



**20D**  
**25N**

**MANUEL DE L'UTILISATEUR**

**6L3-28199-78-F0**

FMU25050

**Lisez attentivement ce manuel de l'utilisateur avant de faire fonctionner votre moteur hors-bord.**

# Informations importantes sur le manuel

FMU25101

## 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 plus particulièrement 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 distributeur Yamaha.

Pour garantir la longévité du produit, Yamaha recommande que vous utilisiez le produit et que vous effectuiez les inspections et la maintenance périodiques spécifiées en suivant correctement les instructions indiquées dans le manuel de l'utilisateur. Il est à remarquer que si vous ne suivez pas ces instructions, non seulement le produit tombera en panne, mais la garantie sera également invalidée.

Certains pays appliquent des lois et des réglementations interdisant aux utilisateurs de faire quitter le produit du pays où il a été acheté, et il peut être impossible d'enregistrer le produit dans le pays de destination. De plus, la garantie peut ne pas être applicable 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 plus détaillées.

Si le produit a été acheté en seconde main, veuillez consulter votre revendeur le plus proche pour le ré-enregistrement de client, et pour pouvoir bénéficier des services spécifiés.

### **REMARQUE:**

Le modèle 20DMHO, 20DWO, 25NMHO et ses accessoires standard servent de base aux explications et aux illustrations contenues dans le présent manuel. De ce fait, cer-

# Informations importantes sur le manuel

---

taines caractéristiques peuvent ne pas s'appliquer à tous les modèles.

---

FMU25120

**20D, 25N**  
**MANUEL DE L'UTILISATEUR**  
**©2005 par Yamaha Motor Co., Ltd.**  
**1ère édition, mars 2005**  
**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>	extractible.....	12
Enregistrement des numéros d'identification .....	1	Poignée de démarrage manuel.....	12
Numéro de série du moteur hors-bord .....	1	Interrupteur principal .....	12
Numéro de la clé.....	1	Régleur de la friction de direction.....	13
Etiquette CE .....	1	Dérive avec anode .....	13
Informations de sécurité.....	2	Tige de trim (goupille de relevage).....	14
Etiquettes importantes .....	3	Levier de navigation en eau peu profonde.....	14
Etiquettes d'avertissement.....	3	Mécanisme de verrouillage de relevage .....	14
Instructions relatives au plein de carburant .....	4	Barre support de relevage.....	14
Essence .....	4	Levier(s) de verrouillage du capot supérieur (type pivotant) .....	15
Huile moteur.....	5	Connecteur à 2 broches .....	15
Choix de la batterie .....	5	Information sur la charge de la batterie .....	15
Spécifications de la batterie .....	5	Indicateur d'avertissement .....	16
Modèles sans redresseur ou redresseur-régulateur .....	5	<b>Système d'avertissement.....</b>	<b>16</b>
Sélection de l'hélice .....	5	Avertissement de surchauffe.....	16
Sécurité de démarrage embrayé.....	6	Avertissement de niveau d'huile et avertissement d'obstruction de filtre à huile.....	17
<b>Composants de base .....</b>	<b>7</b>	<b>Opération .....</b>	<b>18</b>
Principaux composants .....	7	Installation.....	18
Réservoir de carburant .....	7	Montage du moteur hors-bord.....	18
Raccord à carburant .....	8	Fixation du moteur hors-bord .....	19
Jauge de carburant .....	8	Rodage du moteur .....	20
Bouchon du réservoir de carburant... ..	8	Tableau de mélange d'essence et d'huile moteur (50:1).....	21
Vis de mise à pression atmosphérique .....	8	Procédure pour les modèles à injection d'huile .....	21
Commande à distance .....	8	<b>Contrôles préalables à l'utilisation .....</b>	<b>21</b>
Lever de commande à distance .....	8	Carburant .....	22
Commande de verrouillage de point mort.....	9	Huile .....	22
Lever d'accélération au point mort... ..	9	Commandes .....	22
Commutateur de starter .....	9	Moteur .....	22
Barre franche .....	10	Opération après une longue période de remisage .....	22
Lever de changement de vitesses .....	10	<b>Remplissage de carburant et d'huile moteur .....</b>	<b>23</b>
Poignée d'accélérateur .....	10	Remplissage de carburant dans le réservoir portable .....	23
Indicateur d'accélération .....	10	Remplissage d'huile pour les	
Régleur de friction de l'accélérateur .....	10		
Contacteur du coupe-circuit de sécurité à cordon .....	11		
Bouton d'arrêt du moteur .....	12		
Bouton de starter pour le type			

# Table des matières

---

modèles à démarreur manuel.....	23	moteur.....	47
Fonctionnement de l'indicateur de niveau d'huile.....	25	Entretien périodique.....	47
Utilisation du moteur .....	25	Pièces de rechange .....	47
Alimentation du carburant (réservoir portable) .....	25	Tableau d'entretien .....	48
Démarrage du moteur.....	26	Graissage.....	50
Mise à température du moteur .....	32	Nettoyage et réglage de la bougie .....	50
Modèles à démarrage au starter.....	32	Contrôle du système d'alimentation.....	51
Embrayage.....	32	Inspection du filtre à carburant.....	52
Marche avant (modèles à barre franche et à commande à distance) .....	32	Nettoyage du filtre à carburant.....	52
Marche arrière (modèles à relevage manuel et à relevage hydraulique) .....	33	Contrôle du régime de ralenti.....	53
Arrêt du moteur .....	34	Contrôle de la présence d'eau dans le réservoir d'huile moteur....	53
Procédure .....	34	Contrôle des fils et des connecteurs .....	54
Réglage du trim du moteur hors-bord .....	35	Fuite d'échappement.....	54
Réglage de l'angle de trim pour les modèles à relevage manuel.....	35	Fuite d'eau .....	54
Réglage du trim du bateau.....	36	Contrôle de l'hélice.....	54
Relevage et abaissement.....	37	Dépose de l'hélice.....	55
Procédure de relevage.....	38	Installation de l'hélice .....	55
Procédure d'abaissement (modèles à relevage manuel) .....	38	Renouvellement de l'huile pour engrenages .....	56
Navigation en eau peu profonde ...	39	Nettoyage du réservoir de carburant.....	57
Navigation en eau peu profonde (modèles à relevage manuel) .....	39	Inspection et remplacement de (des) l'anode(s) .....	58
Navigation dans d'autres conditions .....	41	Contrôle de la batterie (modèles à démarreur électrique).....	58
<b>Entretien.....</b>	<b>42</b>	Raccordement de la batterie .....	59
Spécifications .....	42	Déconnexion de la batterie .....	60
Transport et remisage du moteur hors-bord .....	43	Contrôle du capot supérieur.....	60
Modèles à montage par vis de presse .....	44	Protection de la coque du bateau ...	60
Remisage du moteur hors-bord .....	44	<b>Dépannage.....</b>	<b>61</b>
Procédure .....	44	Recherche des pannes.....	61
Lubrification (modèles à injection d'huile) .....	45	Action temporaire en cas d'urgence .....	65
Entretien de la batterie.....	46	Domage dû à un impact.....	65
Nettoyage du moteur hors-bord .....	47	Remplacement du fusible.....	65
Contrôle des surfaces peintes du		Le démarreur ne fonctionne pas .....	66
		Démarrage d'urgence du moteur ....	67
		Traitement d'un moteur submergé .....	68
		Procédure.....	68

FMU25170

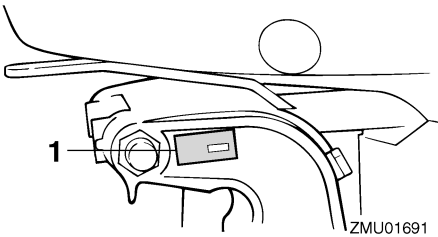
## Enregistrement des numéros d'identification

FMU25182

### Numéro de série du moteur hors-bord

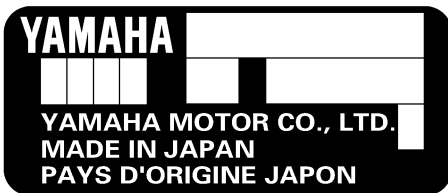
Le numéro de série du moteur hors-bord est estampillé sur l'étiquette apposée du côté bâbord du support de fixation ou sur la partie supérieure du support pivot.

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.



ZMU01691

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



ZMU01692

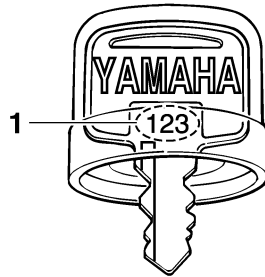
FMU25190

### 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

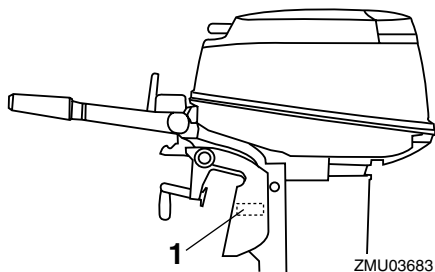
1. Numéro de clé

FMU25202

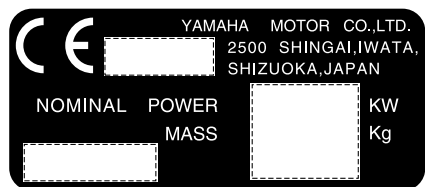
## Etiquette CE

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.

# Informations générales



1. Emplacement de l'étiquette CE



FMU25371

## Informations de sécurité

- Avant d'installer ou de faire fonctionner le moteur hors-bord, lisez intégralement ce manuel. Sa lecture est destinée à vous procurer une meilleure compréhension du moteur et de son fonctionnement.
- Avant de naviguer avec votre bateau, lisez tous les manuels du propriétaire ou de l'utilisateur fournis et toutes les étiquettes. Assurez-vous que vous comprenez tous les éléments avant d'utiliser le moteur.
- Ne surmotorisez pas le bateau avec ce moteur hors-bord. Une surmotorisation du bateau peut être la cause d'une perte de contrôle. La puissance nominale du moteur hors-bord doit être égale ou inférieure à la capacité nominale en chevaux-vapeur du bateau. Si la capacité nominale en chevaux-vapeur du bateau est inconnue, consultez le distributeur ou le fabricant du bateau.
- Ne modifiez pas le moteur hors-bord. Des modifications peuvent rendre le moteur inapproprié ou dangereux à l'utilisation.
- Une sélection d'hélice incorrecte et une utilisation incorrecte peuvent non seulement causer des dommages au moteur, mais également affecter négativement la consommation de carburant. Consultez votre revendeur pour une utilisation correcte.
- Ne naviguez jamais après avoir consommé de l'alcool ou absorbé des médicaments. Près de 50% des accidents de la navigation sont dus à une intoxication.
- Emportez un gilet de sauvetage pour chaque occupant. Il est plus judicieux de porter 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.
- L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives. Manipulez et rangez précautionneusement le carburant. Assurez-vous qu'il n'y a pas de vapeur d'essence ni de coulures de carburant avant de faire démarrer le moteur.
- 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.



# Informations générales

Veillez à ce que le cockpit et la cabine soient bien aérés. Evitez d'obstruer les sorties d'échappement.

- Vérifiez le bon fonctionnement de l'accélérateur, du levier d'inverseur et de la direction avant de faire démarrer le moteur.
- En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit de sécurité du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Si vous quittez accidentellement la barre, le cordon retire la plaquette du coupe-circuit et le moteur s'arrête.
- Vous devez connaître et vous conformer aux lois et aux règlements de la navigation applicables dans les eaux où vous comptez naviguer.
- Informez-vous toujours des conditions météorologiques. Consultez les prévisions météorologiques avant de naviguer. Evitez de naviguer par mauvais temps.
- Dites à quelqu'un où vous allez : laissez un plan de navigation auprès d'une personne responsable. N'oubliez pas d'annuler votre plan de navigation à votre retour.
- Faites appel à votre bon sens et à votre faculté de jugement lorsque vous naviguez. Soyez maître de vos capacités et maîtrisez les réactions de votre bateau dans les différentes conditions de navigation que vous pourriez rencontrer. Ne dépassez jamais vos propres limites ni les limites de votre bateau. Naviguez toujours à des vitesses de sécurité et restez vigilant aux obstacles et au trafic.
- Soyez toujours attentif aux baigneurs lorsque vous utilisez le moteur.
- Restez à l'écart des zones de baignade.
- Lorsqu'un baigneur se trouve dans l'eau à proximité de vous, passez au point mort et coupez le moteur.

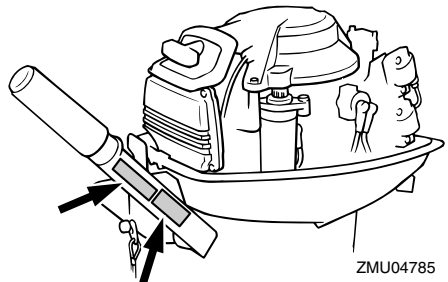
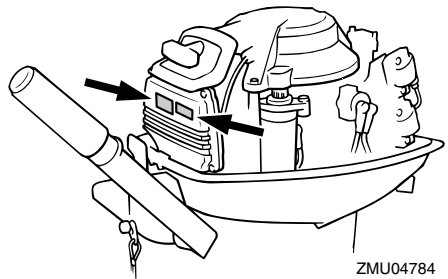
- N'éliminez pas illégalement les conteneurs vides utilisés pour renouveler ou faire l'appoint d'huile. Pour le traitement correct des conteneurs vides, consultez le revendeur à qui vous avez acheté l'huile.
- Lors du renouvellement des huiles de lubrification du produit (huile moteur ou huile pour engrenages), veillez à essuyer toutes les coulures d'huile. Ne versez jamais d'huile sans utiliser d'entonnoir ou de dispositif similaire. Si nécessaire, vérifiez la procédure de renouvellement auprès du revendeur.
- N'éliminez (jetez) jamais illégalement le produit. Yamaha recommande de consulter le revendeur sur l'élimination du produit.

FMU25382

## Etiquettes importantes

FMU25395

### Etiquettes d'avertissement



# Informations générales

---

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.
- 

FMU25431

## Etiquette

FWM01300

### **AVERTISSEMENT**

- Ce moteur est équipé d'un dispositif de démarrage au point mort.
  - Le moteur ne démarrera pas tant que la commande d'inverseur n'est pas au point mort.
- 

FMU25540

## Instructions relatives au plein de carburant

FWM00010

### **AVERTISSEMENT**

**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 ré-

ervoirs 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 mar-

que 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.

FMU25690

## Choix de la batterie

FCM01060

### 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) :  
20DWO 347.0 A  
Capacité nominale minimum (20HR/IEC) :  
20DWO 40.0 Ah

FMU25730

## Modèles sans redresseur ou redresseur-régulateur

FCM01090

### ATTENTION:

**Une batterie ne peut être connectée à des modèles qui ne sont pas équipés d'un re-**

## dresseur ou d'un redresseur-régulateur.

Si vous souhaitez utiliser une batterie avec les modèles sans redresseur ou redresseur-régulateur, installez un redresseur-régulateur en option.

L'utilisation d'une batterie sans entretien avec les modèles ci-dessus peut raccourcir significativement la durée de vie utile de la batterie.

Sur les modèles ci-dessus, installez un redresseur-régulateur en option ou utilisez des accessoires spécifiés pour résister à 18 volts ou plus. Consultez votre distributeur Yamaha pour plus de détails sur l'installation d'un redresseur-régulateur en option.

FMU25742

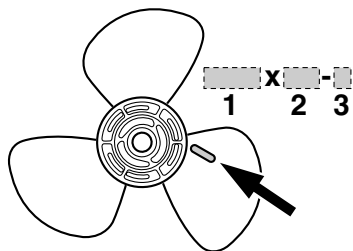
## Sélection de l'hélice

Les performances de votre moteur hors-bord seront affectées de façon critique par votre choix d'hélice, dans la mesure où une hélice inadaptée peut en altérer gravement les performances et causer de graves dommages au moteur. Le régime du moteur dépend de la taille de l'hélice et de la charge du bateau. Si la vitesse du bateau est excessive ou insuffisante pour permettre des performances optimales du moteur, il en résultera un effet préjudiciable pour le moteur.

Les moteurs hors-bord Yamaha sont équipés d'hélices sélectionnées de manière à offrir des performances optimales dans toute une série d'applications, mais une hélice offrant un autre pas peut s'avérer mieux adaptée à certains types d'utilisation particuliers. Par exemple, une hélice à petit pas est mieux adaptée aux charges de fonctionnement élevées parce qu'elle permet de maintenir le régime correct du moteur. Inversement, une hélice à grand pas convient mieux aux conditions d'utilisation à faible charge.

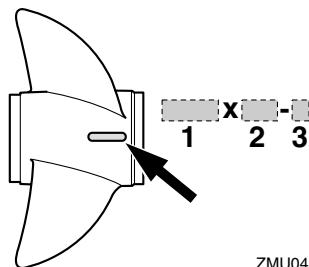
# Informations générales

Les distributeurs Yamaha disposent de différents types d'hélices en stock et peuvent vous conseiller et installer sur votre moteur hors-bord l'hélice qui convient le mieux à l'usage que vous en faites.



ZMU04604

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



ZMU04605

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

## REMARQUE:

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. Dans certaines conditions d'utilisation comme une faible charge du bateau, augmentez le régime du moteur au-delà de la plage maximum préconisée,

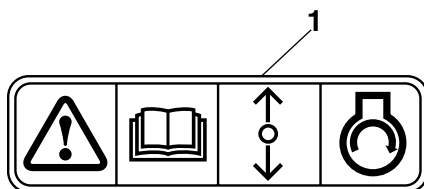
puis réduisez les gaz pour maintenir le moteur dans la plage de régime adéquate.

Pour les instructions d'installation et de dépose de l'hélice, voir page 54.

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

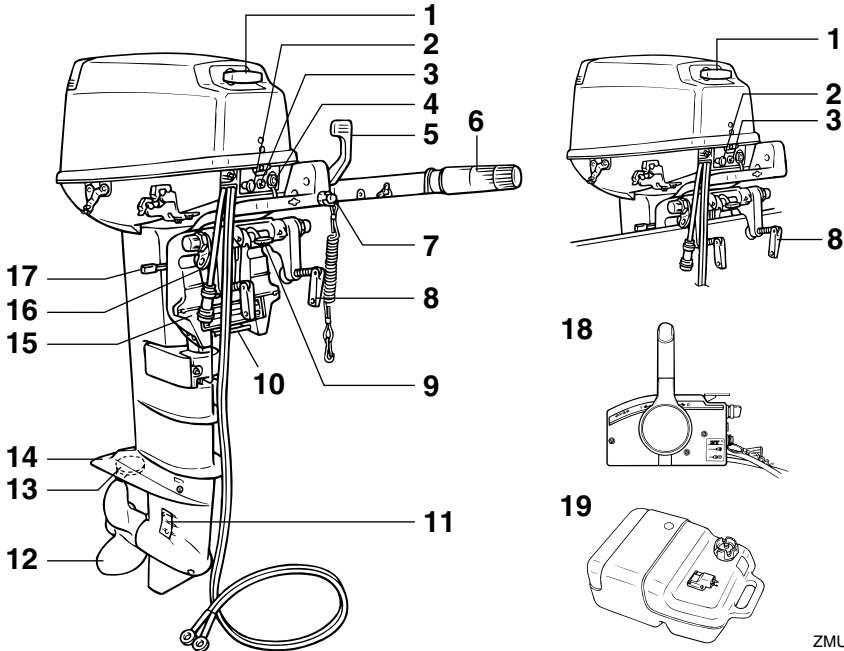
1. Etiquette de protection contre le démarrage en prise

## Principaux composants

### REMARQUE:

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

### 20D, 25N



1. Poignée de démarrage manuel\*
2. Bouton de starter
3. Indicateur d'avertissement
4. Connecteur à 2 broches
5. Emplacement du numéro de série du moteur hors-bord\*
6. Poignée d'accélérateur\*
7. Bouton d'arrêt du moteur/Contacteur du coupe-circuit à cordon\*
8. Poignée de presse du tableau AR\*
9. Levier de verrouillage du système de relevage
10. Tige de trim
11. Entrée d'eau de refroidissement

12. Hélice
13. Dérive (anode)
14. Plaque anticavitation
15. Support de presse
16. Fixation de la corde
17. Levier de navigation en eau peu profonde
18. Boîtier de commande à distance (type à montage latéral)\*
19. Réservoir de carburant

FMU25802

### Réservoir de carburant

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

ZMU03686

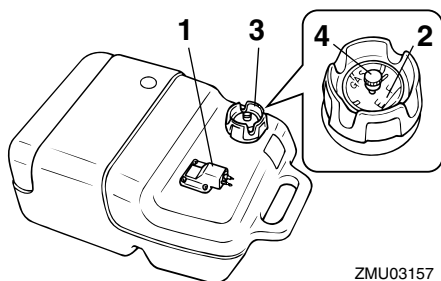
# Composants de base

te.

FWM00020

## AVERTISSEMENT

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

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 bou-

chon, tournez-le dans le sens antihoraire.

FMU25860

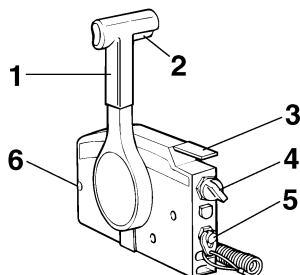
### Vis de mise à pression atmosphérique

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. Levier de commande à distance
2. Commande de verrouillage de point mort
3. Levier d'accélération au point mort
4. Interrupteur principal / commutateur du starter
5. Contacteur du coupe-circuit de sécurité à cordon
6. Régleur de friction de l'accélérateur

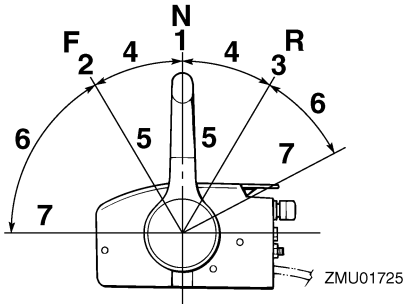
FMU26190

### 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

# Composants de base

commence à accélérer.

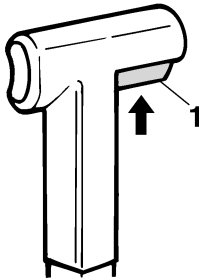


1. Point mort "N"
2. Marche avant "F"
3. Marche arrière "R"
4. Inverseur
5. Complètement fermé
6. Accélérateur
7. Complètement ouvert

FMU26201

## Commande de verrouillage de point mort

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



ZMU02375

1. Commande de verrouillage de point mort

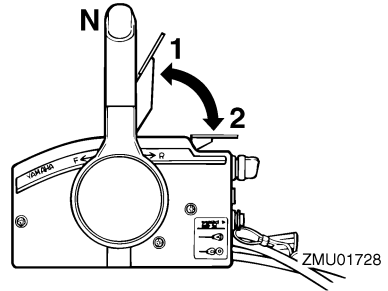
FMU26211

## 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.

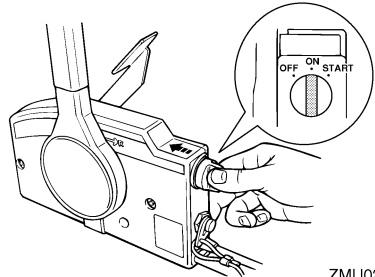


1. Complètement ouvert
2. Complètement fermé

FMU26221

## Commutateur de starter

Pour activer le système de starter, appuyez sur l'interrupteur principal tout en tournant la clé sur la position "ON" (marche) ou "START" (démarrer). Le système du starter commande alors l'alimentation du mélange de carburant riche nécessaire au démarrage du moteur. Le starter se coupe automatiquement dès que vous relâchez la clé.



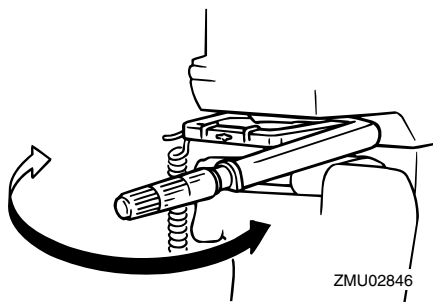
ZMU02206

# Composants de base

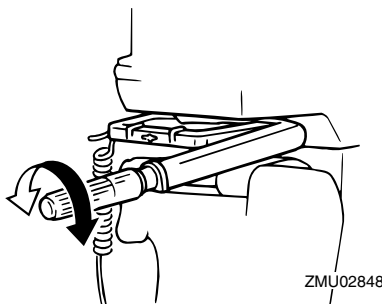
FMU25911

## Barre franche

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



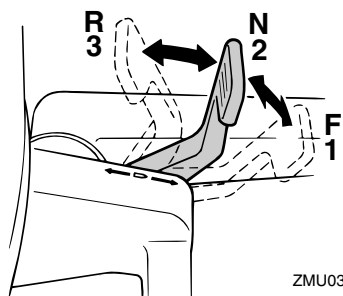
sens antihoraire pour augmenter la vitesse et dans le sens horaire pour réduire la vitesse.



FMU25922

## Levier de changement de vitesses

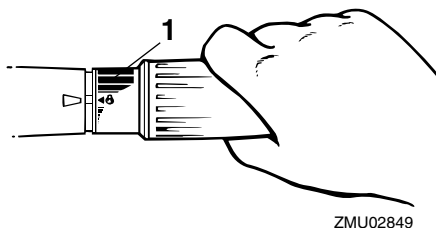
Tirez le levier de changement de vitesses vers vous pour enclencher le moteur en marche avant de façon à ce que le bateau se déplace en marche avant. Poussez le levier pour enclencher le moteur en marche arrière de sorte que le bateau se déplace en marche arrière.



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.



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

1. Indicateur d'accélération

FMU25941

## Poignée d'accélérateur

La poignée de l'accélérateur se situe sur la barre franche. Tournez la poignée dans le

FMU25970

## 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 pré-



# Composants de base

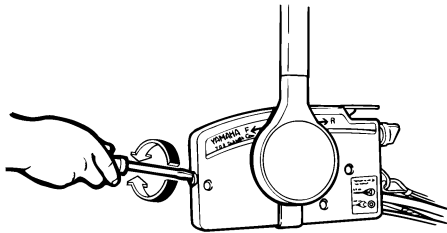
férences de l'opérateur.

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

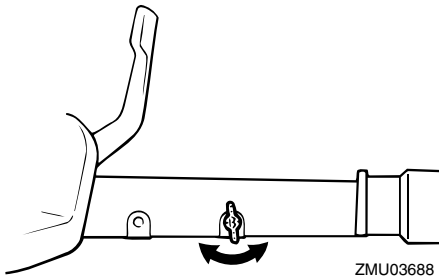
FWM00030

## **AVERTISSEMENT**

**Ne serrez pas excessivement le régleur de friction. Si la résistance est trop forte, il peut s'avérer difficile d'actionner le levier ou la poignée de l'accélérateur, ce qui peut résulter en un accident.**



ZMU01714



ZMU03688

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

FMU25990

## **Contacteur du coupe-circuit de sécurité à cordon**

La plaquette de verrouillage doit être fixée au contacteur du coupe-circuit de sécurité du moteur pour que le moteur puisse fonction-

ner. 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 la plaquette et le circuit d'allumage du moteur est coupé. Cela empêche le bateau de continuer sous l'impulsion du moteur.

FWM00120

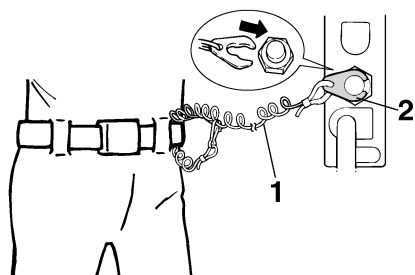
## **AVERTISSEMENT**

- En cours d'utilisation, 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.

## **REMARQUE:**

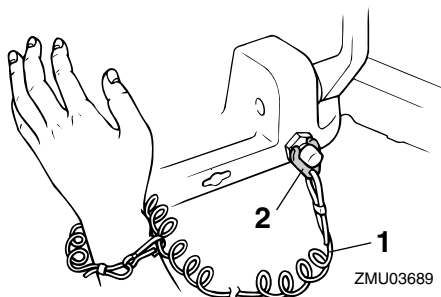
Le moteur ne peut pas démarrer si la plaquette de verrouillage n'est pas en place.

# Composants de base



ZMU01716

1. Cordon
2. Plaquette de coupe-contact



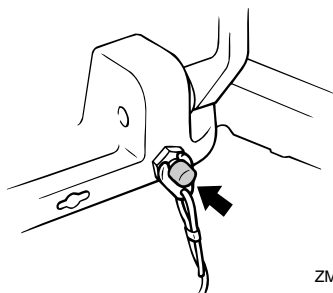
ZMU03689

1. Cordon
2. Plaquette de coupe-contact

FMU26001

## Bouton d'arrêt du moteur

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

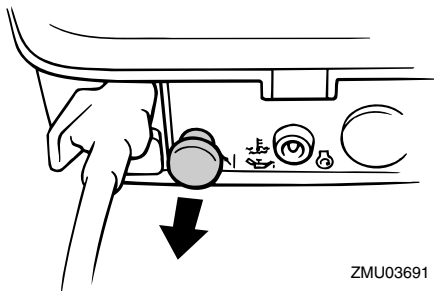


ZMU03690

FMU26011

## Bouton de starter pour le type extractible

Tirez sur ce bouton pour alimenter le moteur avec le mélange de carburant riche nécessaire au démarrage.

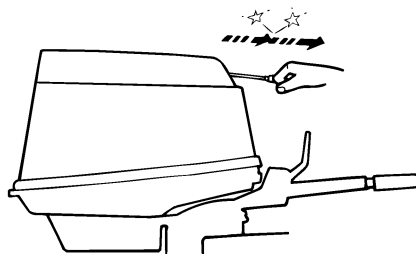


ZMU03691

FMU26070

## Poignée de démarrage manuel

Pour faire démarrer le moteur, tirez d'abord lentement sur la poignée jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Depuis cette position, tirez ensuite d'un geste énergique sur la poignée pour lancer le moteur.



ZMU02735

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 électri-

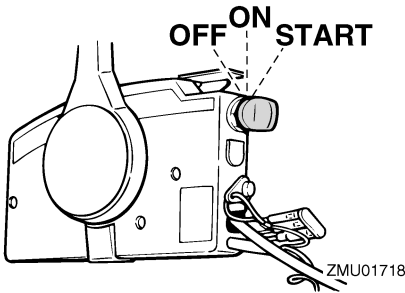
ques sont déconnectés et la clé peut être retirée.

- **“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)**

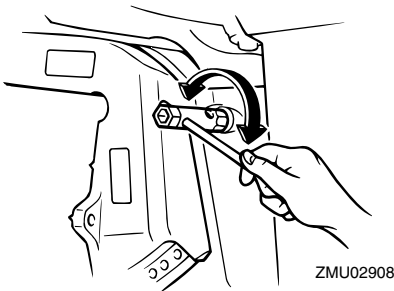
Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position “START” (démarrer), le moteur du démarreur tourne pour faire démarrer le moteur. Dès que vous relâchez la clé, elle revient automatiquement sur la position “ON” (marche).



FMU26122

## 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 pivot.



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

Pour diminuer la résistance, tournez le régleur dans le sens antihoraire.

FWM00040

## **⚠ AVERTISSEMENT**

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

FMU26241

## Dérive avec anode

La dérive 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 dérive mal ajustée peut entraîner des difficultés de manœuvrabilité. Effectuez toujours un test de navigation après que la dérive 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 dérive.**

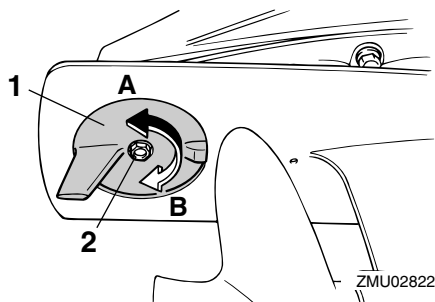
Si le bateau tend à virer à gauche (bâbord), tournez l'extrémité arrière de la dérive vers bâbord "A" dans l'illustration. Si le bateau tend à virer à droite (tribord), tournez l'extrémité arrière de la dérive vers tribord "B" dans l'illustration.

FCM00840

## **ATTENTION:**

**La dérive sert également d'anode pour protéger le moteur contre la corrosion électrochimique. Ne peignez jamais la dérive car elle deviendrait inefficace comme anode.**

# Composants de base

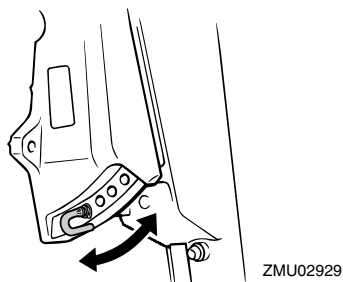


1. Dérive
2. Boulon

FMU26261

## Tige de trim (goupille de relevage)

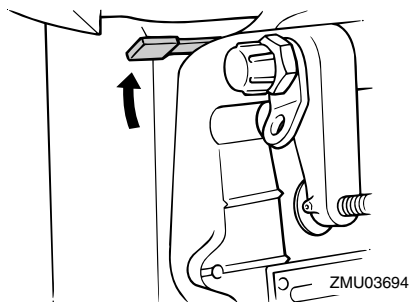
La position de la tige de trim détermine l'angle de trim minimum du moteur hors-bord par rapport au tableau AR.



FMU26280

## Levier de navigation en eau peu profonde

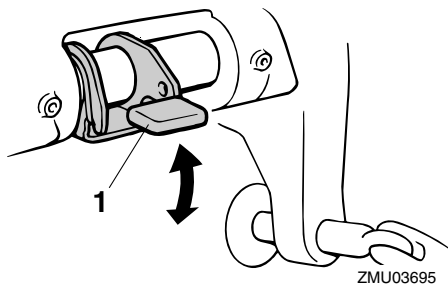
Abaissez ce levier pour relever partiellement le moteur afin de ménager une plus grande distance par rapport au fond lorsque vous naviguez en eau peu profonde.



FMU30530

## 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.



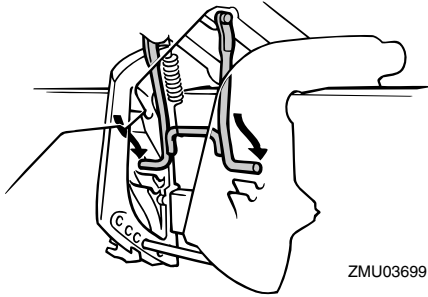
1. Levier de verrouillage du système de relevage

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.

FMU26330

## Barre support de relevage

La barre de support de relevage maintient le moteur hors-bord en position relevée.

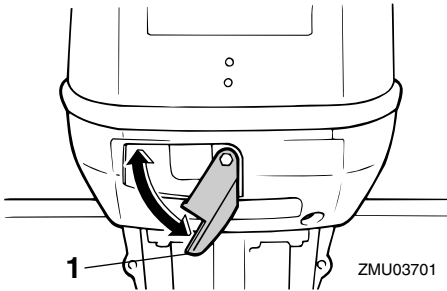


ZMU03699

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 soulevez 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.



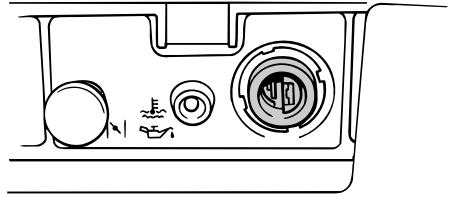
ZMU03701

1. Levier(s) de verrouillage du capot supérieur

FMU26410

## Connecteur à 2 broches

L'alimentation CA 12 V-40/60/80 W est fournie via ce connecteur. Lorsque vous l'utilisez, n'oubliez pas les points suivants :



ZMU03703

- Utilisez un connecteur d'origine Yamaha.
- Utilisez uniquement un équipement d'éclairage.
- Raccordez directement l'équipement d'éclairage au connecteur à 2 broches.
- La capacité de l'équipement doit être supérieure à 12 V-40/60/80 W; sinon, l'ampoule risque de griller.
- Lorsque vous n'utilisez pas le connecteur, placez le couvercle dessus.

FCM01000

## ATTENTION:

**Ne raccordez pas directement le connecteur à 2 broches aux bornes de la batterie. Vous risquez sinon de causer des dommages au système électrique.**

FMU26420

## Information sur la charge de la batterie

Si vous devez charger la batterie, utilisez un câble de charge d'origine pour établir le circuit de charge.

Pour plus de détails sur le raccordement du câble, consultez votre distributeur Yamaha.

## REMARQUE:

- N'utilisez pas le connecteur à 2 broches pendant la charge. La batterie ne chargerait pas.
- Si vous devez utiliser un équipement d'éclairage pendant la charge de la batterie, raccordez-le à la batterie, pas au con-

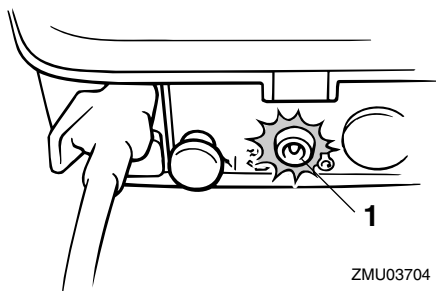
# Composants de base

necteur à 2 broches.

FMU26300

## Indicateur d'avertissement

Si le moteur développe une condition qui déclenche un avertissement, l'indicateur s'allume. Pour des détails sur la signification de l'indicateur d'avertissement, voir page 16.



1. Indicateur d'avertissement

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.**

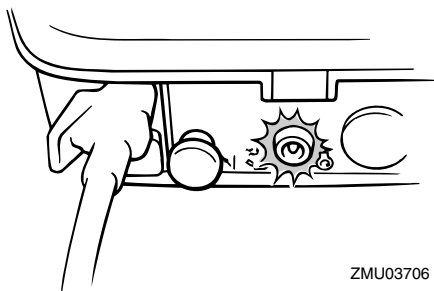
FMU26813

## 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.

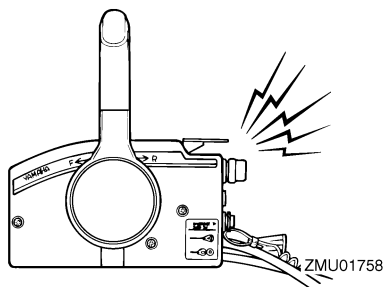
### Activation du dispositif d'avertissement

- Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000 tr/min.
- L'indicateur d'avertissement de surchauffe s'allume (si équipé sur la cuvette ou le compte-tours).

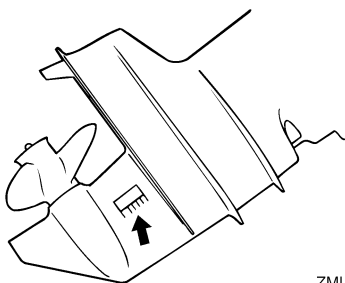


ZMU03706

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



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



ZMU02392

FMU26845

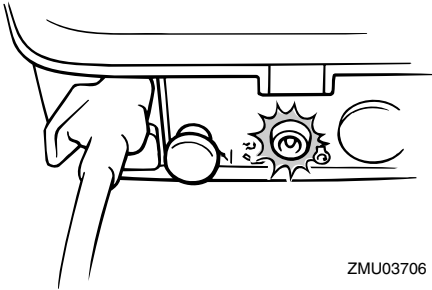
## Avertissement de niveau d'huile et avertissement d'obstruction de filtre à huile

### 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.

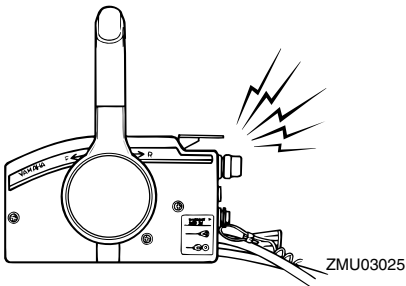
### Activation du dispositif d'avertissement

- Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000 tr/min.
- L'indicateur d'avertissement de niveau d'huile s'allume.



ZMU03706

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

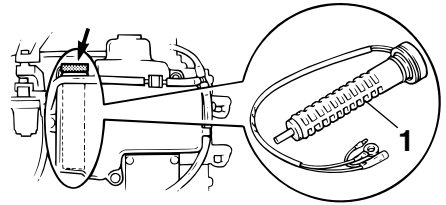


ZMU03025

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.



ZMU03707

1. Filtre à huile

# Opération

FMU26901

## Installation

FCM00110

### ATTENTION:

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. Le moteur risque de subir de graves dommages si vous continuez à le faire fonctionner en présence d'embruns.

### REMARQUE:

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.

FMU26910

## Montage du moteur hors-bord

FWM00820

### 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.
- 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.

FWM00830

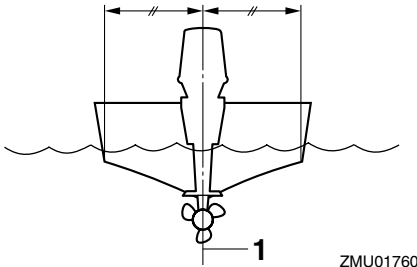
### AVERTISSEMENT

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. Conformez-vous aux consignes suivantes :

- 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. Si vous montez le moteur vous-même, vous devriez avoir été formé par une personne expérimentée.
- Pour les modèles portables, votre distributeur ou toute autre personne expérimentée dans le montage de moteurs hors-bord doit vous montrer comment installer votre moteur hors-bord.

Montez le moteur hors-bord sur l'axe (ligne de quille) du bateau et assurez-vous que le bateau proprement dit est bien équilibré. Sinon, le bateau sera difficile à manœuvrer. Pour les bateaux sans quille et asymétriques, consultez votre distributeur.



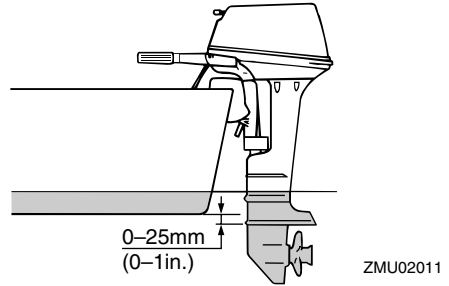


## 1. Axe (ligne de quille)

FMU26920

### Hauteur de montage

Pour que votre bateau navigue avec une efficacité optimale, la résistance dans l'eau (traînée) du bateau et du moteur hors-bord doit être aussi faible que possible. La hauteur de montage du moteur hors-bord affecte fortement la résistance dans l'eau. Si la hauteur de montage est trop importante, de la cavitation a tendance à se produire, ce qui réduit la propulsion ; et si la pointe des pales de l'hélice bat l'air, le régime du moteur augmentera de façon anormale et provoquera une surchauffe du moteur. Si la hauteur de montage est insuffisante, la résistance dans l'eau augmentera et réduira de ce fait le rendement du moteur. Montez le moteur hors-bord de façon à ce que la plaque anticavitation soit comprise entre le fond de la coque du bateau et un niveau situé à 25 mm (1 in.) en dessous.



## REMARQUE:

- 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.
- Pour des instructions de réglage de l'angle de trim du moteur hors-bord, voir page 35.

FMU26970

### Fixation du moteur hors-bord

1. Placez le moteur hors-bord sur le tableau AR de manière à ce qu'il soit positionné le plus près possible du centre. Serrez les vis de presse du tableau AR avec fermeté et de manière uniforme. Vérifiez de temps à autre le serrage des vis de presse pendant que le moteur fonctionne, car elles pourraient se desserrer en raison des vibrations du moteur.

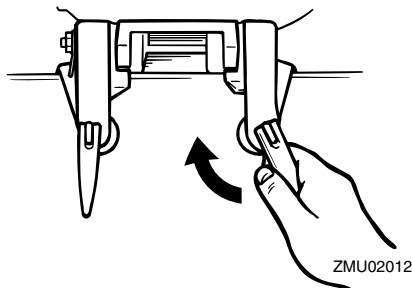
FWM00640

## AVERTISSEMENT

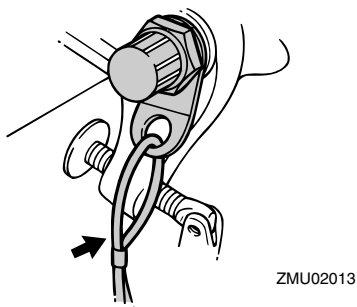
Un desserrage des vis de presse risque d'entraîner le déplacement du moteur sur le tableau AR ou même la chute du mo-

# Opération

teur. Ce qui peut provoquer une perte de contrôle et de graves blessures. Assurez-vous que les vis de presse du tableau AR sont fermement serrées. Vérifiez de temps à autre le serrage des vis en cours d'utilisation.



2. Si votre moteur hors-bord est équipé d'une fixation pour câble de sécurité, un câble ou une chaîne de sécurité doit être utilisée. Attachez une extrémité à la fixation du câble de sécurité du moteur et l'autre extrémité à un solide point d'ancrage sur le bateau. Vous risquez sinon de perdre définitivement le moteur s'il venait à tomber accidentellement du tableau AR.



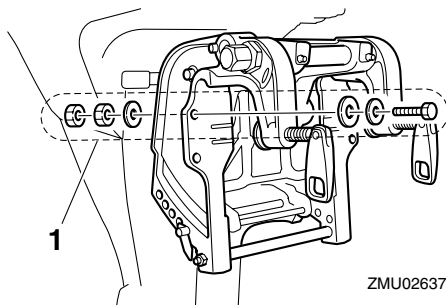
3. Fixez le support de fixation au tableau AR à l'aide des boulons fournis avec le moteur hors-bord (si emballés). Pour plus de détails, consultez votre distribu-

teur Yamaha.

FWM00650

## **AVERTISSEMENT**

Évitez d'utiliser des boulons, écrous et rondelles autres que ceux fournis avec le moteur hors-bord. Si vous en utilisez d'autres, veillez à ce qu'ils présentent au moins la même qualité de matériau et de résistance et qu'ils soient fermement serrés. Après le serrage, effectuez un test de fonctionnement du moteur et vérifiez de nouveau le serrage.



1. Boulons

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)
	0,02L (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.**

FMU30310

### Procédure pour les modèles à injection d'huile

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

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

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. De la troisième à la dixième heure :  
Évitez de faire tourner le moteur à plein régime pendant plus de 5 minutes d'affilée. Laissez le moteur refroidir entre deux cycles à pleine puissance. Variez de temps à autre le régime du moteur.
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.

FMU27101

### Contrôles préalables à l'utilisation

FWM00080

### AVERTISSEMENT

**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.**

# Opération

---

FMU27110

## 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.

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 :

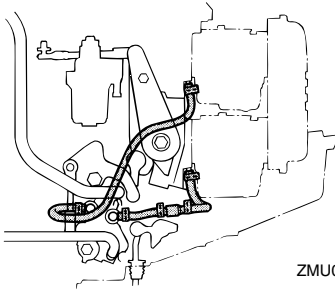
1. Utilisez un mélange d'essence et d'huile à 50:1 pour faire démarrer le moteur.
2. Faites démarrer le moteur. Laissez-le tourner au ralenti.

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.



ZMU03710

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

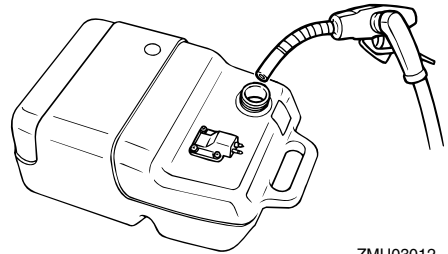
## AVERTISSEMENT

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

burant.

Capacité du réservoir de carburant (si équipé d'un réservoir de carburant Yamaha) :  
25 L (6.60 US gal) (5.50 Imp.gal)



ZMU03012

FMU27300

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

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 25.

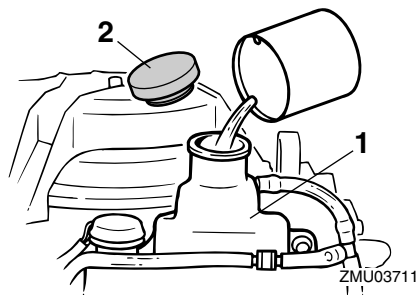
Pour remplir le réservoir d'huile moteur, pro-

# Opération

---

cédez comme suit :

Capacité du réservoir d'huile moteur:  
0.7 L (0.74 US qt) (0.62 Imp.qt)








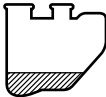
1. Réservoir d'huile moteur
  2. Bouchon de remplissage du réservoir d'huile
- 
1. Déposez le capot supérieur.
  2. Ouvrez le bouchon de remplissage du réservoir d'huile en tirant sur la patte.
  3. Versez précautionneusement l'huile moteur dans le réservoir d'huile moteur.
  4. Après le remplissage, refermez correctement le bouchon.

FMU27321

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

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

FMU27332

Indicateur d'avertissement de niveau d'huile		Réservoir d'huile moteur	Remarques
OFF	 	 <p>plus de 200 cm<sup>3</sup> (0.21 US qt, 0.181 Imp qt)</p>	Pas d'appoint d'huile nécessaire.
ON	<p>Rouge</p>  	 <p>200 cm<sup>3</sup> (0.21 US qt, 0.181 Imp qt) ou moins</p>	<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> <li>Faites l'appoint d'huile ; voir page 23.</li> </ul>

FMU27450

## Utilisation du moteur

FMU27461

### Alimentation du carburant (réservoir portable)

FWM00420

#### AVERTISSEMENT

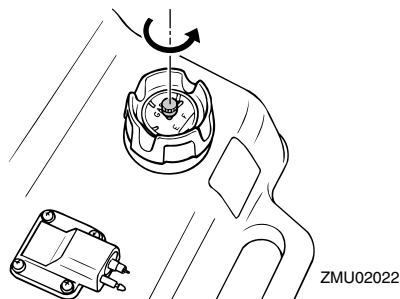
- Avant de faire démarrer le moteur, assurez-vous que le bateau est solidement amarré et que vous pouvez éviter d'éventuels obstacles. Assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs dans l'eau à proximité de vous.
- Si la vis de mise à pression atmosphérique est ouverte, des vapeurs d'essence se dégagent. 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.

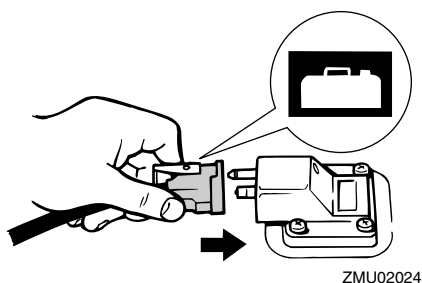
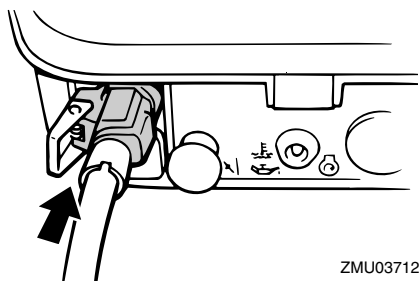
- Ce produit émet des gaz d'échappement qui contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et incolore qui peut causer des lésions cérébrales, voire la mort en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à ce que le cockpit et la cabine soient bien aérés.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

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

# Opération



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.



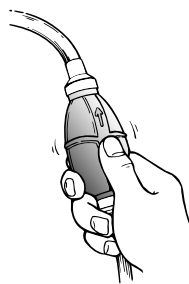
3. Si votre moteur hors-bord est équipé d'un dispositif de réglage de la friction de la direction, raccordez soigneusement la conduite d'alimentation à la fixation de la

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 l'orifice orienté vers le haut jusqu'à ce que vous la sentiez devenir plus ferme.



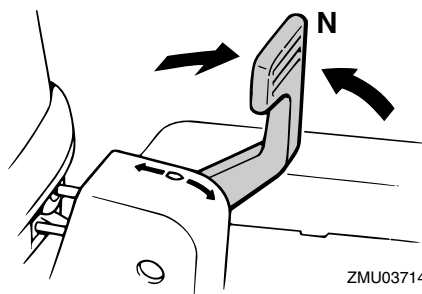
FMU27490

## Démarrage du moteur

FMU27505

### Modèles à démarrage manuel (barre franche)

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



## REMARQUE:

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

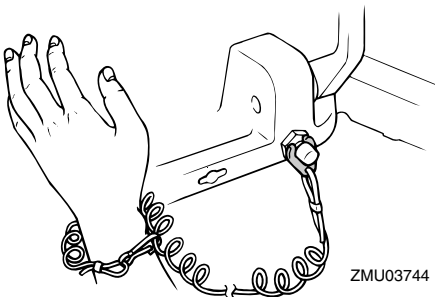


2. Attachez le cordon du coupe-circuit de sécurité du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Insérez ensuite la plaquette de coupe-contact située à l'autre extrémité du cordon dans le coupe-circuit de sécurité du moteur.

FWM00120

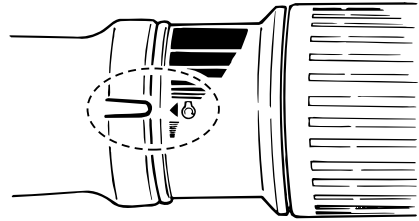
## AVERTISSEMENT

- En cours d'utilisation, 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.



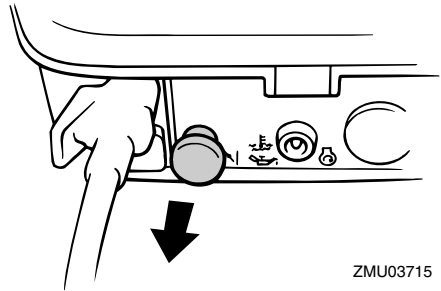
ZMU03744

3. Placez la poignée d'accélérateur sur la position "START" (démarrage).



ZMU02954

4. Tirez / tournez à fond sur le bouton du starter. Après que le moteur a démarré, remplacez / ramenez le bouton dans sa position de départ.

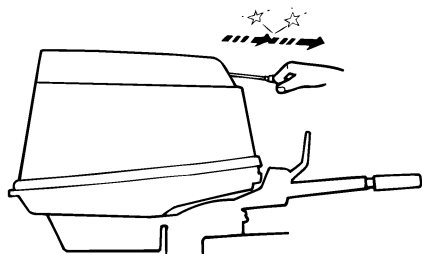


ZMU03715

## REMARQUE:

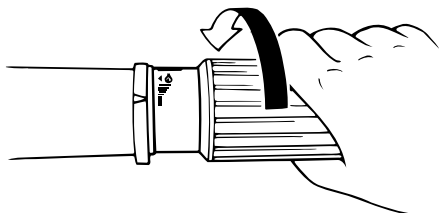
- Il n'est pas nécessaire d'utiliser le starter pour faire démarrer le moteur lorsqu'il est chaud.
  - Si vous laissez le bouton du starter sur la position "START" (démarrage) pendant que le moteur tourne, le moteur tournera de façon irrégulière ou calera.
5. Tirez lentement la poignée de démarrage manuel jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Tirez ensuite d'un geste vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Répétez si nécessaire.

# Opération



ZMU02735

- Après que le moteur a démarré, ramenez lentement la poignée de démarrage manuel dans sa position initiale avant de la relâcher.
- Placez la poignée d'accélérateur en position de fermeture complète.



ZMU02030

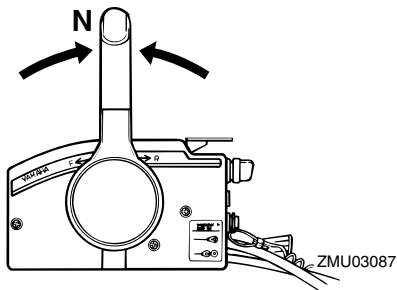
## REMARQUE:

- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le faire préchauffer. Pour plus d'informations, voir page 32.
- Si le moteur ne démarre pas au premier essai, répétez la procédure. Si le moteur refuse toujours de démarrer au bout de 4 à 5 tentatives, ouvrez un peu plus les gaz (entre 1/8 et 1/4) et essayez de nouveau. De même, si le moteur est chaud et refuse de démarrer, ouvrez les gaz de la même façon et essayez de nouveau de faire démarrer le moteur. Si le moteur refuse toujours de démarrer, voir page 61.

FMU27632

## Modèles à démarrage manuel (commande à distance)

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



ZMU03087

## REMARQUE:

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

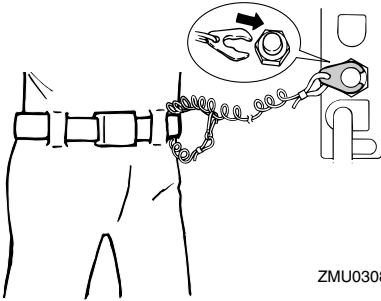
- Attachez le cordon du coupe-circuit de sécurité du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Insérez ensuite la plaquette de coupe-contact située à l'autre extrémité du cordon dans le coupe-circuit de sécurité du moteur.

FWM00120

## **AVERTISSEMENT**

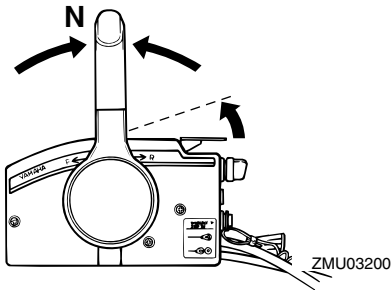
- En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit de sécurité du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe.**
- N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.**
- Évitez 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.



ZMU03088

3. Ouvrez légèrement les gaz à l'aide du levier d'accélération au point mort tout en restant au point mort. Il se peut que vous deviez changer légèrement l'ouverture du papillon en fonction de la température du moteur. Dès que le moteur a démarré, ramenez l'accélérateur sur sa position initiale.

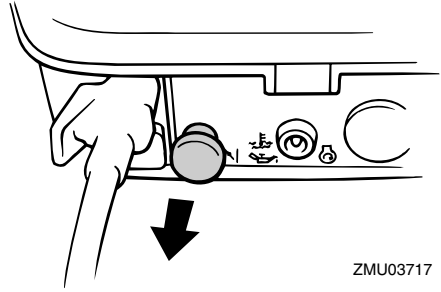


ZMU03200

## REMARQUE:

- Comme point de départ, relevez le levier jusqu'à ce que vous sentiez une résistance, et relevez-le ensuite encore un peu.
- Le levier d'accélération au point mort ne fonctionne que lorsque le levier de commande à distance se trouve au point mort.

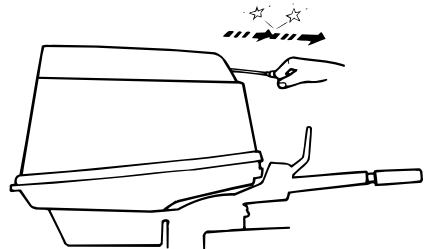
4. Tirez / tournez à fond sur le bouton du starter. Après que le moteur a démarré, replacez / ramenez le bouton dans sa position de départ.



ZMU03717

## REMARQUE:

- Il n'est pas nécessaire d'utiliser le starter pour faire démarrer le moteur lorsqu'il est chaud.
  - Si vous laissez le bouton du starter sur la position "START" (démarrage) pendant que le moteur tourne, le moteur tournera de façon irrégulière ou calera.
5. Tirez lentement la poignée de démarrage manuel jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Tirez ensuite d'un geste vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Répétez si nécessaire.



ZMU03008

6. Après que le moteur a démarré, ramenez lentement la poignée de démarrage manuel dans sa position initiale avant de

# Opération

la relâcher.

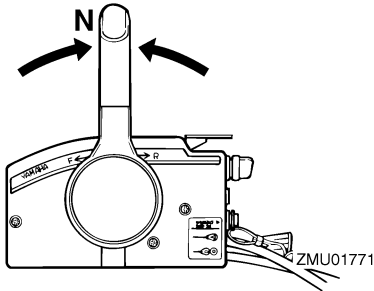
## REMARQUE:

- Lorsque le moteur est froid, il est nécessaire de le faire préchauffer. Pour plus d'informations, voir page 32.
- Si le moteur ne démarre pas au premier essai, répétez la procédure. Si le moteur refuse toujours de démarrer au bout de 4 à 5 tentatives, ouvrez un peu plus les gaz et essayez de nouveau. De même, 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 61.

FMU27642

## Modèles à démarreur électrique/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.

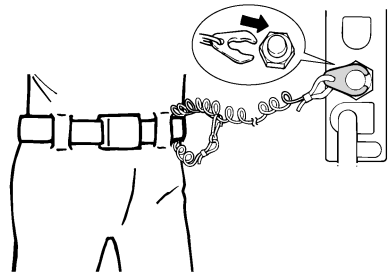
2. Attachez le cordon du coupe-circuit de sécurité du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Insérez ensuite la plaquette de coupe-contact située à l'autre extrémité du cordon dans le coupe-circuit de sécu-

rité du moteur.

FWM00120

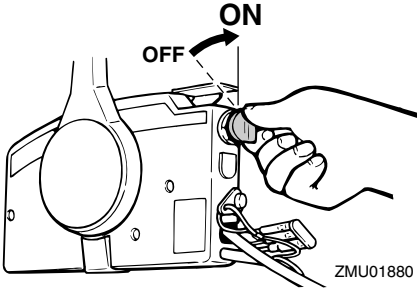
## AVERTISSEMENT

- En cours d'utilisation, 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.

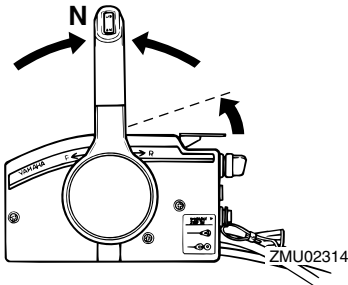


ZMU01772

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



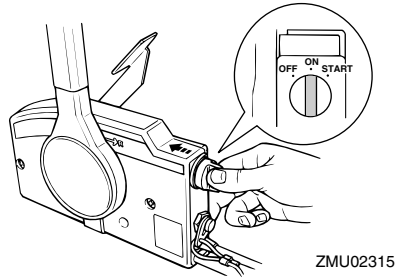
- Ouvrez légèrement les gaz en restant au point mort à l'aide du levier de l'accélérateur au point mort ou de l'accélérateur au point mort. Il se peut que vous deviez changer légèrement l'ouverture du papillon en fonction de la température du moteur. Dès que le moteur a démarré, ramenez l'accélérateur sur sa position initiale.



**REMARQUE:** \_\_\_\_\_

- Sur les commandes à distances équipées d'un levier d'accélération au point mort, un bon point de départ consiste à relever le levier jusqu'à ce que vous sentiez une résistance, puis soulevez-le encore un peu plus.
- Le levier d'accélération au point mort ou l'accélérateur au point mort ne fonctionne que lorsque le levier de commande à distance se trouve au point mort.

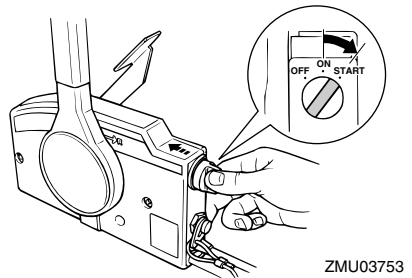
- Maintenez le contacteur principal enfoncé pour actionner le système de starter à distance. Le commutateur du starter à distance revient automatiquement sur sa position normale dès que vous le relâchez. C'est pourquoi vous devez le maintenir enfoncé.



**REMARQUE:** \_\_\_\_\_

- Il n'est pas nécessaire d'utiliser le starter pour faire démarrer le moteur lorsqu'il est chaud.
- Enfoncez complètement l'interrupteur principal, sinon le système de starter à distance ne fonctionnera pas.

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



- Dès que le moteur a démarré, relâchez l'interrupteur principal et laissez-le reve-

# Opération

nir 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.

FMU27670

## Mise à température du moteur

FMU27681

### Modèles à démarrage au starter

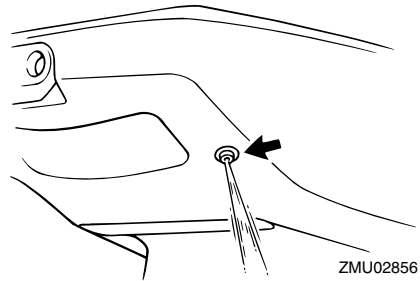
1. Après avoir fait démarrer le moteur, faites-le tourner au ralenti pendant 3 minutes pour le laisser chauffer. La négligence de cette procédure raccourcit la durée de vie utile du moteur. Ramenez ensuite progressivement le bouton du starter dans sa position de départ au fur et à mesure que le moteur chauffe.
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.



FMU27740

## Embrayage

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.

FCM00220

## ATTENTION:

Pour changer la direction du bateau, ou inverser le sens de la marche avant ou arrière ou vice-versa, fermez d'abord les gaz de manière à amener le moteur au ralenti (ou tourne à bas régime).

FMU27763

**Marche avant (modèles à barre franche et à commande à distance)**

Modèles à barre franche

1. Placez la poignée d'accélérateur en position de fermeture complète.

FMU27795

## Marche arrière (modèles à relevage manuel et à relevage hydraulique)

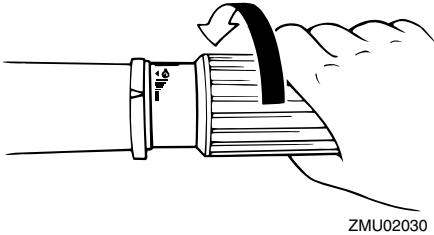
FWM00190

### **AVERTISSEMENT**

Lorsque vous naviguez en marche arrière, progressez lentement. N'ouvrez pas les gaz à plus de la mi-puissance. Le bateau risque sinon de devenir instable, ce qui pourrait résulter en une perte de contrôle et en un accident.

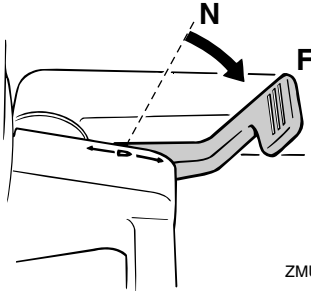
### Modèles à barre franche

1. Placez la poignée d'accélérateur en position de fermeture complète.



ZMU02030

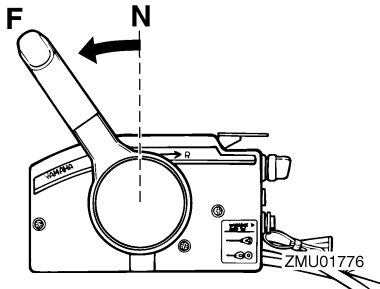
2. Amenez le levier de changement de vitesses d'un geste ferme et rapide du point mort en marche avant.



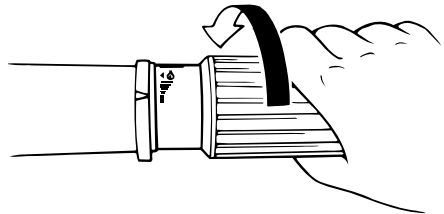
ZMU03718

### Modèles à commande à distance

1. Relevez la commande de verrouillage au point mort (si équipé) et amenez le levier de commande à distance d'un geste ferme et rapide du point mort en marche avant.

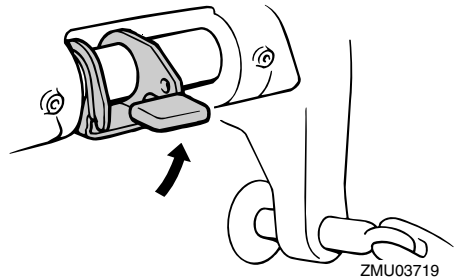


ZMU01776



ZMU02030

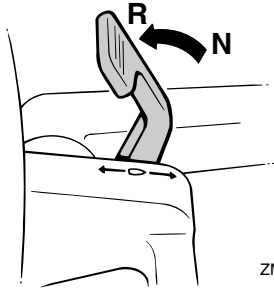
2. Sur les modèles équipés d'un levier de verrouillage de relevage, vérifiez s'il se trouve en position de verrouillage.



ZMU03719

3. Amenez le levier de changement de vitesses d'un geste ferme et rapide du point mort en marche arrière.

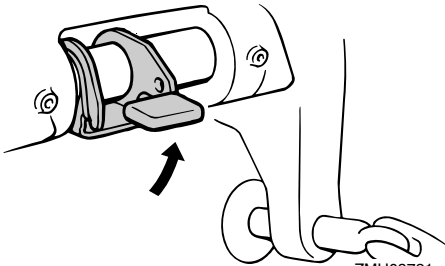
# Opération



ZMU03720

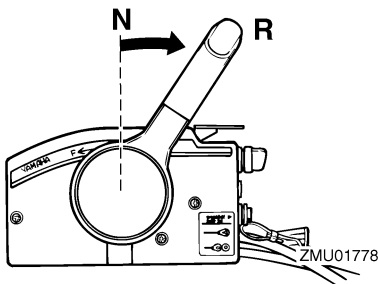
## Modèles à commande à distance

1. Vérifiez si le levier de verrouillage du système de relevage est en position verrouillée.



ZMU03721

2. Relevez la commande de verrouillage au point mort (si équipé) et amenez le levier de commande à distance d'un geste ferme et rapide du point mort en marche arrière.



ZMU01778

FMU27820

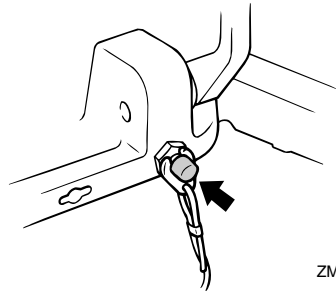
## Arrêt du moteur

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.

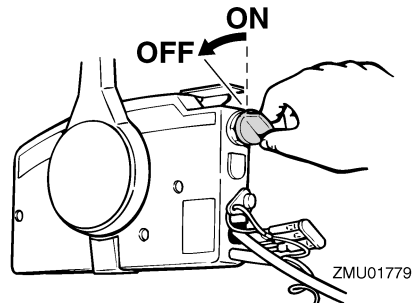
FMU27844

## Procédure

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



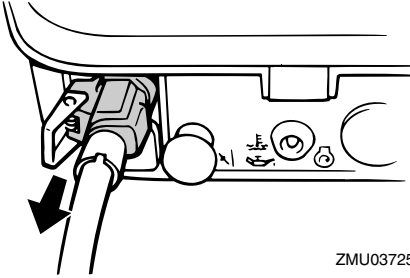
ZMU03690



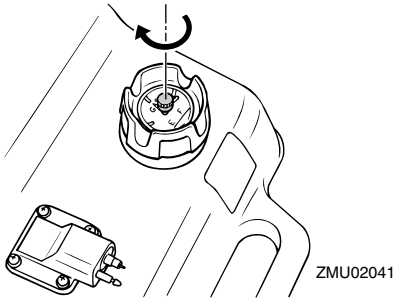
ZMU01779

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





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 la plaquette de verrouillage du coupe-contact de sécurité du moteur, puis tournez l'interrupteur principal sur "OFF" (arrêt).

FMU27861

## Réglage du trim du moteur hors-bord

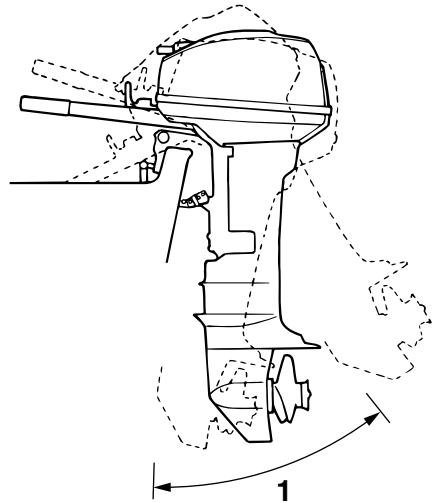
L'angle de trim du moteur hors-bord contribue à déterminer la position de la proue du bateau dans l'eau. Un angle de trim correct permet d'améliorer les performances et les économies de carburant tout en réduisant les contraintes sur le moteur. L'angle de trim

correct dépend de la combinaison du bateau, 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

FMU27871

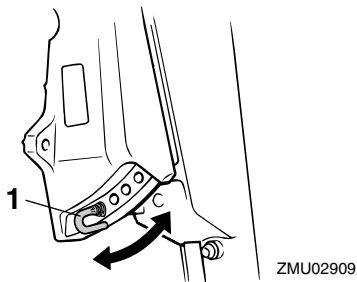
## Réglage de l'angle de trim pour les modèles à relevage manuel

Le support de fixation est pourvu de 4 ou 5

# Opération

trous pour ajuster l'angle de trim du moteur hors-bord.

1. Arrêtez le moteur.
2. Déposez la tige de trim du support de fixation tout en relevant légèrement le moteur hors-bord.



1. Tige de trim

3. Repositionnez la tige dans l'orifice voulu.

Pour relever la proue ("proue relevée"), écartez la tige du tableau AR.

Pour abaisser la proue ("proue abaissée"), rapprochez la tige du tableau AR.

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.

FWM00400

## **AVERTISSEMENT**

- Arrêtez le moteur avant d'ajuster l'angle de trim.
- Prenez garde à ne pas vous pincer lorsque vous retirez et que vous installez la tige.
- 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 problè-

**mes de contrôle. Un angle de trim incorrect peut entraîner une perte de contrôle.**

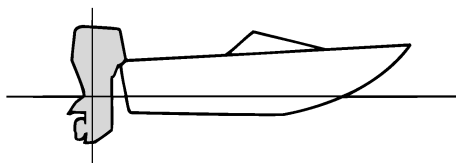
## **REMARQUE:**

L'angle de trim du moteur hors-bord peut être changé d'approximativement 4 degrés en déplaçant la tige de trim d'un trou.

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.

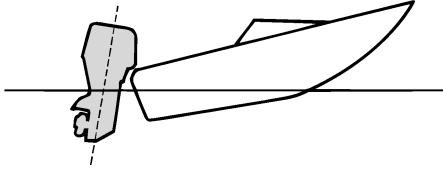


ZMU01784

## **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 excessive-

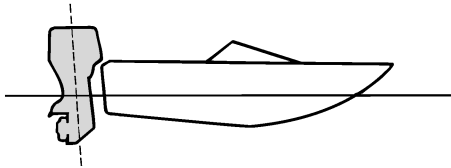
ment relevée peut également faire ventiler l'hélice, ce qui réduit encore les performances et faire "marsouiner" le bateau (bonds dans l'eau), et projeter le pilote et les passagers par-dessus bord.



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.

FMU27933

## 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 contre tout dommage résultant d'une collision avec des obstacles ainsi que pour réduire la corrosion saline.

FWM00220

### **AVERTISSEMENT**

**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.**

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 34. 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.

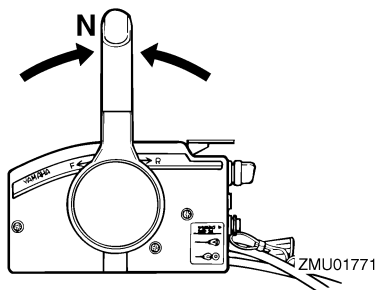
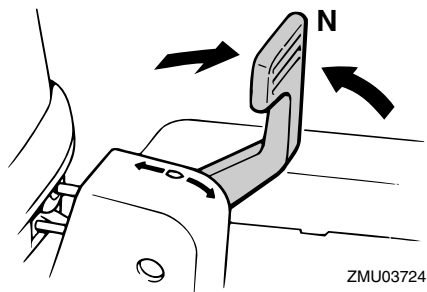
# Opération

FMU27952

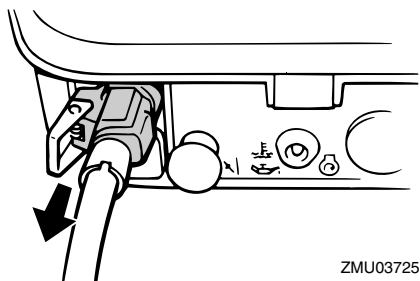
## Procédure de relevage

### Modèles à relevage manuel

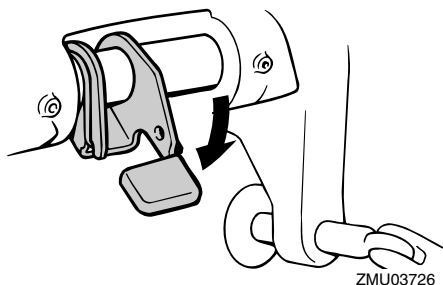
1. Placez le levier de changement de vitesses au point mort.



2. Débranchez la conduite d'alimentation si un raccord de carburant est monté sur le moteur hors-bord.



3. Placez le levier de verrouillage du système de relevage en position déverrouillée.

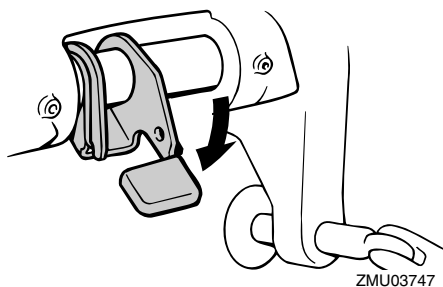


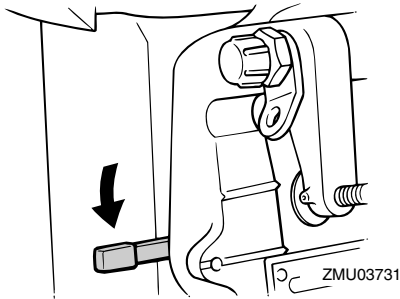
4. Maintenez l'arrière du capot supérieur d'une main, relevez le moteur, et tournez le levier de support de verrouillage du système de relevage sur la position verrouillée et soutenez le moteur.

FMU28022

## Procédure d'abaissement (modèles à relevage manuel)

1. Placez le levier de verrouillage du système de relevage en position déverrouillée/abaissée ou ramenez le levier de navigation en eau peu profonde dans sa position originale.





2. Relevez légèrement le moteur jusqu'à ce que la barre de support de relevage se dégage automatiquement.
3. Abaissez lentement le moteur.

FMU28060

## Navigation en eau peu profonde

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

FMU28071

## Navigation en eau peu profonde (modèles à relevage manuel)

FWM00710

### **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. Le mécanisme de verrouillage du système de relevage ne fonctionne pas lorsque vous utilisez le système de navigation en eau peu profonde. Une collision avec un obstacle sous l'eau peut provoquer le relèvement du moteur hors-bord hors de l'eau, et entraîner une perte de contrôle.
- Ne faites pas pivoter le moteur hors-

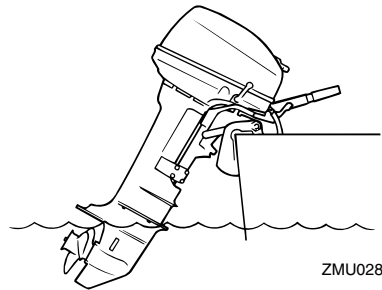
bord de 180° et ne naviguez pas en marche arrière. Pour naviguer en marche arrière, amenez le levier de changement de vitesses sur la marche arrière.

- 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 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.

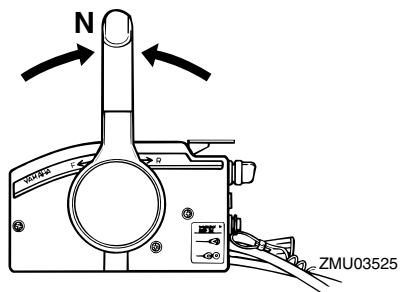
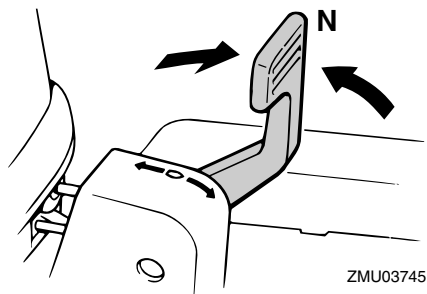


FMU28132

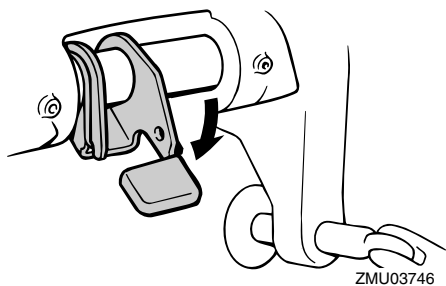
### **Procédure**

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

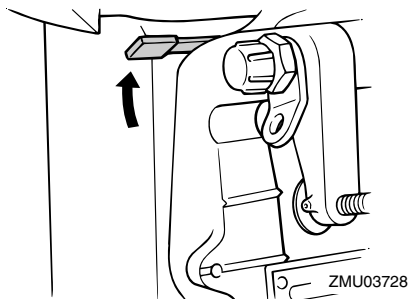
# Opération



2. Abaissez le levier de verrouillage du système de relevage pour le déverrouiller.



3. Relevez le levier de navigation en eau peu profonde.

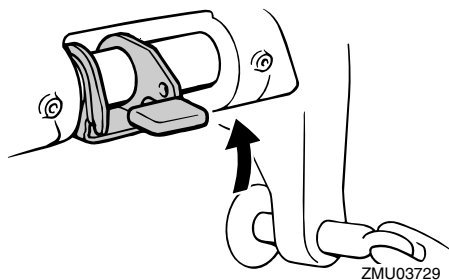


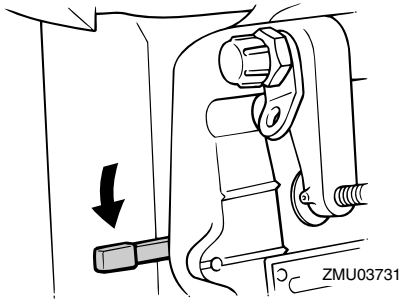
4. Relevez légèrement le moteur hors-bord. La barre de support de relevage se verrouille automatiquement, soutenant ainsi le moteur hors-bord dans une position partiellement relevée.

## REMARQUE:

Ce moteur hors-bord comporte 2 positions pour la navigation en eau peu profonde.

5. Pour ramener le moteur hors-bord dans sa position de fonctionnement normale, placez le levier de verrouillage du système de relevage et le levier de navigation en eau peu profonde sur la position verrouillée.





6. Relevez légèrement le moteur hors-bord jusqu'à ce que la barre de support de relevage revienne automatiquement en position libre.
7. Abaissez lentement le moteur hors-bord sur la position normale.

FMU28191

## 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 par des dépôts de sel.

### REMARQUE:

Pour les instructions de rinçage du système de refroidissement, voir page 43.

### Navigation en eau trouble

Yamaha recommande fortement d'utiliser le kit de pompe à eau chromé en option (non disponible pour certains modèles) si vous utilisez le moteur hors-bord dans des eaux troubles (boueuses).

## Spécifications

### Dimension:

Longueur hors tout:

20DMHO 936 mm (36.9 in)

20DWO 615 mm (24.2 in)

25NMHO 936 mm (36.9 in)

Largeur hors tout:

20DMHO 358 mm (14.1 in)

20DWO 304 mm (12.0 in)

25NMHO 358 mm (14.1 in)

Hauteur hors tout S:

1068 mm (42.0 in)

Hauteur hors tout L:

1195 mm (47.0 in)

Hauteur tableau AR S:

419 mm (16.5 in)

Hauteur tableau AR L:

546 mm (21.5 in)

Poids (AL) S:

20DMHO 49.0 kg (108 lb)

20DWO 50.5 kg (111 lb)

25NMHO 49.0 kg (108 lb)

Poids (AL) L:

20DMHO 50.5 kg (111 lb)

20DWO 52.0 kg (115 lb)

25NMHO 50.5 kg (111 lb)

### Performances:

Plage d'utilisation à plein régime:

5000–6000 tr/min

Puissance maximale:

20DMHO 14.7 kW à 5500 tr/min (20 CV à 5500 tr/min)

20DWO 14.7 kW à 5500 tr/min (20 CV à 5500 tr/min)

25NMHO 18.4 kW à 5500 tr/min (25 CV à 5500 tr/min)

Régime de ralenti (au point mort):

750 ±50 tr/min

### Moteur:

Type:

2 temps L

Cylindrée:

395.0 cm<sup>3</sup> (24.10 cu.in)

Alésage × course:

67.0 × 56.0 mm (2.64 × 2.20 in)

Système d'allumage:

CDI

Bougie à résistance (NGK):

BR7HS-10

Ecartement des bougies:

0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

Système de commande:

20DMHO Barre franche

20DWO Commande à distance

25NMHO Barre franche

Système de démarrage:

20DMHO Manuel

20DWO Manuel et électrique

25NMHO Manuel

Starter:

Volet de starter

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

20DWO 347.0 A

Capacité nominale minimum (20HR/IEC):

20DWO 40.0 Ah

Puissance de l'alternateur:

20DMHO 80 W

25NMHO 80 W

Puissance de l'alternateur en C.C.:

20DWO 6.0 A

### Unité d'entraînement:

Positions du sélecteur:

Marche avant-point mort-marche arrière

Rapport de réduction:

2.08 (27/13)

Système de trim:

Système de relevage manuel

Marque d'hélice:

F



## Carburant et huile:

Essence préconisée:

Essence normale sans plomb

Indice d'octane recherche minimum:

90

Capacité du réservoir de carburant:

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:

0.7 L (0.74 US qt) (0.62 Imp.qt)

Huile pour engrenages préconisée:

Huile de transmission hypoïde SAE  
n°90

Quantité d'huile pour engrenages:

370.0 cm<sup>3</sup> (12.51 US oz) (13.05  
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)

FMU28222

## 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 car-

burant 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

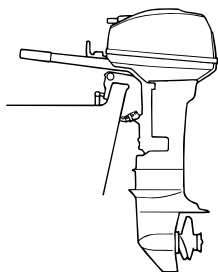
**Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même au moyen d'une barre support. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.**

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 relevée.**

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.

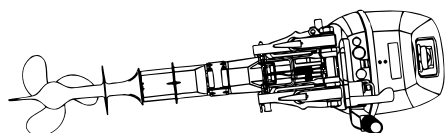


ZMU02870

FMU28235

## Modèles à montage par vis de presse

Lors du transport et du remisage du moteur hors-bord après qu'il a été démonté du bateau, maintenez-le dans la position illustrée.



ZMU02869

## REMARQUE:

Placez une serviette ou quelque chose de similaire sous le moteur hors-bord pour le protéger contre tout dommage.

FMU30272

## Remisage du moteur hors-bord

Si vous remisez 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 remiser. Les procédures suivantes peuvent cependant être exécutées par vous-même, le pro-

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

FMU28301

## Procédure

FMU28332

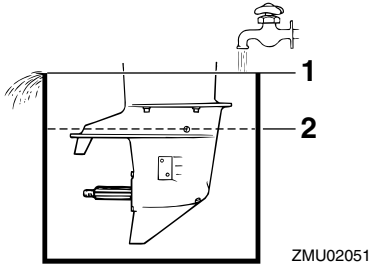
## Rinçage dans un bac d'essai

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.**

1. Lavez le corps du moteur hors-bord à l'eau douce. Pour plus d'informations, voir page 47.
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 le moteur hors-bord sur le bac d'essai. Remplissez le bac d'eau douce jusque au-dessus du niveau de la plaque anticavitation.



1. Surface de l'eau
2. Niveau d'eau inférieur

FCM00290

## ATTENTION:

**Si le niveau d'eau douce est inférieur au niveau de la plaque anticavitation, ou si l'alimentation en eau est insuffisante, le moteur risque de gripper.**

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 mi-

notes.

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. Retirez le moteur hors-bord du bac d'essai.
9. Installez le couvercle du silencieux/capuchon 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).
13. Vidangez le carburant du réservoir de carburant.

## REMARQUE:

Remisez le réservoir de carburant à un endroit sec, bien aéré et à l'abri du rayonnement direct du soleil.

FMU28410

## Lubrification (modèles à injection d'huile)

1. Graissez le filetage des bougies et installez la (les) bougie(s) en les serrant au couple spécifié. Pour des informations

# Entretien

---

concernant l'installation des bougies, voir page 50.

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 56. Vérifiez la présence d'eau dans l'huile, ce qui est une indication d'un joint défectueux. 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 50.

FMU28430

## 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'irrémediables 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 mé-**

**decin.**

**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.**

---

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

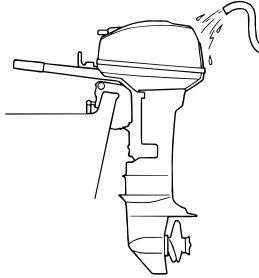
1. Déconnectez la batterie et retirez-la du bateau. Débranchez toujours le câble négatif noir en premier lieu pour éviter le risque de court-circuit.
2. Nettoyez le boîtier et les bornes de la batterie. Remplissez chaque cellule d'eau distillée jusqu'au niveau supérieur.
3. Rangez la batterie sur une 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.



ZMU02871

### REMARQUE:

Pour les instructions de rinçage du système de refroidissement, voir page 43.

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.

FMU28476

## Entretien périodique

FWM01070

### 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 et l'utilisateur non plus, confiez ce travail à votre distributeur Yamaha ou à tout autre mé-**

## canicien qualifié.

FMU28510

## Pièces de rechange

Si des pièces de rechange sont nécessaires, utilisez uniquement des pièces d'origine Yamaha ou des pièces du même type offrant une robustesse et des matériaux équivalents. 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 distributeur Yamaha.

# 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	●/○		●/○	
Hélice et goupille fendue	Inspection / remplacement		●	●	
Tige d'inversion / câble d'inverseur	Inspection / réglage				○
Thermostat	Inspection / remplacement				○

# Entretien

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

# Entretien

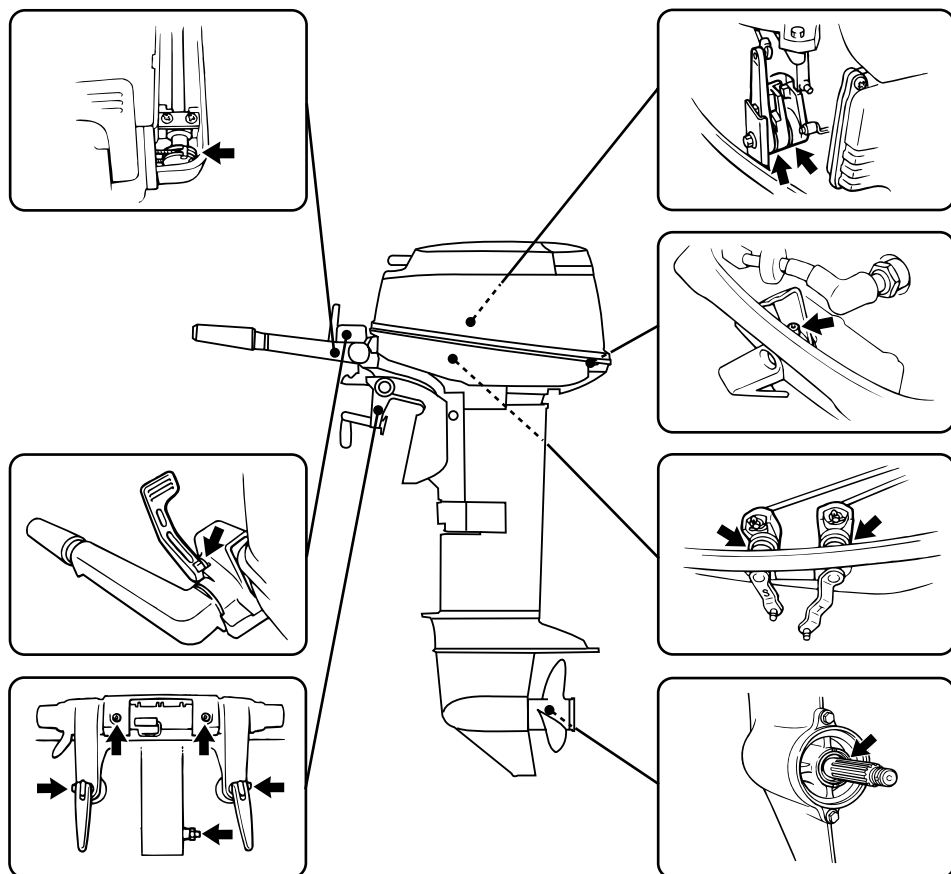
FMU28940

## Graissage

Yamaha grease A (graisse hydrofuge)

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

20D, 25N



ZMU03734

FMU28952

## Nettoyage et réglage de la bougie

FWM00560

### **AVERTISSEMENT**

Lors de la dépose ou de l'installation d'une bougie, veillez à ne pas endomma-

ger l'isolateur. Un isolateur endommagé peut provoquer la formation d'étincelles à l'extérieur, ce qui peut entraîner un incendie ou une explosion.

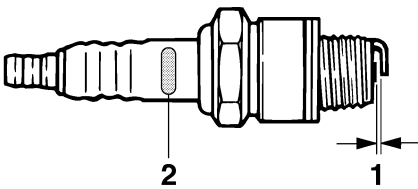
La bougie est un composant important du



moteur et facile à inspecter. La condition d'une bougie peut donner une indication de l'état du moteur. Par exemple, si le centre de la porcelaine de l'électrode est très blanc, cela peut indiquer une fuite de l'admission d'air ou un problème de carburation dans ce cylindre. Ne tentez pas de diagnostiquer de problèmes vous-même. Mais présentez plutôt votre moteur hors-bord à votre distributeur Yamaha. Déposez et inspectez périodiquement la bougie parce que la chaleur et les dépôts provoquent une détérioration et une érosion progressive de la bougie. Lorsque l'érosion d'une électrode devient excessive ou si les dépôts de carbone et autres sont excessifs, remplacez la bougie par une bougie du type correct.

Bougie standard :  
BR7HS-10

Avant d'installer la bougie, mesurez l'écartement des électrodes à l'aide d'une jauge d'épaisseur ; si nécessaire, ajustez le jeu conformément aux spécifications.



ZMU02179

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

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

Lorsque vous installez la bougie, nettoyez

toujours la surface du joint et utilisez un nouveau joint. Essayez les saletés du filetage et vissez la bougie en la serrant au couple spécifié.

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

## REMARQUE:

Si vous ne disposez pas d'une clé dynamométrique au moment où vous installez une bougie, une estimation correcte du couple spécifié consiste à serrer la bougie de 1/4 à 1/2 tour après l'avoir vissée à la main. Faites ensuite serrer la bougie au couple spécifié à l'aide d'une clé dynamométrique le plus rapidement possible.

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

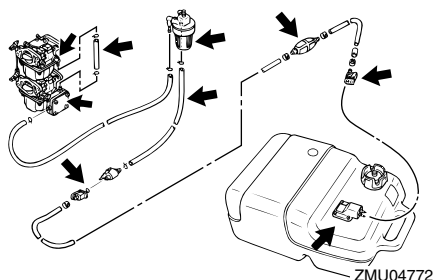
**Une fuite de carburant peut provoquer un incendie ou une explosion.**

- 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 problè-

# Entretien

me, 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 carbu-**

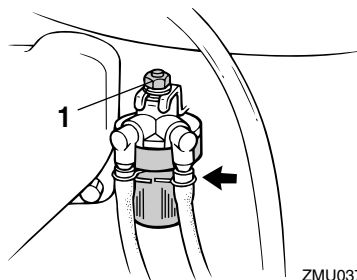
**rant dans un chiffon. Essayez immédiatement les éventuelles coulures de carburant.**

- **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

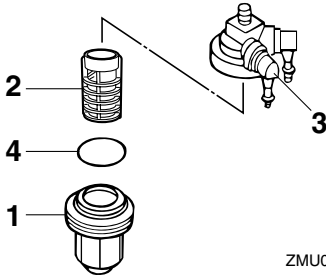
## Nettoyage du filtre à carburant

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



ZMU03736

1. Ecrou
2. Dévissez le bol du filtre et recueillez les coulures de carburant dans un chiffon.
3. Déposez l'élément filtrant et lavez-le dans du solvant. Laissez-le sécher. Inspectez l'élément filtrant 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 moteur 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:**

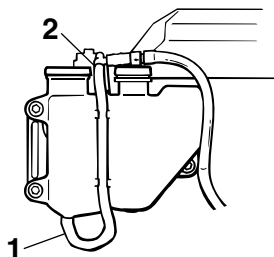
Le contrôle du régime de ralenti n'est possible que si le moteur est à sa température de fonctionnement normale. S'il n'est pas tout à fait à sa température de fonctionnement normale, le régime de ralenti sera un peu plus élevé que normalement. Si vous avez des difficultés à vérifier le régime de ralenti, 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 42.

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.



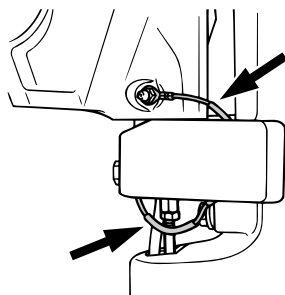
ZMU04837

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.



ZMU03737

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'échappement au niveau des joints entre le couvercle d'échappement, la culasse et le bloc-cylindres.

FMU29171

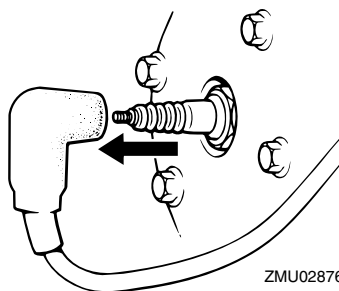
## Contrôle de l'hélice

FWM00321

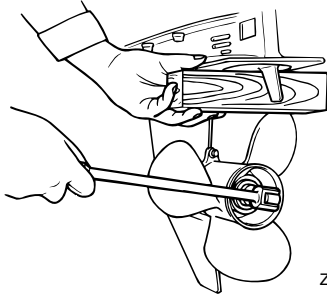
### **AVERTISSEMENT**

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" (off) 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.



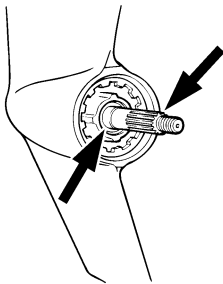
ZMU02876



ZMU01897

## 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 si les cannelures / la goupille de cisaillement ne portent pas de traces d'usure ou de dommages.
- Vérifiez s'il n'y a pas de ligne de pêche enroulée autour de l'arbre d'hélice.



ZMU01803

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

## REMARQUE:

Si équipé d'une goupille de cisaillement : la goupille de cisaillement est conçue pour se briser si l'hélice heurte un obstacle dur sous l'eau afin de protéger l'hélice et son mécanisme d'entraînement. L'hélice tourne alors librement sur son axe. Si cela se pro-

duit, la goupille de cisaillement doit être remplacée.

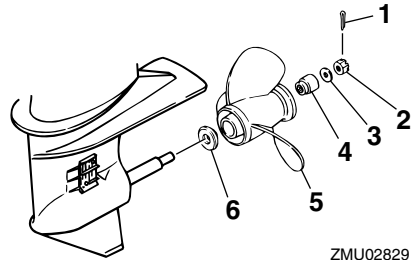
FMU30660

## Dépose de l'hélice

FMU29194

### 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).



ZMU02829

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.

FMU30670

## Installation de l'hélice

FMU29231

### Modèles à cannelures

FCM00340

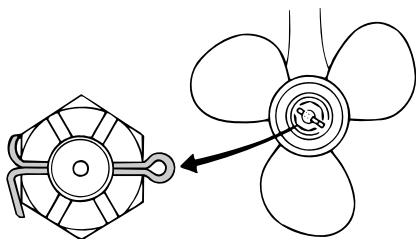
## ATTENTION:

- 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

# Entretien

**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.



ZMU02063

## 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.

FMU29281

## Renouvellement de l'huile pour engrenages

FWM00800

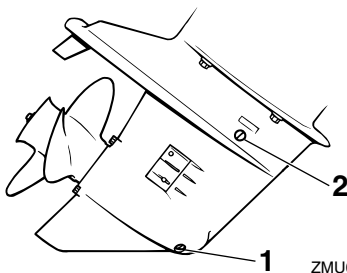
### **AVERTISSEMENT**

- 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.



ZMU03738

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

## REMARQUE:

Si équipé d'une vis de vidange d'huile pour engrenages magnétique : éliminez toutes les particules métalliques de la vis avant de l'installer.

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

FCM00710

### **ATTENTION:**

Inspectez l'huile usagée après l'avoir vi-

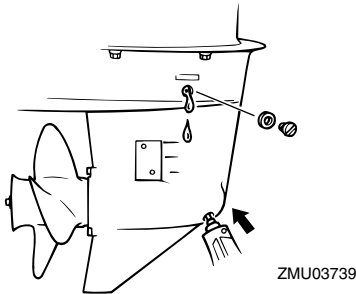
dangée. Si l'huile est d'apparence laiteuse, c'est que de l'eau pénètre à l'intérieur du carter d'hélice, ce qui peut causer des dommages aux engrenages. Consultez un distributeur Yamaha pour la réparation des joints du carter d'hélice.

## REMARQUE:

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

- 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 :  
370.0 cm<sup>3</sup> (12.51 US oz) (13.05 Imp.oz)



- 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.
- Insérez et serrez la vis de vidange de l'huile pour engrenages.

FMU29302

## Nettoyage du réservoir de carburant

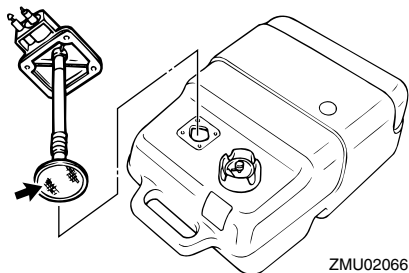
FWM00920

### **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.
- Eloignez 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.
- Essuyez 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.

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



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.

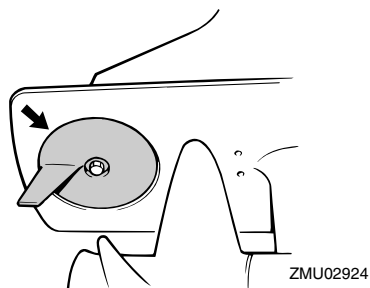
FCM00720

### 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.



FMU29320

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

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'irréversibles 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.

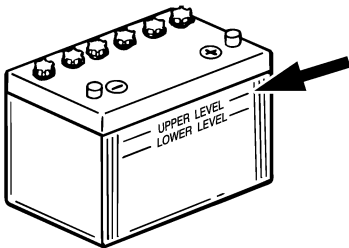
**GARDEZ LES BATTERIES ET LE LIQUIDE ELECTROLYTIQUE HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.**

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.

FWM029331

## 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.

FCM01121

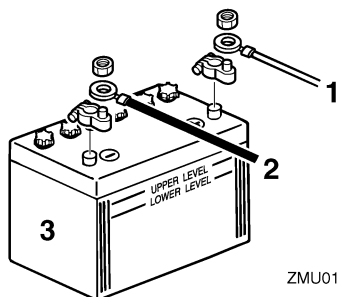
## ATTENTION:

- Assurez-vous que le contacteur principal (sur les modèles concernés) est "OFF" (off) 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. Vous risquez sinon d'endommager les composants électriques.
- Les contacts électriques de la batterie

# Entretien

et les câbles doivent être propres et correctement raccordés, sinon la batterie ne permettra pas de faire démarrer le moteur.

Raccordez d'abord le câble ROUGE à la borne POSITIVE (+). Raccordez ensuite le câble NOIR à la borne NEGATIVE (-).



1. Câble rouge
2. Câble noir
3. Batterie

FMU29370

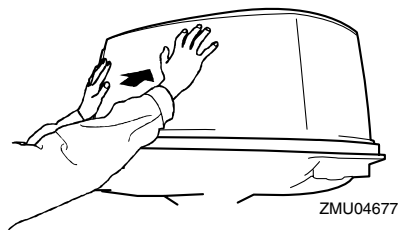
## Déconnexion de la batterie

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

FMU29390

## Contrôle du capot supérieur

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

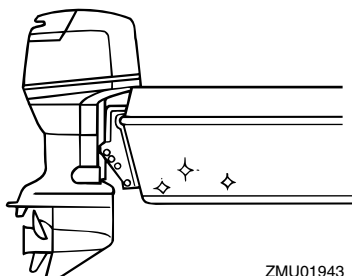


FMU29400

## 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.



FMU29424

## 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 distributeur Yamaha.

Si l'indicateur d'avertissement de défaillance du moteur se met à clignoter, consultez votre distributeur 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 distributeur 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 26.

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

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

Q. Le cordon du contacteur d'arrêt 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 distributeur 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 distributeur 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 distributeur Yamaha.

Q. Les réglages du carburateur sont-ils incorrects ?

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

Q. La pompe à carburant est-elle endommagée ?

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

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

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

Q. Le carburant spécifié n'a-t-il pas été utilisé ?

R. Remplacez le carburant par le carburant 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 distributeur 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 distributeur 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 distributeur Yamaha.

Q. Le moteur réagit-il correctement à la position du levier d'inverseur ?  
R. Faites procéder à un entretien par un distributeur 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 distributeur 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 ou faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.

FMU29432

## Action temporaire en cas d'urgence

FMU29440

### Dommages 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 domma-

## ges 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

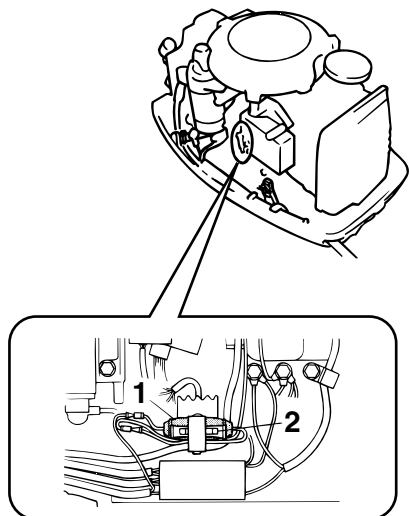
Si le fusible a grillé, sur un modèle à démarreur électrique, ouvrez le coffret à fusibles et remplacez le fusible par un nouveau fusible de la même intensité.

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



ZMU04839

1. Porte-fusibles
2. Fusible (10 A)

## REMARQUE:

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

FMU29531

## 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.

FWM01020

## 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.

- En cours d'utilisation, 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.
- Veillez à ce 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 dé-



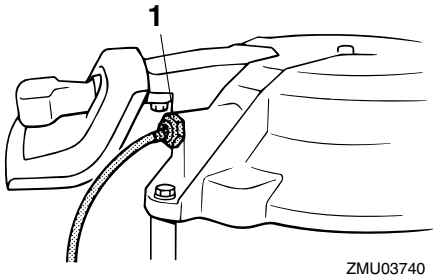
marré.

- **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.**

FMU29561

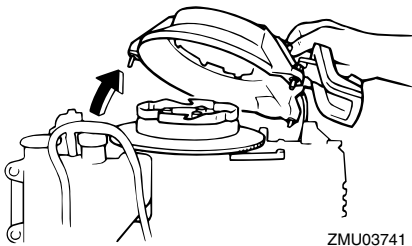
## Démarrage d'urgence du moteur

1. Déposez le capot supérieur.
2. Retirez le câble de sécurité de démarrage embrayé du démarreur, si équipé.



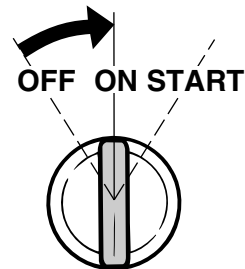
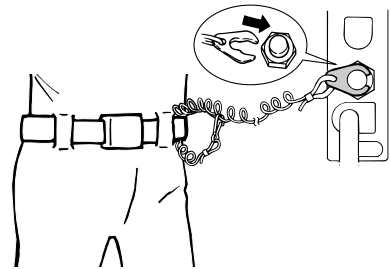
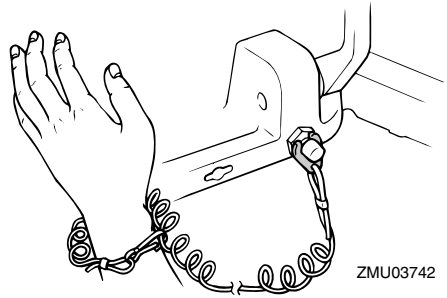
1. Câble de sécurité de démarrage embrayé

3. Déposez le couvercle du démarreur/volant en retirant le(s) boulon(s).



4. Préparez le moteur pour le démarrage. Pour plus d'informations, voir page 26. Veillez à ce que le moteur se trouve au

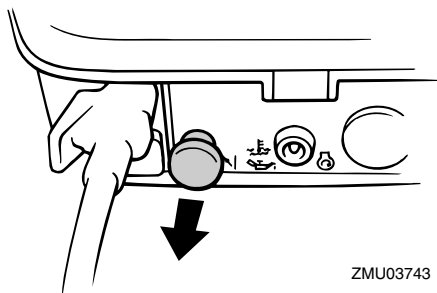
point mort que et la plaque de coupe-contact du coupe-circuit de sécurité à cordon du moteur soit insérée dans le contacteur d'arrêt du moteur. L'interrupteur principal doit être sur la position "ON" (marche), si équipé.



5. Si équipé d'un bouton de starter, tirez-le lorsque le moteur est froid. Après que le moteur a démarré, ramenez progressivement le bouton du starter sur sa position de départ pendant que le moteur

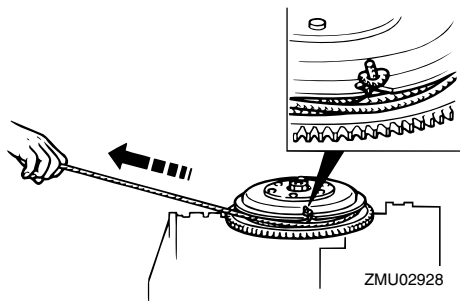
# Dépannage

chauffe.



ZMU03743

6. 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.
7. Tirez ensuite d'un geste vif pour lancer le moteur et le faire démarrer. Répétez si nécessaire.



ZMU02928

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

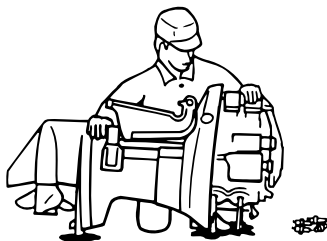
## Procédure

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



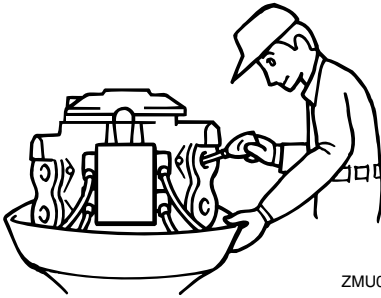
ZMU01909

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 2005-0.2 × 1 

Imprimé sur papier recyclé