



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

# CAP RÉPARATION ENTRETIEN DES EMBARCATIONS DE PLAISANCE

Session 2019

**EP1 : ANALYSE FONCTIONNELLE ET TECHNOLOGIQUE**

## DOSSIER RESSOURCES

Ce dossier comporte 9 pages numérotées de DR 1/9 à DR 9/9.

CAP Réparation entretien des embarcations de plaisance	Session 2019	1906-CAP REEP EP1	Dossier Ressources
EP1 Analyse fonctionnelle et technologique	Durée : 2 h	Coefficient : 4	DR 1/9

**TABLEAU DES INTERVALLES D'ENTRETIEN**

Le tableau ci-après ne constitue qu'un guide général des intervalles d'entretien.

En fonction des conditions de navigation, régler les intervalles d'entretien en conséquence.

Désignation	Remarques	Premier entretien		Intervalle d'entretien		Se reporter à la page	
		10 heures (rodage)	50 heures (3 mois)	100 heures (6 mois)	200 heures (1 an)		
<b>CARENAGE SUPERIEUR</b>							
Ajustement du carénage supérieur	Vérification				○	3-2	
<b>SYSTEME DE CARBURANT</b>							
Canalisation de carburant	Vérification				○	3-2	
Filtre de carburant	Vérification/ remplacement	○		○		3-3	
<b>MOTEUR</b>							
Fuite d'eau	Vérification	○	○	○		—	
Extérieur du moteur	Vérification			○		—	
Huile moteur	Remplacement	○		○		3-11	
Filtre à huile	Remplacement				○	3-11	
Courroie de synchronisation <sup>(*)</sup>	Vérification/ remplacement				○	3-12	
Jeu de soupape <sup>(**)</sup>	Vérification/réglage	Toutes les 400 heures (2 ans)					3-13
Thermostat	Vérification				○	5-25	
Fuite d'échappement	Vérification	○	○	○		—	
Passage d'eau de refroidissement <sup>(***)</sup>	Rinçage			○		—	
<b>SYSTEME DE COMMANDE</b>							
Câble de sélection de commande à distance	Vérification/réglage				○	3-5	
Câble des gaz de commande à distance	Vérification/réglage				○	3-6	
Capteur de position d'accélérateur	Vérification/réglage				○	3-7	
<b>SYSTEME D'ASSIETTE ET D'INCLINAISON ASSISTEES</b>							
Liquide pour système d'assiette et d'inclinaison assistées	Vérification	○	○	○	○	3-16	
<b>BLOC DE PROPULSION</b>							
Huile de transmission	Changement	○		○		3-18	
Fuite au bloc de propulsion	Vérification				○	3-19	
Hélice(s)	Vérification			○		6-3, 6-28	
<b>GENERALITES</b>							
Anodes	Vérification/ remplacement				○	3-20	
Batterie	Vérification/chargement	○			○	3-21	
Bougies	Nettoyage/réglage/ remplacement	○			○	3-22	
Câbles et connecteurs	Réglage/reconnexion	○	○	○		—	
Boulons et écrous <sup>(***)</sup>	Serrage	○			○	—	
Points de lubrification	Graissage			○		3-25	

(\*) S'assurer de remplacer la courroie de synchronisation après 1.000 heures ou 5 ans (selon la première échéance) de navigation.

(\*\*) Si vous utilisez de l'essence au plomb, il faut inspecter les soupapes du moteur et les pièces connexes après 300 heures de fonctionnement en plus des éléments du tableau d'entretien ci-dessus.

(\*\*\*) Il faut rincer le moteur à l'eau claire après toute utilisation dans de l'eau salée, trouble ou boueuse.

(\*\*\*\*) Excepté les boulons de culasse et les boulons de tourillon de carter.

## SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

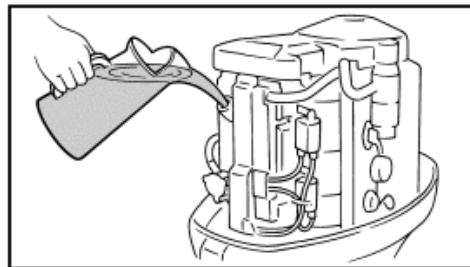
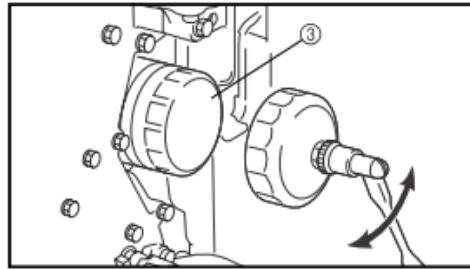
### VERIFICATION DE LA VIDANGE DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT

Vérifier:

- Vidange de l'eau de refroidissement
- Pas de vidange → Nettoyer et vérifier le passage de l'eau de refroidissement.

#### Etapas de la vérification

- (1) Placer le bloc de propulsion dans l'eau.
- (2) Démarrer le moteur.
- (3) Vérifier que l'eau s'écoule de l'orifice d'évacuation de l'eau de refroidissement.



## MOTEUR

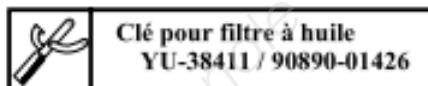
### VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR

Vérifier:

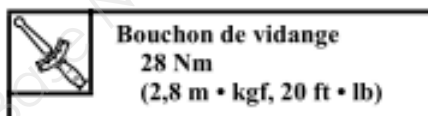
- Niveau d'huile moteur
- Au-dessus de ③ → Vérifier si l'huile moteur contient du carburant.
- En-dessous de ④ → Ajouter de l'huile moteur jusqu'à ce que le niveau se trouve entre ③ et ④.

### REPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR/FILTRE A HUILE

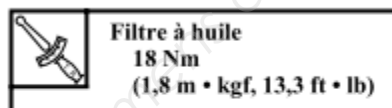
1. Déposer:
  - Bouchon de remplissage d'huile ①
  - Bouchon de vidange ②
2. Déposer:
  - Filtre à huile ③



3. Installer:
  - Bouchon de vidange ②



4. Installer:
  - Filtre à huile ③



N.B.:

Lubrifier le joint en caoutchouc avec de l'huile moteur avant l'installation.

5. Ajouter:
  - Huile moteur



6. Installer:
  - Bouchon de remplissage d'huile
7. Vérifier:
  - Niveau d'huile moteur

Se reporter à "VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR" en page 3-11.

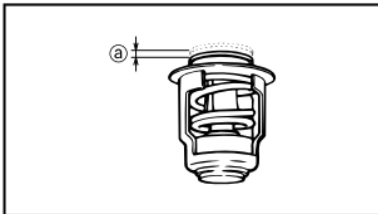
N.B.:

- Faire tourner le moteur pendant quelques minutes, puis vérifier le niveau d'huile moteur.
- Si l'huile moteur n'est toujours pas au bon niveau, ajouter/vidanger selon le cas.

### VERIFICATION DE LA COURROIE DE SYNCHRONISATION

Vérifier:

- Courroie de synchronisation
- Usure/endommagement → Remplacer.




### VERIFICATION DU THERMOSTAT

#### 1. Vérifier:

- Thermostat  
Endommagement/le clapet ne s'ouvre pas → Remplacer.

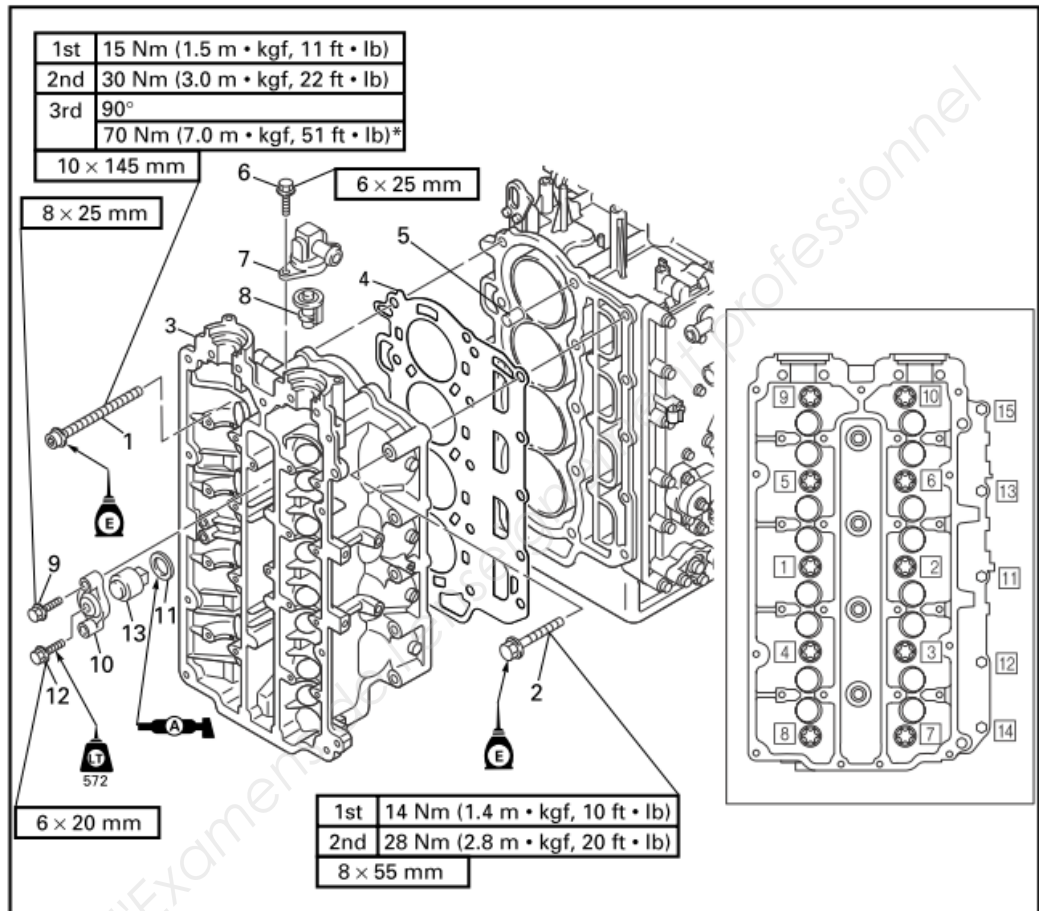
#### 2. Mesurer:

- Température de service de la soupape
- Levée de soupape @  
Hors spécifications → Remplacer le thermostat.

	Température de l'eau	Levée de soupape
	En dessous de 50°C (122°F)	0 mm (0 in)
	Au-dessus de 60°C (140°F)	Min. 4,3 mm (0,17 in)

#### Etapes de la mesure

- (1) Suspender le thermostat dans une cuve remplie d'eau
- (2) Chauffer l'eau lentement.
- (3) Placer un thermomètre dans l'eau.
- (4) Tout en remuant l'eau, observer la température indiquée par le thermomètre.



## ENSEMBLE DE CULASSE

### DEPOSE/INSTALLATION DE L'ENSEMBLE DE CULASSE

Ordre	Tâche/Pièce	Qté	Remarques
	Arbres à cames		Se reporter à "ARBRES A CAMES" en page 5-21.
	Ensemble d'admission		Se reporter à "ENSEMBLE D'ADMISSION" en page 4-3.
1	Boulon (pas de filetage 1,5 mm)	10	
2	Boulon	5	
3	Ensemble de culasse	1	
4	Joint	1	<b>Non réutilisable</b>
5	Goupille de serrage	2	

Suite page suivante.

\*: Valeur de couple (pour référence seulement)

Ordre	Tâche/Pièce	Qté	Remarques
6	Boulon	2	
7	Cache de thermostat	1	
8	Thermostat	1	
9	Boulon	4	
10	Cache d'anode	2	
11	Joint torique	2	
12	Boulon	2	
13	Anode	2	

Pour l'installation, inverser la procédure de dépose.

### VERIFICATION DE LA BATTERIE

Se reporter à "VERIFICATION DE LA BATTERIE" en page 3-21.

### VERIFICATION DES FUSIBLES

Se reporter à "VERIFICATION DES FUSIBLES" en page 8-11.

### INSPECTION DE LA CONTINUITÉ DU FAISCEAU DE FILS

Vérifier:

- Continuité de faisceau de fils  
Pas de continuité → Remplacer.

### VERIFICATION DES CONNEXIONS DE FIL

Vérifier:

- Connexions des fils  
Mauvaises connexions → Effectuer les connexions adéquates.

### VERIFICATION DU RELAIS DE DEMARREUR

Vérifier:

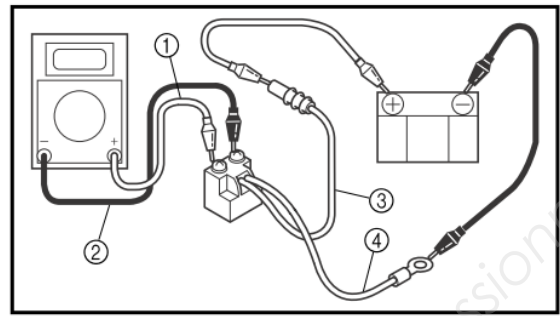
- Continuité du relais de démarreur  
Pas de continuité → Remplacer.

#### Etapes de la vérification

- (1) Connecter le testeur et la batterie entre les bornes du relais de démarreur.

<b>Sonde positive du testeur numérique ① →</b> <b>Borne du relais de démarreur</b>
<b>Sonde négative du testeur numérique ② →</b> <b>Borne du relais de démarreur</b>
<b>Borne positive de la batterie →</b> <b>Fil brun ③</b>
<b>Borne négative de la batterie →</b> <b>Fil noir ④</b>

- (2) Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes du relais de démarreur.



### VERIFICATION DES FUSIBLES

1. Vérifier:

- Continuité du support de fusible  
Pas de continuité → Vérifier les fils du support de fusible.

2. Vérifier:

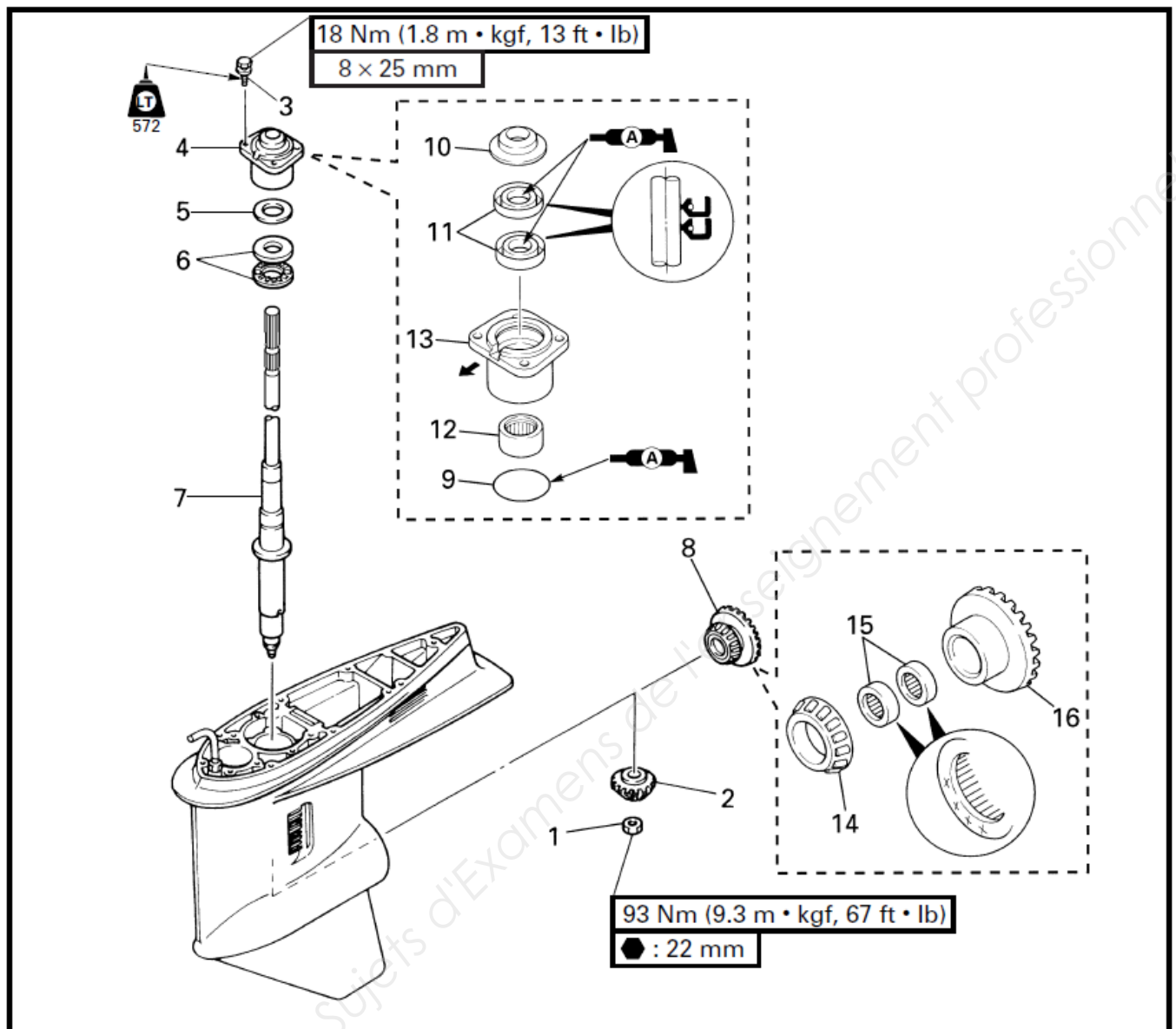
- Continuité des fils du support de fusible  
Pas de continuité → Remplacer le support de fusible.  
Continuité → Vérifier le fusible.

3. Vérifier:

- Continuité de fusible  
Pas de continuité → Remplacer.
- Courant manuel de fusible  
Hors spécifications → Remplacer.

	<b>Courant manuel de fusible</b>
①	12 V - 20 A
②	12 V - 30 A

# DRIVE SHAFT (REGULAR ROTATION MODELS) REMOVING/INSTALLING THE DRIVE SHAFT



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel

## ARBRE D'ENTRAÎNEMENT (MODELES A ROTATION NORMALE)

### DEPOSE/INSTALLATION DE L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT

Ordre	Tâche/Pièce	Qté	Remarques
	Ensembles logement et arbre porte-hélice		Se reporter à "ENSEMBLES LOGEMENT ET ARBRE PORTE-HELICE (MODELES A ROTATION NORMALE)" en page 6-9.
1	Ecrou	1	
2	Pignon	1	
3	Boulon	4	(avec rondelle)
4	Ensemble de logement de roulement d'arbre d'entraînement	1	
5	Cale de pignon	*	
6	Roulement de butée	1	
7	Arbre d'entraînement	1	

Suite page suivante.

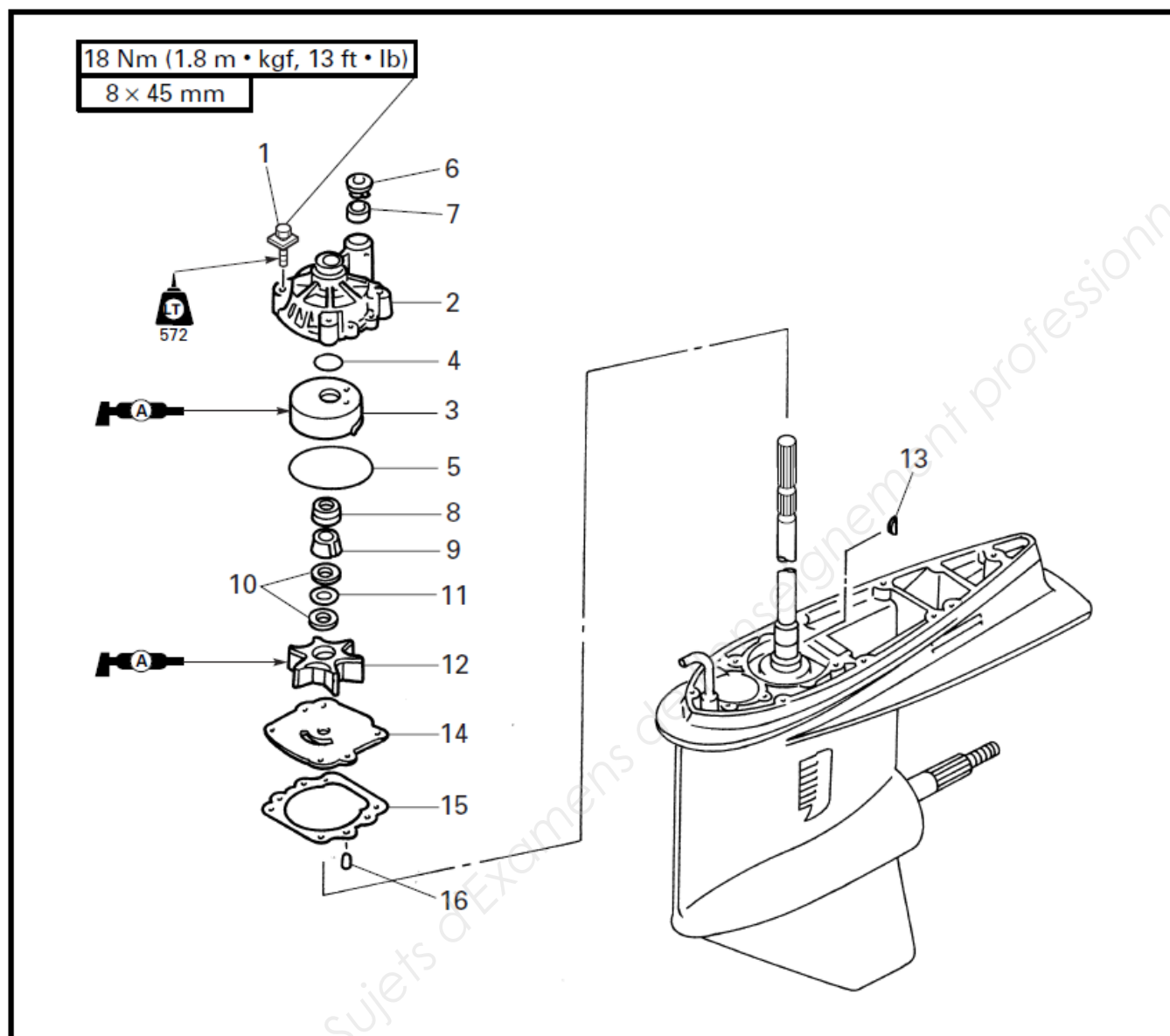
\*: Si nécessaire

Ordre	Tâche/Pièce	Qté	Remarques
8	Ensemble de pignon de marche avant	1	
9	Joint torique	1	
10	Cache de la joint étanche à l'huile	1	
11	Joint étanche à l'huile	2	
12	Roulement à aiguilles	1	
13	Logement de roulement d'arbre d'entraînement	1	
14	Roulement à rouleaux coniques	1	<b>Non réutilisable</b>
15	Roulement à aiguilles	1	<b>Non réutilisable</b>
16	Pignon de marche avant	1	

Pour l'installation, inverser la procédure de dépose.



# WATER PUMP (REGULAR ROTATION MODELS) REMOVING/INSTALLING THE WATER PUMP



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel

## POMPE A EAU (MODELES A ROTATION NORMALE)

### DEPOSE/INSTALLATION DE LA POMPE A EAU

Ordre	Tâche/Pièce	Qté	Remarques
	Bloc de propulsion		Se reporter à "BLOC DE PROPULSION (MODELES A ROTATION NORMALE)" en page 6-1.
1	Boulon	4	
2	Logement de roue hélice	1	
3	Coupelle du carter de roue hélice	1	
4	Joint torique	1	
5	Joint torique	1	
6	Oeillet	1	
7	Entretoise	1	
8	Collier	1	

Suite page suivante.

Ordre	Tâche/Pièce	Qté	Remarques
9	Entretoise	1	
10	Rondelle	2	
11	Rondelle ondulée	1	
12	Roue hélice	1	
13	Clavette demi-lune	1	
14	Plaque de roue hélice	1	
15	Joint	1	<b>Non réutilisable</b>
16	Goupille de serrage	2	

Pour l'installation, inverser la procédure de dépose.