMU28460

## Contrôle des surfaces peintes du moteur

Vérifiez la présence de griffes, d'éclats et d'écailllements de la peinture sur le moteur hors-bord. Les zones de peinture endommagées sont davantage susceptibles de se corroder. Si nécessaire, nettoyez et peignez ces zones. De la peinture de retouche est disponible auprès de votre distributeur Yamaha.

FMU28478

## Entretien périodique

FWM01071

### **AVERTISSEMENT**

**Veillez à arrêter le moteur lorsque vous exécutez l'entretien, sauf spécification contraire. Si vous n'êtes pas familiarisé avec l'entretien des machines, confiez ce travail à votre distributeur Yamaha ou à tout autre mécanicien qualifié.**

FMU28511

## Pièces de rechange

Si des pièces de rechange sont nécessaires, utilisez uniquement des pièces d'origine Yamaha ou des pièces de conception et de

# Entretien

FMU28522

## Tableau d'entretien

La fréquence des opérations d'entretien peut être adaptée en fonction des conditions d'utilisation, mais le tableau suivant en donne les directives générales. Reportez-vous aux sections afférentes dans ce chapitre pour des explications sur chaque action spécifique de l'utilisateur.

### REMARQUE:

Si vous naviguez dans de l'eau salée, trouble ou boueuse, le moteur doit être rincé à l'eau douce après chaque utilisation.

Le symbole "●" indique les contrôles que vous pouvez effectuer vous-même.

Le symbole "○" indique les travaux qui doivent être effectués par votre distributeur Yamaha.

Désignation	Actions	Initial		Toutes les	
		10 heures (1 mois)	50 heures (3 mois)	100 heures (6 mois)	200 heures (1 an)
Anode(s) (externe(s))	Inspection / remplacement		●/○	●/○	
Anode(s) (interne(s))	Inspection / remplacement				○
Batterie	Inspection / charge	●/○			
Passages d'eau de refroidissement	Nettoyage		●	●	
Fixation du capot	Inspection				●
Filtre à carburant (peut être démonté)	Inspection / nettoyage	●	●	●	
Système d'alimentation	Inspection	●	●	●	
Réservoir de carburant (réservoir portable Yamaha)	Inspection / nettoyage				●
Huile pour engrenages	Renouvellement	●		●	
Points de graissage	Graissage			●	
Régime de ralenti (modèles à carburateur)	Inspection	●/○		●/○	
PCV (soupape régulatrice de pression)	Inspection				○
Système de trim	Inspection				○
Hélice et goupille fendue	Inspection / remplacement		●	●	
Tige d'inversion / câble d'inverseur	Inspection / réglage				○

Désignation	Actions	Initial		Toutes les	
		10 heures (1 mois)	50 heures (3 mois)	100 heures (6 mois)	200 heures (1 an)
Thermostat	Inspection / remplacement				○
Biellette d'accélérateur / câble d'accélérateur / point d'attaque d'accélération	Inspection / réglage				○
Pompe à eau	Inspection / remplacement				○
Pompe à huile	Inspection / réglage	○			
Vidange d'eau du réservoir d'huile	Inspection / nettoyage	●/○	●/○	●/○	
Bougie(s)	Nettoyage / réglage / remplacement	●	●	●	

FMU28874

## Tableau d'entretien (complémentaire)

Désignation	Actions	Toutes les	
		500 heures (2.5 ans)	1000 heures (5 ans)
Guide d'échappement, collecteur d'échappement	Inspection / remplacement		○

# Entretien

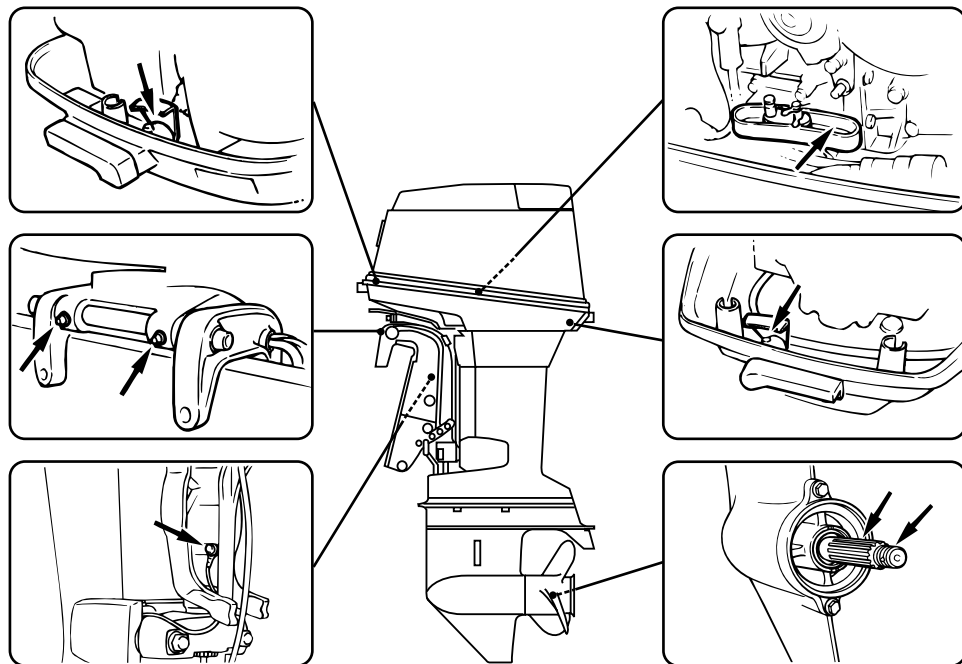
FMU28941

## Graissage

Yamaha grease A (graisse hydrofuge)

Yamaha grease D (graisse résistante à la corrosion ; pour l'arbre d'hélice)

60F, 70B



ZMU03840

FMU28953

## Nettoyage et réglage de la bougie

FWM00560

### **AVERTISSEMENT**

Lors de la dépose ou de l'installation d'une bougie, veillez à ne pas endommager l'isolateur. Un isolateur endommagé peut provoquer la formation d'étincelles à l'extérieur, ce qui peut entraîner un incendie ou une explosion.

FWM01550

### **AVERTISSEMENT**

Le moteur est brûlant après qu'il a été coupé. Se montrer extrêmement prudent

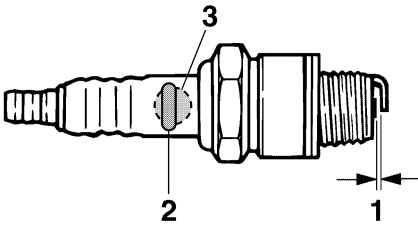
afin que vous ni personne d'autre ne risque de se brûler. Pour éviter les brûlures, ne travailler sur le moteur qu'après refroidissement complet.

La bougie est un composant important du moteur et facile à inspecter. L'état de la bougie peut donner une indication de la condition du moteur. Par exemple, si la porcelaine de l'électrode centrale est très blanche, cela peut indiquer une fuite de l'admission d'air ou un problème de carburation dans ce cylindre. Ne pas tenter de diagnostiquer soi-même des problèmes. Au lieu de cela, présenter le moteur hors-bord à un revendeur

Yamaha. Il convient de déposer et d'inspecter périodiquement la bougie parce que la chaleur et les dépôts provoquent une usure et une érosion lentes de la bougie. Lorsque l'érosion de l'électrode devient excessive, ou si les dépôts de carbone ou autres sont excessifs, faire remplacer la bougie par une autre bougie du type approprié.

Bougie standard :  
B8HS-10  
BR8HS-10

Avant de monter la bougie, mesurer l'écartement des électrodes avec une jauge d'épaisseur ; si nécessaire, ajuster l'écartement suivant les spécification.



ZMU02179

1. Ecartement des électrodes
2. Marque de bougie (NGK)
3. Numéro de référence de bougie

Ecartement des électrodes :  
0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

Lors de l'installation de la bougie, toujours nettoyer la surface du joint et utiliser un joint neuf. Essuyer les saletés du filetage et visser la bougie au couple correct.

Couple de serrage de la bougie :  
25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)

## REMARQUE:

Si une clé dynamométrique n'est pas disponible lorsque vous montez une bougie, une bonne estimation du couple correct consiste à serrer de 1/4 à 1/2 tour de plus après l'avoir serrée à la main. Faire ensuite serrer la bougie au couple correct le plus rapidement possible à l'aide d'une clé dynamométrique.

FMU28962

## Contrôle du système d'alimentation

FWM00060

### AVERTISSEMENT

**L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Eloignez les étincelles, les cigarettes, les flammes et toutes les sources d'allumage.**

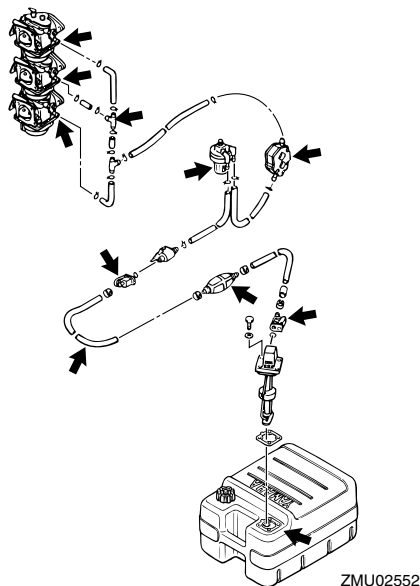
FWM00910

### AVERTISSEMENT

**Une fuite de carburant peut provoquer un incendie ou une explosion.**

- Contrôlez régulièrement la présence de fuites de carburant.
- Si vous découvrez une fuite, faites impérativement réparer le système d'alimentation par un mécanicien qualifié. Des réparations incorrectes peuvent rendre dangereuse l'utilisation du moteur hors-bord.

Vérifiez si les conduites d'alimentation ne présentent pas de fuites, de fissures ou de défaillances. Si vous découvrez un problème, faites-le réparer immédiatement par votre distributeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié.



## Points de contrôle

- Fuite de composants du système d'alimentation
- Fuite du raccord de la conduite d'alimentation
- Fissures ou autres dommages de la conduite d'alimentation
- Fuite du connecteur d'alimentation

FMU28980

## Inspection du filtre à carburant

FWM00310

### **AVERTISSEMENT**

**L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives.**

- **Si vous avez des questions sur la façon d'exécuter correctement cette procédure, consultez votre distributeur Yamaha.**
- **N'exécutez pas cette procédure sur un moteur chaud ou en train de tourner.**

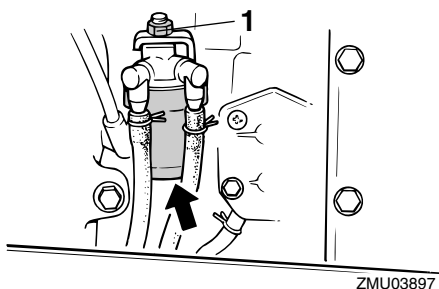
Laissez le moteur refroidir.

- Il reste du carburant dans le filtre à carburant. Éloignez les étincelles, les cigarettes, les flammes et toutes les sources d'allumage.
- Cette procédure entraîne un écoulement de carburant. Recueillez le carburant dans un chiffon. Essayez immédiatement les éventuelles coulures de carburant.
- Le filtre à carburant doit être remonté soigneusement avec le joint torique, le bol du filtre et les tuyaux en place. Un remontage ou un remplacement mal exécuté peut entraîner une fuite de carburant, ce qui risque de provoquer un incendie ou une explosion.

FMU29001

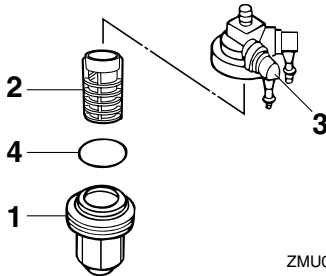
## Nettoyage du filtre à carburant

1. Déposez l'écrou de fixation du filtre à carburant, si équipé.



1. Ecrou
2. Dévissez le bol du filtre et recueillez les coulures de carburant dans un chiffon.
3. Déposez l'élément de filtre et lavez-le dans du solvant. Laissez-le sécher. Inspectez l'élément de filtre et le joint torique pour vous assurer qu'ils sont en bon état. Remplacez-les si nécessaire. Si vous constatez la présence d'eau dans

le carburant, vérifiez et nettoyez le réservoir de carburant portable Yamaha et les autres réservoirs de carburant.



ZMU02079

1. Bol du filtre
  2. Élément de filtre
  3. Boîtier du filtre
  4. Joint torique
4. Réinstallez l'élément filtrant dans le bol. Assurez-vous que le joint torique est correctement positionné dans le bol. Vissez fermement le bol sur le boîtier du filtre.
  5. Montez le filtre sur le support et assurez-vous que les conduites d'alimentation sont raccordées au filtre.
  6. Faites tourner le moteur et vérifiez s'il n'y a pas de fuites au niveau du filtre et des conduites d'alimentation.

FMU29041

## Contrôle du régime de ralenti

FWM00451

### **AVERTISSEMENT**

- Ne touchez pas et ne déposez pas de composants électriques lors du démarrage ou pendant que le moteur tourne.
- Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et des autres pièces en rotation pendant que le mo-

teur tourne.

FCM00490

### **ATTENTION:**

**Cette procédure doit être exécutée alors que le moteur se trouve dans l'eau. Vous pouvez utiliser un embout de rinçage ou un bac de test.**

Un compte-tours de diagnostic doit être utilisé pour cette procédure. Les résultats peuvent varier selon que le test est effectué avec le raccord de rinçage, dans un bac d'essai ou avec le moteur hors-bord dans l'eau.

1. Faites démarrer le moteur et laissez-le chauffer complètement au point mort jusqu'à ce qu'il tourne régulièrement.

### **REMARQUE:**

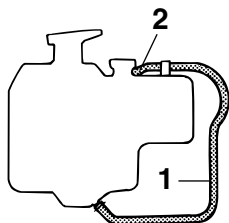
Le contrôle du régime de ralenti n'est possible que si le moteur est à sa température de fonctionnement normale. S'il n'est pas tout à fait à sa température de fonctionnement normale, le régime de ralenti sera un peu plus élevé que normalement. Si vous avez des difficultés à vérifier le régime de ralenti, ou si le ralenti doit être réglé, consultez un distributeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié.

2. Vérifiez si le régime de ralenti est conforme aux spécifications. Pour les spécifications de ralenti, voir page 47.

FMU29061

## Contrôle de la présence d'eau dans le réservoir d'huile moteur

Un tuyau de vidange d'eau translucide est raccordé entre la base du réservoir d'huile et le col de remplissage. Si des corps étrangers sont visibles dans ce séparateur, consultez votre distributeur Yamaha.



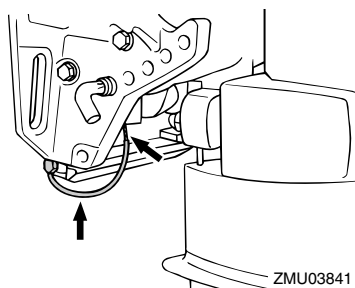
ZMU03898

1. Tuyau de vidange
2. Côté col de remplissage

FMU29112

## Contrôle des fils et des connecteurs

- Vérifiez si chaque fil de masse est correctement fixé.
- Vérifiez si chaque connecteur est correctement engagé.



ZMU03841

FMU29120

## Fuite d'échappement

Faites démarrer le moteur et vérifiez s'il n'y a pas de fuites d'échappement au niveau des joints entre le couvercle d'échappement, la culasse et le bloc-cylindres.

FMU29130

## Fuite d'eau

Faites démarrer le moteur et vérifiez s'il n'y a pas de fuites d'eau au niveau des joints entre le couvercle d'échappement, la culasse et le bloc-cylindres.

FMU29154

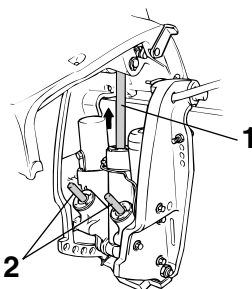
## Contrôle du système de trim et du système de relevage

FWM00431

### AVERTISSEMENT

- Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le levier de support de relevage est verrouillé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.
- Assurez-vous que personne ne se trouve sous le moteur hors-bord avant d'exécuter ce test. Elles risquent de se coincer un membre entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé.

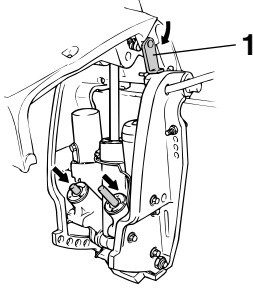
1. Vérifiez si le système de trim ne présente pas de traces de fuites d'huile.
2. Actionnez chacun des interrupteur de trim du boîtier de commande à distance et du carénage inférieur du moteur (si équipé) pour vous assurer que tous les interrupteurs fonctionnent.
3. Relevez le moteur hors-bord et vérifiez si la tige d'inclinaison et les tiges de trim sont complètement déployées.



ZMU03128

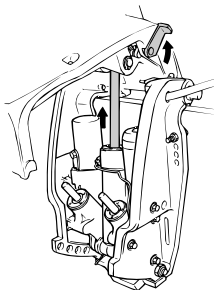
1. Tige d'inclinaison
  2. Tiges de trim
4. Utilisez le levier support de relevage

pour verrouiller le moteur en position relevée. Actionnez brièvement l'interrupteur d'abaissement de façon à ce que le moteur soit soutenu par le levier support de relevage.



ZMU03129

1. Levier support de relevage
5. Vérifiez que la tige d'inclinaison et les tiges de trim sont exemptes de corrosion ou d'autres dommages.
6. Actionnez l'interrupteur d'abaissement jusqu'à ce que les tiges de trim se soient complètement rétractées dans les cylindres.
7. Actionnez l'interrupteur de relevage de trim jusqu'à ce que la tige d'inclinaison soit complètement déployée. Déverrouillez le levier support de relevage.



ZMU03130

8. Abaissez le moteur hors-bord. Vérifiez si la tige d'inclinaison et les tiges de trim fonctionnent correctement.

## REMARQUE: \_\_\_\_\_

Consultez votre revendeur distributeur Yamaha en cas d'anomalie de fonctionnement.

FMU32110

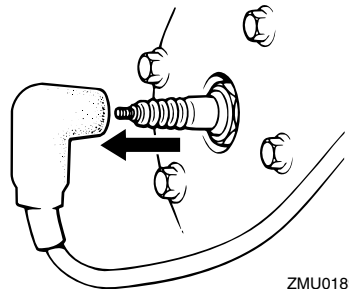
## Contrôle de l'hélice

FWM01610

### AVERTISSEMENT

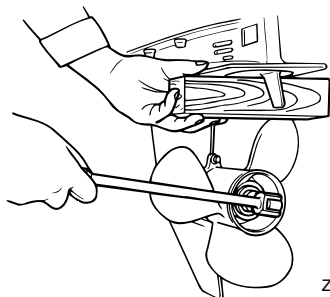
Vous risquez de graves blessures si le moteur venait à démarrer accidentellement alors que vous vous trouvez à proximité de l'hélice.

- Avant de procéder à l'inspection, à la dépose ou à l'installation de l'hélice, enlevez les capuchons de bougie des bougies. De même, placez la commande d'inverseur au point mort, tournez l'interrupteur principal sur "OFF" (arrêt) et enlevez la clé, puis retirez le cordon du coupe-circuit du moteur. Coupez le coupe-circuit de la batterie si votre bateau en est équipé.
- Ne maintenez pas l'hélice avec la main lorsque vous desserrez et que vous serrez l'écrou de l'hélice. Placez un bloc de bois entre la plaque anticavitation et l'hélice pour éviter que l'hélice tourne.

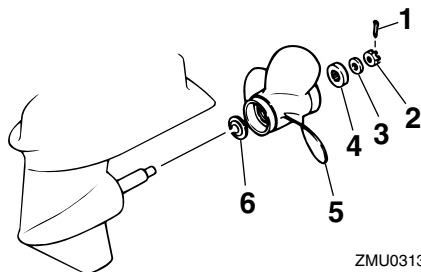


ZMU01896

# Entretien



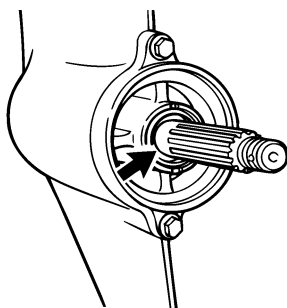
ZMU01897



ZMU03131

## Points de contrôle

- Vérifiez si chacune des pales de l'hélice ne porte pas de traces d'usure, d'érosion due à la cavitation ou à la ventilation, ou d'autres dommages.
- Contrôlez si l'arbre d'hélice n'est pas endommagé.
- Vérifiez que les cannelures ne présentent pas de traces de dommages ni d'usure.
- Vérifiez s'il n'y a pas de ligne de pêche enroulée autour de l'arbre d'hélice.



ZMU02274

- Contrôlez si le joint SPI de l'arbre d'hélice n'est pas endommagé.

FMU30661

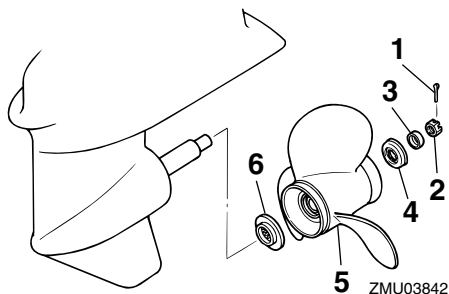
## Dépose de l'hélice

FMU29195

### Modèles à cannelures

1. Redressez la goupille fendue et extrayez-la à l'aide d'une pince.
2. Déposez l'écrou d'hélice, la rondelle et l'entretoise (si équipé).

1. Goupille fendue
2. Ecrou d'hélice
3. Rondelle
4. Entretoise
5. Hélice
6. Rondelle de poussée



ZMU03842

1. Goupille fendue
2. Ecrou d'hélice
3. Rondelle
4. Entretoise
5. Hélice
6. Rondelle de poussée

3. Déposez l'hélice et la rondelle de poussée.

FMU30671

## Installation de l'hélice

FMU29231

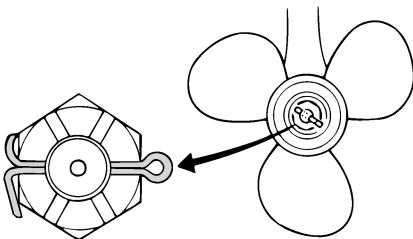
### Modèles à cannelures

FCM00340

#### ATTENTION:

- Installez la rondelle de poussée avant d'installer l'hélice, car vous risquez sinon d'endommager le carter inférieur et le moyeu de l'hélice.
- Veillez à utiliser une nouvelle goupille fendue et à en replier correctement les extrémités. L'hélice risque sinon de s'enlever en cours d'utilisation et d'être perdue.

1. Appliquez de la Yamaha marine grease ou une graisse anticorrosion sur l'arbre d'hélice.
2. Installez l'entretoise (si équipé), la rondelle de poussée et l'hélice sur l'arbre d'hélice.
3. Installez l'entretoise (si équipé) et la rondelle. Serrez l'écrou de l'hélice au couple spécifié.
4. Alignez l'écrou de l'hélice sur l'orifice de l'arbre d'hélice. Insérez une nouvelle goupille fendue dans l'orifice et repliez les extrémités de la goupille fendue.



ZMU01805

#### REMARQUE:

Si l'écrou de l'hélice n'est pas aligné sur l'orifice de l'arbre d'hélice après le serrage au

couple spécifié, serrez un peu plus l'écrou de manière à l'aligner sur l'orifice.

FMU29282

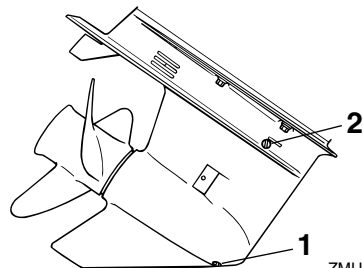
## Renouvellement de l'huile pour engrenages

FWM00800

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que le moteur hors-bord est fermement fixé sur le tableau AR ou sur un support stable. Vous risquez d'être gravement blessé si le moteur hors-bord venait à retomber sur vous.
- Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le levier ou le bouton de support de relevage est verrouillé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.

1. Relevez le moteur hors-bord de façon à ce que la vis de vidange de l'huile pour engrenages se situe au point le plus bas possible.
2. Placez un conteneur adéquat sous le carter d'hélice.
3. Déposez la vis de vidange de l'huile pour engrenages et le joint.



ZMU03133

1. Vis de purge d'huile pour engrenages
2. Vis de niveau d'huile

# Entretien

## REMARQUE:

- S'il y a une vis de vidange d'huile magnétique, éliminez toutes les particules métalliques de la vis avant de l'installer.
- Utilisez toujours des joints neufs. Ne réutilisez pas les joints déposés.

4. Déposez la vis de niveau d'huile et le joint pour permettre une vidange complète de l'huile.

FCM00710

## ATTENTION:

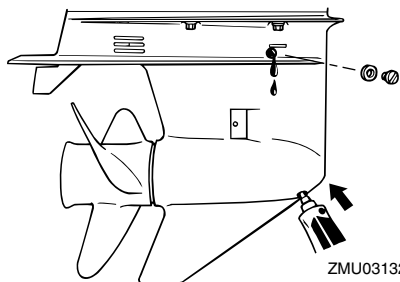
**Inspectez l'huile usagée après l'avoir vidangée. Si l'huile est d'apparence laiteuse, c'est que de l'eau pénètre à l'intérieur du carter d'hélice, ce qui peut causer des dommages aux engrenages. Consultez un distributeur Yamaha pour la réparation des joints du carter d'hélice.**

## REMARQUE:

Pour l'élimination de l'huile usagée, consultez votre distributeur Yamaha.

5. Le moteur hors-bord se trouvant en position verticale, injectez de l'huile pour engrenages par l'orifice de la vis de vidange de l'huile pour engrenage en utilisant un flexible ou un système de remplissage sous pression.

Huile pour engrenages préconisée :  
Huile de transmission hypoïde SAE n°90  
Quantité d'huile pour engrenages :  
610.0 cm<sup>3</sup> (20.62 US oz) (21.51 Imp.oz)



6. Placez un nouveau joint sur la vis de niveau d'huile. Lorsque l'huile commence à s'écouler par l'orifice de la vis de niveau d'huile, insérez et serrez la vis de niveau d'huile.
7. Placez un nouveau joint sur la vis de vidange d'huile pour engrenages. Insérez et serrez la vis de vidange de l'huile pour engrenages.

FMU29302

## Nettoyage du réservoir de carburant

FWM00920

### **AVERTISSEMENT**

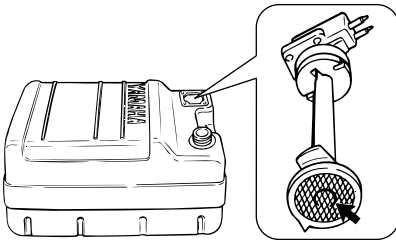
**L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives.**

- Si vous avez des questions sur la façon d'exécuter correctement cette procédure, consultez votre distributeur Yamaha.
- Éloignez les étincelles, les cigarettes, les flammes et autres sources d'allumage lorsque vous nettoyez le réservoir de carburant.
- Déposez le réservoir de carburant du bateau avant de le nettoyer. Travaillez uniquement à l'extérieur et à un endroit bien aéré.
- Essayez immédiatement les éventuelles coulures de carburant.
- Remontez soigneusement le réservoir

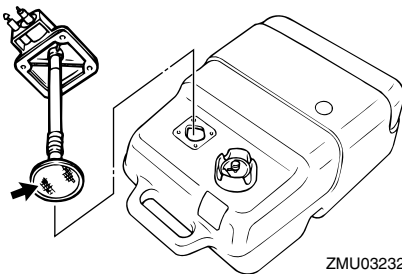
de carburant. Un remontage mal exécuté peut entraîner une fuite de carburant, ce qui risque de provoquer un incendie ou une explosion.

● **Éliminez les restes de vieux carburant conformément aux réglementations locales.**

1. Videz le réservoir de carburant dans un conteneur agréé.
2. Versez une faible quantité d'un solvant approprié dans le réservoir. Installez le bouchon et agitez le réservoir. Videz complètement le solvant.
3. Déposez les vis de fixation du raccord de carburant. Retirez le raccord du réservoir.



ZMU02324



ZMU03232

4. Nettoyez le filtre (situé à l'extrémité de la conduite d'aspiration) dans un solvant de nettoyage approprié. Laissez le filtre sécher.

5. Remplacez le joint par un nouveau. Réinstallez le raccord de carburant et serrez fermement les vis.

FMU29312

## Inspection et remplacement de (des) l'anode(s)

Les moteurs hors-bord Yamaha sont protégés contre la corrosion au moyen d'anodes réactives. Inspectez périodiquement les anodes externes. Éliminez les dépôts à la surface des anodes. Consultez un distributeur Yamaha pour le remplacement des anodes externes.

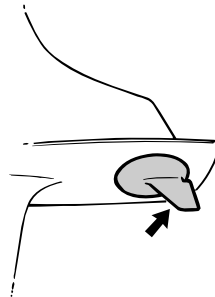
FCM00720

### ATTENTION:

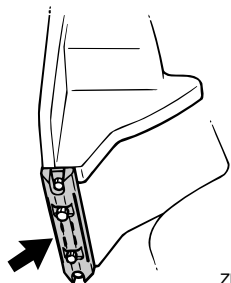
**Ne peignez pas les anodes, car cela les rendrait inefficaces.**

### REMARQUE:

Inspectez les fils de masse reliés aux anodes externes sur les modèles qui en sont équipés. Consultez un distributeur Yamaha pour l'inspection et le remplacement des anodes internes montées sur le bloc de propulsion et d'alimentation.



ZMU01901



ZMU02559

FMU29320

## Contrôle de la batterie (modèles à démarreur électrique)

FCM00330

### **AVERTISSEMENT**

Le liquide électrolytique de la batterie est dangereux ; il contient de l'acide sulfurique, ce qui le rend par conséquent toxique et extrêmement mordant.

Conformez-vous en toutes circonstances aux mesures préventives suivantes :

- Evitez tout contact corporel avec le liquide électrolytique, car il peut provoquer de graves brûlures et d'irrémissibles blessures aux yeux.
- Portez des lunettes de protection lorsque vous manipulez ou que vous travaillez à proximité de batteries.

#### Antidote (EXTERNE) :

- PEAU - Rincez à l'eau.
- YEUX - Rincez à l'eau pendant 15 minutes et consultez immédiatement un médecin.

#### Antidote (INTERNE) :

- Buvez de grandes quantités d'eau ou de lait, suivi de magnésie, d'œuf battu ou d'huile végétale. Consultez immédiatement un médecin.

Les batteries génèrent également un gaz hydrogène explosif ; conformez-vous par conséquent en toutes circonstances aux

mesures préventive suivantes :

- Chargez les batteries à un endroit bien aéré.
- Gardez les batteries à l'écart du feu, des étincelles et des flammes nues (par exemple : un équipement de soudure, des cigarettes allumées, etc.).
- NE FUMEZ PAS pendant que vous chargez ou que vous manipulez des batteries.

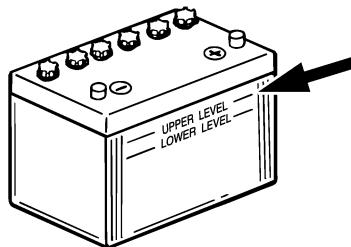
**GARDEZ LES BATTERIES ET LE LIQUIDE ELECTROLYTIQUE HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.**

FCM00360

### **ATTENTION:**

- Une batterie mal entretenue se détériorera rapidement.
- L'eau du robinet ordinaire contient des sels minéraux néfastes à une batterie et ne doit pas être utilisée pour effectuer l'appoint.

1. Vérifiez le niveau d'électrolyte au moins une fois par mois. Si nécessaire, faites l'appoint au niveau recommandé par le fabricant. Faites uniquement l'appoint avec de l'eau distillée (ou de l'eau pure déminéralisée convenant à un usage dans les batteries).



ZMU01810

2. Gardez toujours la batterie dans un bon état de charge. L'installation d'un vol-

tmètre vous permettra de contrôler votre batterie. Si vous envisagez de ne pas utiliser le bateau pendant un mois ou plus, retirez la batterie du bateau et remisez-la à un endroit frais et à l'abri de la lumière. Rechargez complètement la batterie avant de l'utiliser.

3. Si vous remisez la batterie pour une durée de plus d'un mois, vérifiez le poids volumique du liquide au moins une fois par mois et rechargez la batterie s'il est faible.

## REMARQUE:

Consultez un distributeur Yamaha pour charger ou recharger des batteries.

FMU29332

## Raccordement de la batterie

FWM00570

### AVERTISSEMENT

**Montez solidement le support de la batterie à un endroit sec, bien aéré et exempt de vibrations sur le bateau. Installez une batterie complètement chargée dans le support.**

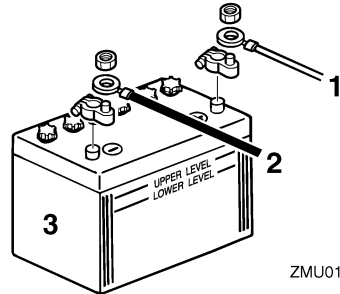
FCM01122

### ATTENTION:

- Assurez-vous que le contacteur principal (sur les modèles concernés) est "OFF" (arrêt) lorsque vous travaillez sur la batterie.
- L'inversion des câbles de la batterie risque d'endommager les composants électriques.
- Branchez le câble rouge en premier lieu lorsque vous installez la batterie et débranchez le câble noir en premier lieu lorsque vous la déposez.
- Les contacts électriques de la batterie et les câbles doivent être propres et correctement raccordés, sinon la batte-

**rie ne permettra pas de faire démarrer le moteur.**

Raccordez d'abord le câble de batterie rouge à la borne POSITIVE (+). Raccordez ensuite le câble de batterie noir à la borne NEGATIVE (-).



ZMU01811

1. Câble rouge
2. Câble noir
3. Batterie

FMU29370

## Déconnexion de la batterie

Déconnectez en premier lieu le câble NOIR de la borne NEGATIVE (-). Déconnectez ensuite le câble ROUGE de la borne POSITIVE (+).

FMU29391

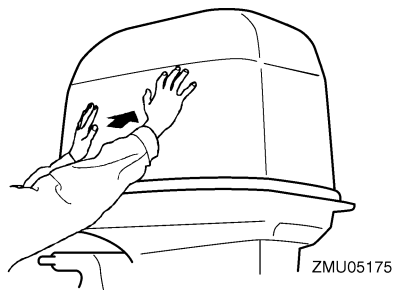
## Contrôle du capot supérieur

FCM01650

### ATTENTION:

**Veillez à ce que le capot soit correctement refermé et à ce qu'il n'y ait pas d'interstices. Un couvercle détaché ou mal refermé risque de laisser de l'eau pénétrer dans le moteur.**

Vérifiez le montage du capot supérieur en appuyant dessus des deux mains. S'il bouge, faites-le réparer par votre distributeur Yamaha.



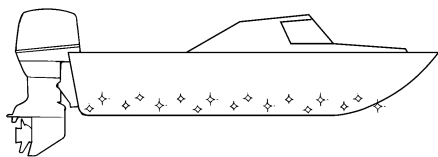
ZMU05175

FMU29400

## Protection de la coque du bateau

Une coque propre améliore les performances du bateau. La coque du bateau doit dans toute la mesure du possible rester exempte de concrétions marines. Si nécessaire, la coque du bateau peut être revêtue d'une peinture antifouling agréée dans votre zone géographique afin d'inhiber les concrétions marines.

N'utilisez pas de peinture antifouling qui contient du cuivre ou du graphite. Ces peintures peuvent provoquer une corrosion plus rapide du moteur.



ZMU05176

FMU29425

## Recherche des pannes

Un problème au niveau des systèmes d'alimentation, de compression ou d'allumage peut causer des difficultés de démarrage, une perte de puissance ou d'autres problèmes. Cette section décrit les contrôles de base ainsi que les remèdes possibles, et s'applique à tous les moteurs hors-bord Yamaha. De ce fait, certains éléments peuvent ne pas s'appliquer à votre modèle.

Si votre moteur hors-bord nécessite des réparations, présentez-le à votre revendeur Yamaha.

Si l'indicateur d'avertissement de défaillance du moteur se met à clignoter, consultez votre revendeur Yamaha.

### Le démarreur ne fonctionne pas.

Q. La capacité de la batterie est-elle faible ou basse ?

R. Vérifiez l'état de la batterie. Utilisez une batterie de la capacité préconisée.

Q. Les connexions de la batterie sont-elles desserrées ou corrodées ?

R. Serrez les câbles de la batterie et nettoyez les bornes de la batterie.

Q. Le fusible du relais du démarreur électrique ou du circuit électrique est-il grillé ?

R. Vérifiez la cause de la surcharge électrique et réparez. Remplacez le fusible par un autre d'une intensité correcte.

Q. Des composants du démarreur sont-ils défectueux ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le levier d'inversion est-il en prise ?

R. Passez au point mort.

### Le moteur refuse de démarrer (le démarreur fonctionne).

Q. Le réservoir de carburant est-il vide ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. Le carburant est-il contaminé ou altéré ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. Le filtre à carburant est-il obstrué ?

R. Nettoyez ou remplacez le filtre.

Q. La procédure de démarrage est-elle incorrecte ?

R. Voir page 31.

Q. La pompe à carburant fonctionne-t-elle correctement ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La (les) bougie(s) est-elles (sont-elles) encrassée(s) ou de type incorrect ?

R. Inspectez la (les) bougie(s). Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.

Q. Les capuchon(s) de bougie sont-ils incorrectement installé(s) ?

R. Vérifiez et réinstallez le(s) capuchon(s).

Q. Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?

R. Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Serrez toutes les connexions lâches. Remplacez les fils usés ou endommagés.

Q. Les composants du système d'allumage

# Dépannage

---

sont-ils défectueux ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le cordon de coupe-circuit du moteur n'est-il pas attaché ?

R. Attachez le cordon.

Q. Les composants internes du moteur sont-ils endommagés ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

## **Le régime est irrégulier ou le moteur cale.**

Q. La (les) bougie(s) est-elles (sont-elles) encrassée(s) ou de type incorrect ?

R. Inspectez la (les) bougie(s). Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.

Q. Le système d'alimentation est-il obstrué ?

R. Vérifiez si la conduite d'alimentation est coincée ou pliée, ou s'il y a d'autres obstructions dans le système d'alimentation.

Q. Le carburant est-il contaminé ou altéré ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. Le filtre à carburant est-il obstrué ?

R. Nettoyez ou remplacez le filtre.

Q. Des composants du système d'allumage sont-ils défectueux ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le système d'avertissement est-il activé ?

R. Identifiez et remédiez à la cause de l'avertissement.

Q. L'écartement des électrodes de la bougie est-il incorrect ?

R. Inspectez et ajustez selon les spécifications.

Q. Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?

R. Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Serrez toutes les connexions lâches. Remplacez les fils usés ou endommagés.

Q. L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?

R. Contrôlez et remplacez l'huile suivant les spécifications.

Q. Le thermostat est-il défectueux ou obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Les réglages du carburateur sont-ils incorrects ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La pompe à carburant est-elle endommagée ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La vis de mise à pression atmosphérique du réservoir est-elle fermée ?

R. Ouvrez la vis de mise à pression atmosphérique.

Q. Le bouton du starter est-il actionné ?

R. Ramenez-le à sa position de départ.

Q. L'angle du moteur est-il trop relevé ?

R. Ramenez-le à sa position de fonctionnement normale.

Q. Le carburateur est-il obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le branchement du raccord de carburant est-il incorrect ?

R. Branchez-le correctement.

Q. Le réglage du papillon est-il incorrect ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le câble de batterie est-il déconnecté ?

R. Connectez-le correctement.

**Le vibreur retentit ou l'indicateur s'allume.**

Q. Le système de refroidissement est-il obstrué ?

R. Contrôlez si la prise d'eau n'est pas entravée.

Q. Le niveau d'huile moteur est-il faible ?

R. Remplissez le réservoir d'huile de l'huile moteur spécifiée.

Q. La plage de température de la bougie est-elle incorrecte ?

R. Inspectez la bougie et remplacez-la par le type préconisé.

Q. L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?

R. Vérifiez et renouvelez l'huile selon les spécifications.

Q. L'huile moteur est-elle contaminée ou altérée ?

R. Renouvelez l'huile avec de l'huile spécifiée.

Q. Le filtre à huile est-il obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La pompe d'alimentation/injection d'huile est-elle défectueuse ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La charge est-elle mal répartie sur le bateau ?

R. Répartissez la charge de manière à équilibrer le bateau.

Q. La pompe à eau ou le thermostat est-il défectueux ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Y a-t-il un excès d'eau dans le bol du filtre à carburant ?

R. Vidangez le bol du filtre.

**La puissance du moteur diminue.**

Q. L'hélice est-elle endommagée ?

R. Faites réparer ou remplacer l'hélice.

Q. Le pas ou le diamètre de l'hélice est-il incorrect ?

R. Installez une hélice correcte pour faire fonctionner le moteur hors-bord dans sa plage de régime (tr/min) préconisée.

Q. L'angle de trim est-il incorrect ?

R. Ajustez l'angle de trim pour assurer un fonctionnement optimal.

Q. Le moteur est-il monté à une hauteur incorrecte sur le tableau AR ?

R. Faites ajuster le moteur à la bonne hauteur sur le tableau AR.

# Dépannage

---

Q. Le système d'avertissement est-il activé ?

R. Identifiez et remédiez à la cause de l'avertissement.

Q. La coque du bateau est-elle couverte de concrétions marines ?

R. Nettoyez la coque du bateau.

Q. La (les) bougie(s) est-elles (sont-elles) encrassée(s) ou de type incorrect ?

R. Inspectez la (les) bougie(s). Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.

Q. Des algues ou d'autres corps étrangers sont-ils coincés sur le boîtier d'hélice ?

R. Éliminez les corps étrangers et nettoyez l'embase.

Q. Le système d'alimentation est-il obstrué ?

R. Vérifiez si la conduite d'alimentation est coincée ou pliée, ou s'il y a d'autres obstructions dans le système d'alimentation.

Q. Le filtre à carburant est-il obstrué ?

R. Nettoyez ou remplacez le filtre.

Q. Le carburant est-il contaminé ou altéré ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. L'écartement des électrodes de la bougie est-il incorrect ?

R. Inspectez et ajustez selon les spécifications.

Q. Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?

R. Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Serrez toutes les connexions lâches.

Remplacez les fils usés ou endommagés.

Q. Des composants électriques sont-ils défectueux ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le carburant spécifié est-il utilisé ?

R. Renouvelez l'huile avec de l'huile du type spécifié.

Q. L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?

R. Vérifiez et renouvelez l'huile selon les spécifications.

Q. Le thermostat est-il défectueux ou obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La vis de mise à pression atmosphérique est-elle obstruée ?

R. Ouvrez la vis de mise à pression atmosphérique.

Q. La pompe à carburant est-elle endommagée ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le branchement du raccord de carburant est-il incorrect ?

R. Branchez-le correctement.

Q. La plage de température de la bougie est-elle incorrecte ?

R. Inspectez la bougie et remplacez-la par le type préconisé.

Q. La courroie d'entraînement de la pompe à carburant haute pression est-elle rompue ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le moteur réagit-il correctement à la position du levier d'inverseur ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

**Le moteur produit des vibrations excessives.**

Q. L'hélice est-elle endommagée ?

R. Faites réparer ou remplacer l'hélice.

Q. L'arbre d'hélice est-il endommagé ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Des algues ou d'autres corps étrangers sont-ils coincés autour de l'hélice ?

R. Éliminez-les et nettoyez l'hélice.

Q. Le boulon de montage du moteur est-il desserré ?

R. Serrez le boulon.

Q. Le pivot de direction est-il desserré ou endommagé ?

R. Serrez-le ou faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

FMU29433

## Action temporaire en cas d'urgence

FMU29440

### Dompage dû à un impact

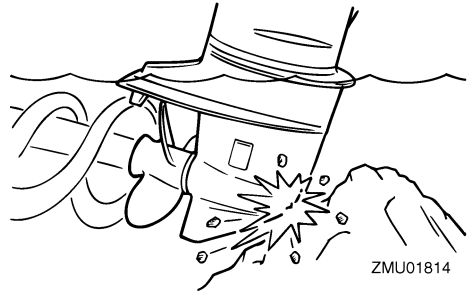
FWM00870

#### **AVERTISSEMENT**

**Le moteur hors-bord peut subir de graves dommages lors d'une collision pendant que vous naviguez ou que vous le transportez sur une remorque. De tels dommages peuvent rendre le moteur hors-bord**

#### **d'une utilisation dangereuse.**

Si le moteur hors-bord heurte un objet dans l'eau, appliquez la procédure suivante.



1. Arrêtez immédiatement le moteur.
2. Vérifiez si le système de commande et tous les composants sont endommagés. Vérifiez également si le bateau ne présente pas de dommages.
3. Même si vous ne découvrez pas de dommages, rejoignez lentement et prudemment le port le plus proche.
4. Faites inspecter le moteur hors-bord par un distributeur Yamaha avant de l'utiliser à nouveau.

FMU29462

### Remplacement du fusible

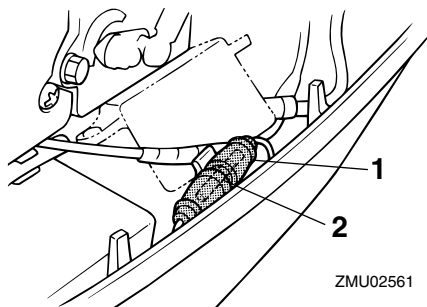
Si le fusible a grillé, sur un modèle à démarreur électrique, ouvrez le coffret à fusibles et remplacez le fusible par un nouveau fusible de la même intensité.

FWM00630

#### **AVERTISSEMENT**

**Veillez à utiliser le fusible spécifié. Un fusible incorrect ou un morceau de fil peut laisser passer trop de courant. Ce qui peut provoquer des dommages au système électrique et constitue un risque d'incendie.**

# Dépannage



ZMU02561

1. Porte-fusibles
2. Fusible (20 A)

## REMARQUE:

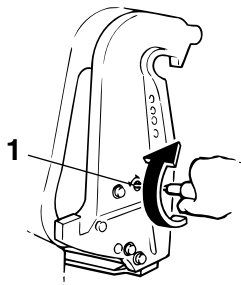
Consultez votre distributeur Yamaha si le nouveau fusible grille de nouveau immédiatement.

FMU29512

## Le système de trim/relevage ne fonctionne pas

Si le moteur ne peut être relevé ou abaissé à l'aide du système de relevage assisté parce que la batterie est déchargée ou en raison d'une défaillance du système de trim, le moteur peut être relevé ou abaissé manuellement.

1. Desserrez la vis de vanne manuelle en la tournant dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle s'arrête.



ZMU02562

1. Vis de valve manuelle

2. Placez le moteur dans la position voulue, puis serrez la vis de vanne manuelle en la tournant dans le sens antihoraire.

FMU29532

## Le démarreur ne fonctionne pas

Si le mécanisme du démarreur ne fonctionne pas (le moteur ne peut être lancé au moyen du démarreur), vous pouvez toujours faire démarrer le moteur avec une corde de lancement de secours.

FWM01021

## ⚠ AVERTISSEMENT

- Utilisez cette procédure uniquement en cas d'urgence pour retourner au port en vue des réparations.
- Lorsque vous utilisez une corde de lancement de secours pour faire démarrer le moteur, le dispositif de sécurité de démarrage embrayé ne fonctionne pas. Assurez-vous que le levier de commande à distance est au point mort. Sinon, le bateau pourrait subitement se mettre à avancer et risquer de causer un accident.
- Lorsque vous naviguez, attachez le cordon du coupe-circuit de sécurité du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe.
- N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets

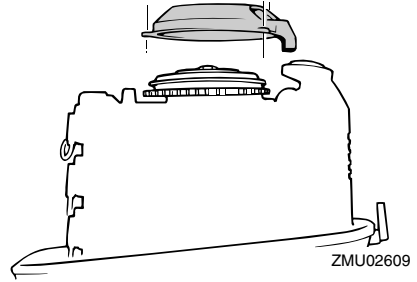
vers l'avant.

- Assurez-vous que personne ne soit debout derrière vous lorsque vous tirez sur la corde de lancement. Elle risque d'être projetée derrière vous et de blesser quelqu'un.
- Lorsqu'il n'est pas protégé, le volant en rotation est très dangereux. Gardez les vêtements lâches et les autres objets à l'écart lorsque vous faites démarrer le moteur. Utilisez la corde de lancement de secours uniquement suivant les instructions. Ne touchez pas le volant ni les autres pièces en mouvement lorsque le moteur tourne. N'installez pas le mécanisme du démarreur ni le capot supérieur après que le moteur a démarré.
- Ne touchez pas la bobine d'allumage, le câble de la bougie, le capuchon de la bougie ni d'autres composants électriques lorsque vous faites démarrer le moteur ou pendant qu'il tourne. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.

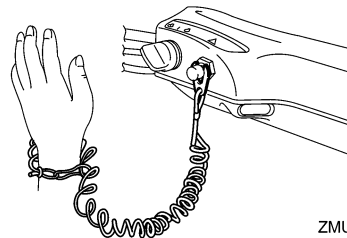
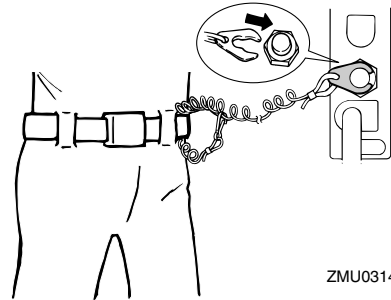
FMU29574

## Démarrage d'urgence du moteur

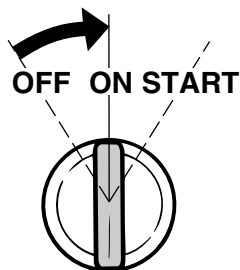
1. Déposez le capot supérieur.
2. Déconnectez le câble de sécurité de démarrage embrayé du démarreur, si équipé.
3. Déposez le couvercle du démarreur/volant après avoir retiré le(s) boulon(s).



4. Préparez le moteur pour le démarrage. Pour plus d'informations, voir page 31. Assurez-vous que le moteur est au point mort et que l'agrafe est attachée au coupe-circuit du moteur. L'interrupteur principal doit être sur la position "ON" (marche), si équipé.

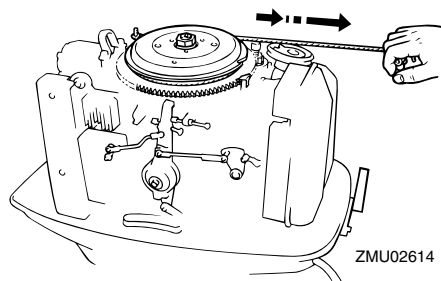


# Dépannage



ZMU01906

5. Insérez l'extrémité nouée de la corde de lancement de secours dans l'encoche du rotor du volant et enroulez la corde de plusieurs tours dans le sens horaire autour du volant.
6. Tirez lentement sur la corde jusqu'à ce que vous sentiez une résistance.
7. Tirez ensuite d'un geste vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Répétez si nécessaire.



ZMU02614

## REMARQUE:

Si le moteur ne démarre pas avec cette méthode, voir page 75.

FMU29670

## Le moteur refuse de démarrer

FMU29691

### Dysfonctionnement du système d'allumage

Si la tension de la batterie est trop faible ou dans le cas improbable d'un dysfonctionne-

ment du système d'allumage, le régime du moteur peut devenir irrégulier et le moteur peut même s'arrêter. Dans une telle situation, appliquez la procédure suivante.

1. Déposez le couvercle du bloc CDI ou le couvercle électrique, si équipé.
2. Déconnectez le fil jaune (circuit de secours) du bloc CDI pour retourner au port.

FWM00350

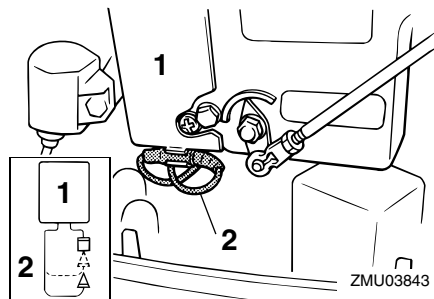
## ⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque le fil jaune est déconnecté, le ralenti et les basses vitesses sont un peu plus rapides que la normale. Soyez vigilant pour démarrer et pour arrêter.

FCM00380

## ATTENTION:

Utilisez cette procédure uniquement en cas d'urgence et seulement pour retourner au port en vue des réparations.



ZMU03843

1. Bloc CDI
2. Connecteur de secours

FMU29705

## Le moteur froid refuse de démarrer

Si le moteur est froid et refuse de démarrer, appliquez la procédure suivante.

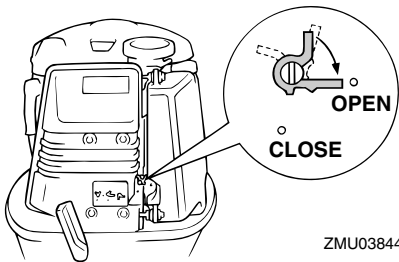
FWM00410

## ⚠ AVERTISSEMENT

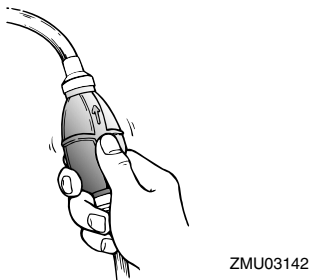
Lorsque vous faites démarrer le moteur et pendant qu'il tourne, ne touchez pas la

**bobine d'allumage, les fils de bougie, les capuchons de bougie ni les autres composants électriques soumis à une haute tension. Gardez les vêtements lâches et les autres objets à l'écart lorsque vous faites démarrer le moteur. Ne touchez pas le volant ni les autres pièces en mouvement lorsque le moteur tourne.**

1. Ajustez l'angle de trim de sorte que l'arbre d'entraînement soit perpendiculaire à la surface de l'eau ou régler pour abaisser la proue.
2. Sur les modèles équipés d'une vanne de secours du starter, ouvrez-la. La vanne est située derrière le couvercle du silencieux à l'avant du moteur.

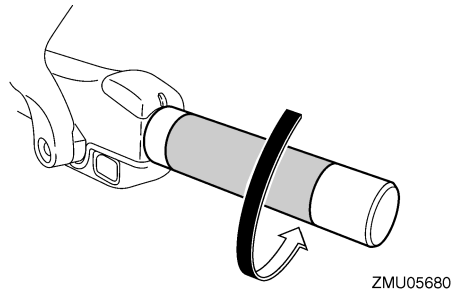
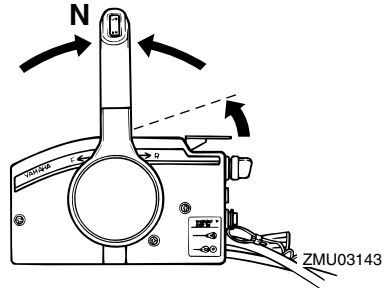


3. Pressez deux ou trois fois la poire d'amorçage pour alimenter du carburant.

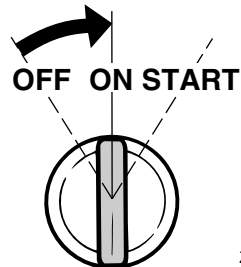


4. Ouvrez légèrement les gaz en restant

au point mort à l'aide de la poignée d'accélérateur ou de l'accélérateur au point mort. Il est nécessaire de modifier légèrement l'ouverture des gaz en fonction de la température du moteur. Dès que le moteur a démarré, ramenez l'accélérateur sur sa position initiale.



5. Tournez l'interrupteur principal sur "ON" (marche).



6. Tournez l'interrupteur principal sur

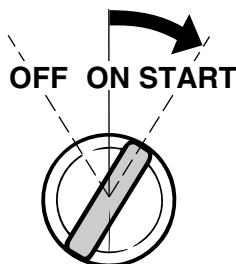
# Dépannage

“START” (démarrer).

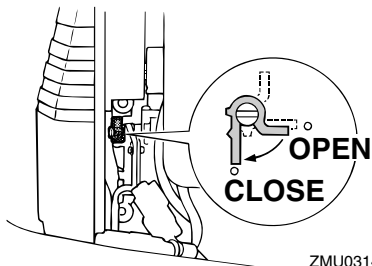
FCM00191

## ATTENTION:

- Ne tournez jamais l'interrupteur principal sur la position “START” (démarrer) pendant que le moteur tourne.
- Ne laissez pas le moteur du démarreur tourner pendant plus de 5 secondes. Si vous faites tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes d'affilée, la batterie se déchargera rapidement et il sera impossible de faire démarrer le moteur. Le démarreur risque également d'être endommagé. Si le moteur ne démarre pas au bout de 5 secondes, ramenez l'interrupteur principal sur “ON” (marche), attendez 10 secondes, puis lancez de nouveau le moteur.



7. Après que le moteur a démarré, refermez la vanne de secours du starter (si vous l'avez utilisée) et ramenez ensuite l'accélérateur à sa position initiale.



## REMARQUE:

En cas de dysfonctionnement du mécanisme du démarreur, voir page 73.

FMU29760

## Traitement d'un moteur submergé

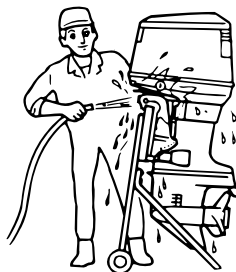
Si le moteur hors-bord a été submergé, présentez-le immédiatement à un distributeur Yamaha. Sinon, de la corrosion risque de se former presque immédiatement.

Si vous ne présentez pas immédiatement le moteur hors-bord à un distributeur Yamaha, appliquez la procédure suivante pour minimiser les dommages au moteur.

FMU29771

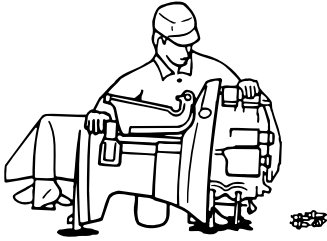
### Procédure

1. Nettoyez soigneusement à l'eau douce la boue, le sel, les algues, etc.



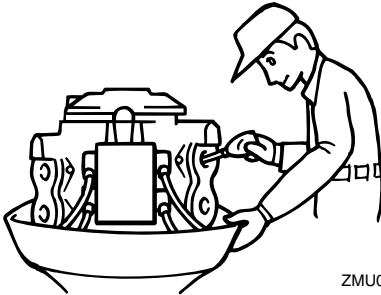
2. Déposez les bougies et tournez les orifices des bougies vers le bas pour laisser

s'écouler l'eau, la boue et les contaminants.



ZMU01910

3. Videz le carburateur, le filtre à carburant et la conduite d'alimentation du carburant qu'ils contiennent.
4. Versez de l'huile à brumiser ou de l'huile moteur dans le(s) carburateur(s) et les orifices des bougies tout en lançant le moteur avec le démarreur manuel ou la corde de lancement de secours.



ZMU01911

5. Présentez le moteur hors-bord le plus rapidement possible à un distributeur Yamaha.

FCM00400

**ATTENTION:** \_\_\_\_\_


**Ne tentez pas de faire fonctionner le moteur hors-bord avant qu'il ait été complètement inspecté.**

---



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Imprimé au Japon.

Avril 2007-0.2 × 1 

Imprimé sur papier recyclé