



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille 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 REPARATION ENTRETIEN DES EMBARCATIONS DE PLAISANCE

EP1 : ANALYSE FONCTIONNELLE ET TECHNOLOGIQUE

DOSSIER RESSOURCES

Ce dossier comporte 7 pages numérotées de 1/7 à 7/7.

CAP Réparation entretien des embarcations de Plaisance		Session 2012	
EP1 Analyse fonctionnelle et technologique			
DOSSIER RESSOURCES	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 1/7

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Désignation de type	MS4A
Mécanisme de changement de marche	Accouplement autoréglable à cône de type Silent Shift Peut être adapté à une installation double
Démultiplication	1,54:1, 1,93:1 et 2,63:1

JEU EN FLANC DE DENTURE

Pignon d'entrée – engrenage, mesuré directement sur les pignons	0,08 à 0,18 mm
Arbre de sortie – pignon inférieur, mesuré sur l'arbre vertical	0,06 à 0,10 mm

PRESSERRAGE, ROULEMENTS

	ROULEMENTS NEUFS	ROULEMENTS RODES
Roulement du pignon d'entrée	5 à 10 N (0,5 à 1,0 kgf)	2,5 à 5,0 N (0,25 à 0,50 kgf)
Roulement de l'arbre de sortie	35 à 70 N (3,5 à 7,0 kgf)	10 à 20 N 1,0 à 2,0 kgf)
Roulement du pignon inférieur	20 à 45 N (2,0 à 4,5 kgf)	6 à 15 N (0,6 à 1,5 kgf)

SYSTEME DE GRAISSAGE

Qualité d'huile	Huile de transmission API Service GL5
Viscosité SAE	80W/90
Contenance d'huile, env., en litre	1,7

CAP Réparation entretien des embarcations de Plaisance		Session 2012	
EP1 Analyse fonctionnelle et technologique			
DOSSIER RESSOURCES	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 2/7

Alignement en hauteur

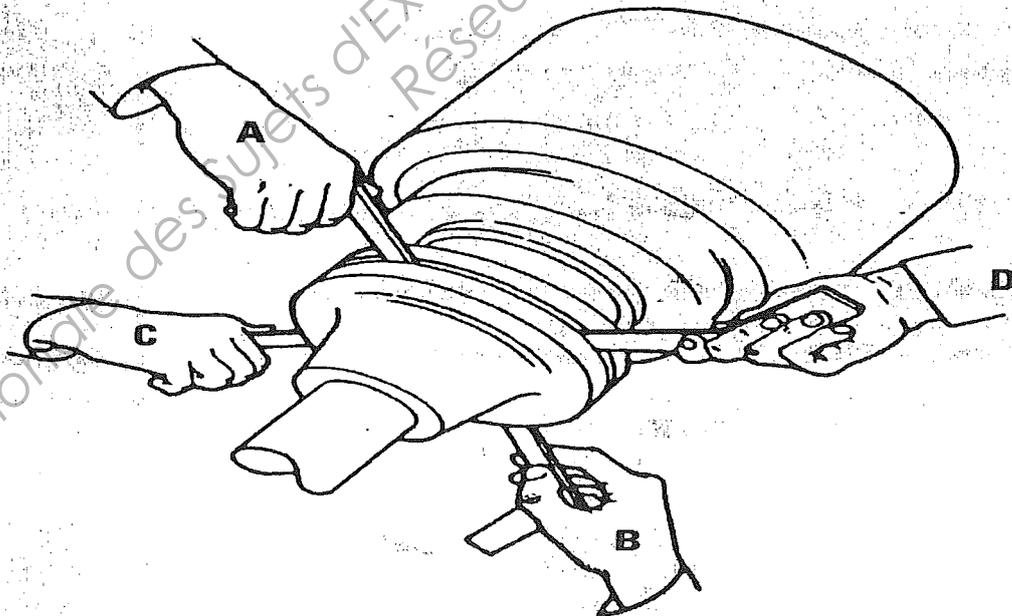
Ajustez la hauteur des pattes (voir schéma). Dévissez ou vissez par petites touches et contrôlez le parallélisme des tourteaux pour chaque variation de hauteur.

Alignement latéral

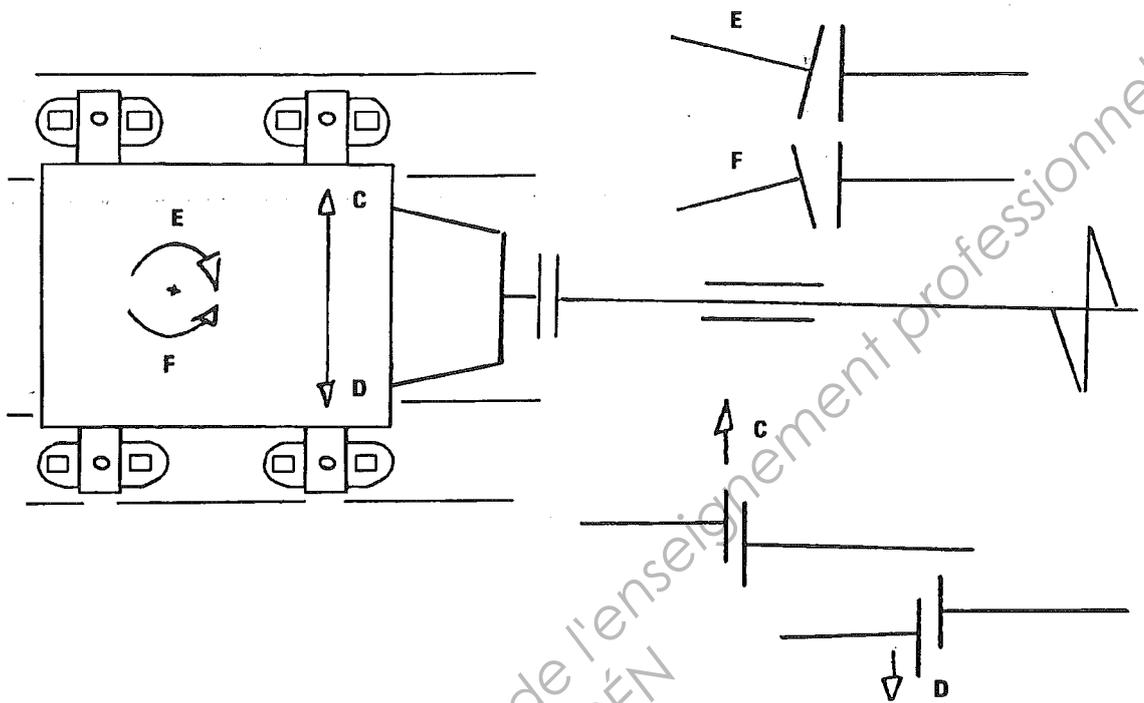
Déplacez très légèrement le moteur sur un bord ou sur l'autre. Bloquez ensuite les écrous et les contre-écrous des pattes une fois l'alignement terminé. Si l'alignement est impossible à réaliser trois causes sont possibles : tourteaux voilés, arbre d'hélice flambé, chaise moteur faussée.

3 Glissez au point A votre cale qui vous sert de référence. Exemple : cale 0,20mm.

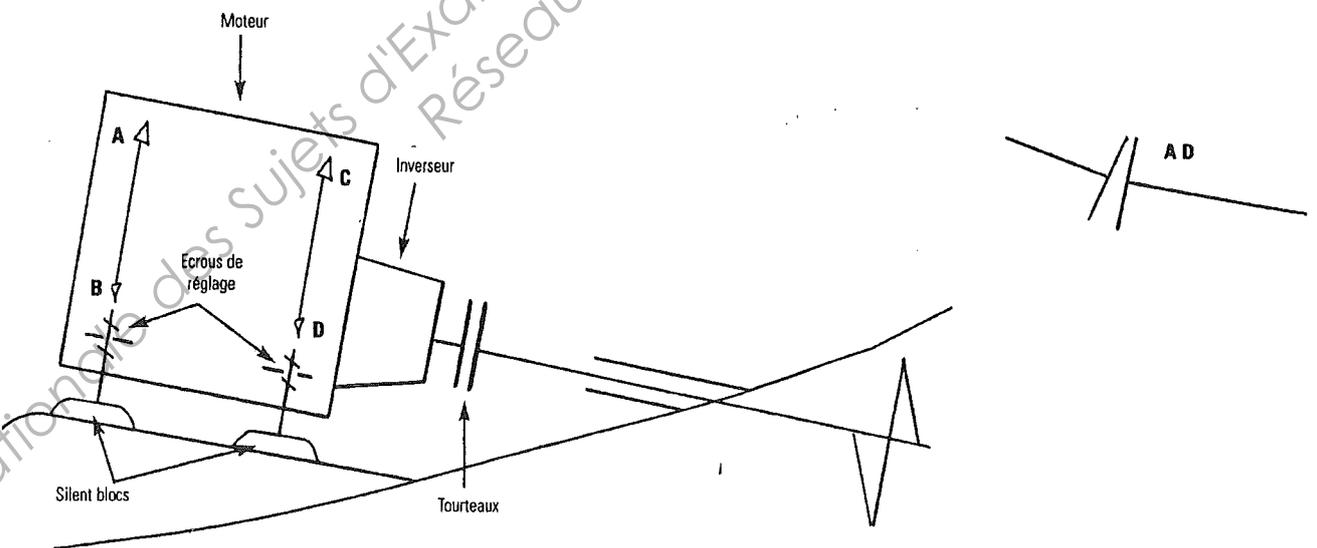
Contrôle de l'alignement



Action de la position du moteur sur l'arbre d'hélice, alignement latéral



Action de la hauteur des pates de fixation sur le parallélisme des tourteaux



CAP Réparation entretien des embarcations de Plaisance			Session 2012
EP1 Analyse fonctionnelle et technologique			
DOSSIER RESSOURCES	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 4/7

Type d'anomalie	Numéros associés
Mon moteur :	
- ne démarre pas et fume noir	4, 14, 18, 11
- ne démarre pas et fume blanc	10, 17, 11, 16
- ne démarre pas et ne fume pas	1, 3, 6, 8, 9
- démarre puis s'arrête	3, 5, 6
- manque de puissance	3, 7, 9, 18, 19, 20
- a des ratés	6, 23, 3, 18, 25, 40
- n'atteint pas son régime maxi	27, 28, 29, 7, 2, 36, 37, 38, 33, 34
- cale en embrayant	27, 28, 23, 37, 38
- vibre et cogne	63, 64, 35, 66, 65, 84, 85, 86
- chauffe	44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52
- consomme de l'eau	53, 54, 41, 16, 55
- fume blanc	56, 16
- fume bleu	27, 58, 59, 60, 9, 61
- fume noir	5, 20, 2, 18, 11, 24, 9, 62, 33, 38, 37, 31, 34
- consomme exagérément	5, 19, 18, 11, 24, 9, 20, 22, 33, 34
- consomme de l'huile	73, 27, 4, 74
- la pression d'huile est insuffisante	28, 67, 68, 61, 69, 70, 71, 72
- le moteur vibre une fois embrayé	63, 65, 64, 66, 85, 86, 84
- le voyant de charge reste allumé	75, 76, 77, 78
- le démarreur n'entraîne pas le moteur	13, 12, 80, 79
- le bateau n'avance pas au moteur	81, 87, 82, 88, 83

CAP Réparation entretien des embarcations de Plaisance			Session 2012
EP1 Analyse fonctionnelle et technologique			
DOSSIER RESSOURCES	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 5/7

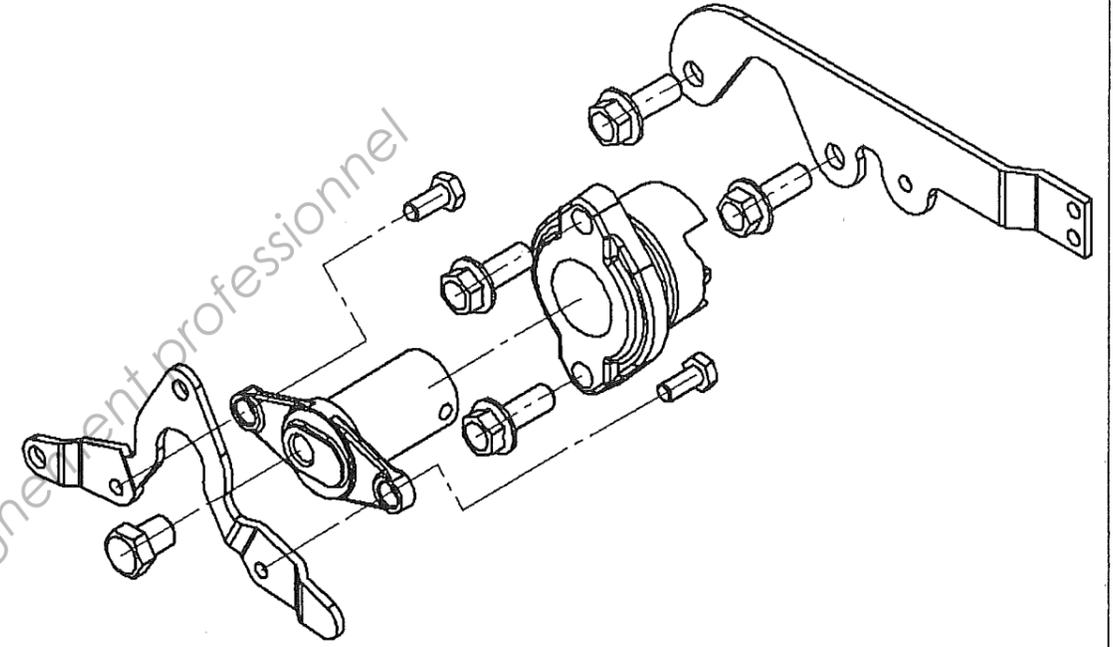
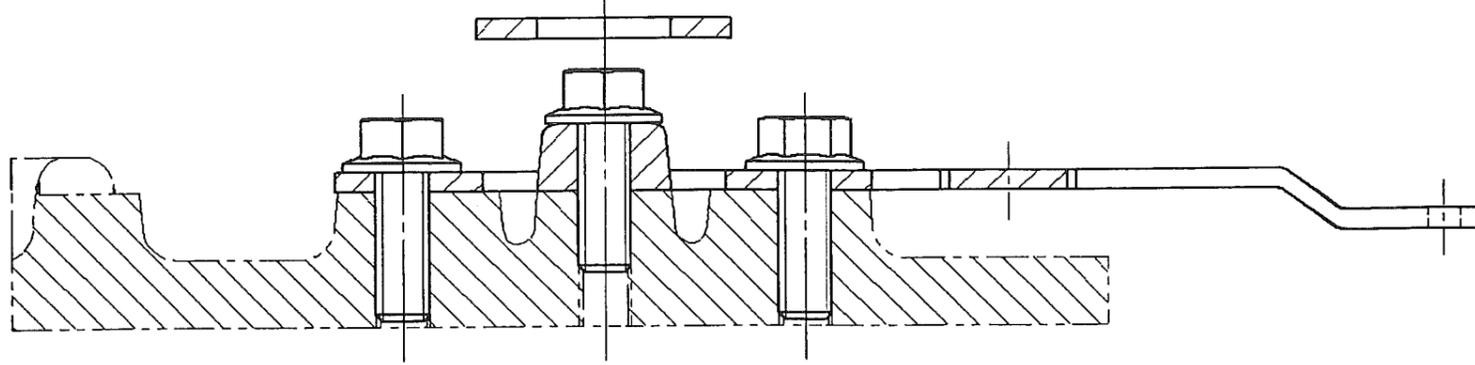
Causes

Remèdes

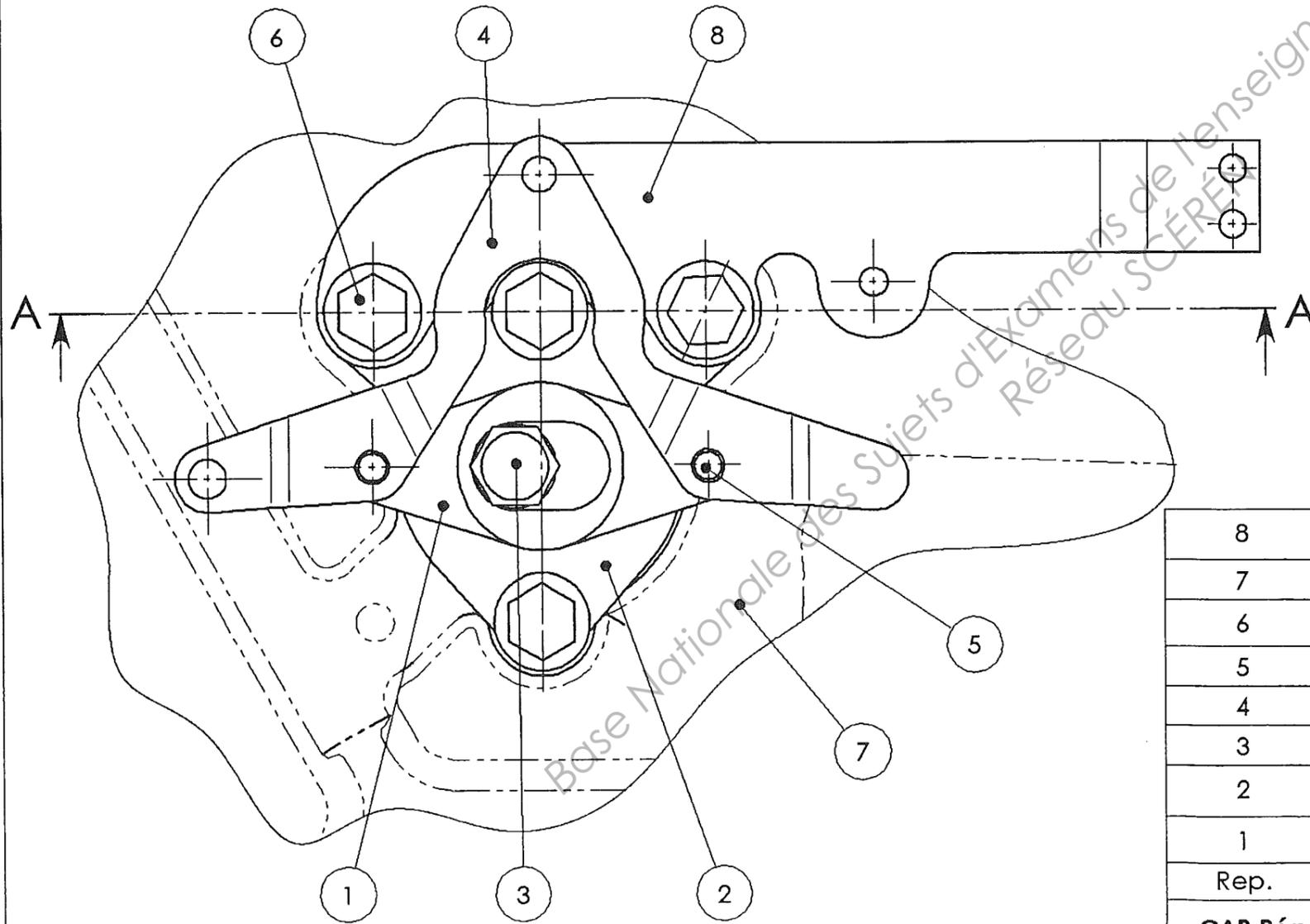
- | | | |
|----|---|--|
| 1 | Réservoir vide. | Faites le plein en carburant, purgez le circuit d'alimentation. |
| 2 | Carburant de mauvaise qualité. | Vidangez le réservoir, utilisez un carburant conforme aux exigences du constructeur. |
| 3 | Filtre à carburant colmaté. | Changez les filtres, purgez le circuit d'alimentation. |
| 4 | Filtre à air colmaté (phénomène de pompage dans les cylindres). | Remplacez la cartouche du filtre à air. |
| 5 | Filtre à air colmaté. | Changez la cartouche du filtre à air. |
| 6 | Présence d'air dans le circuit d'alimentation. | Vérifiez l'étanchéité, purgez le circuit d'alimentation. |
| 7 | Commande d'accélérateur mal réglée. | Réglez le câble de commande. |
| 8 | L'arrêt moteur reste enclenché. | Vérifiez le circuit d'arrêt et le fonctionnement de l'électroaimant.
Agissez éventuellement directement sur la pompe d'injection. |
| 9 | Compression insuffisante. | Contrôlez l'état des soupapes, de la segmentation, du joint de culasse. |
| 10 | Préchauffage défectueux. | Vérifiez le circuit électrique, les bougies de préchauffage. |
| 11 | Calage de pompe. | Contrôlez, réglez le calage de la pompe d'injection. |
| 12 | Batterie insuffisamment chargée. | Rechargez la batterie. |

CAP Réparation entretien des embarcations de Plaisance		Session 2012	
EP1 Analyse fonctionnelle et technologique			
DOSSIER RESSOURCES	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 6/7

COUPE A-A



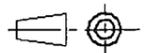
VUE ECLATE (1:2)



8	1	support arret de gaine	inv008
7	1	carter	inv007
6	4	vis attache selecteur	inv006
5	2	vis etrier	inv005
4	1	etrier	inv004
3	1	vis selecteur	inv003
2	1	cylindre du selecteur	inv002
1	1	selecteur	inv001
Rep.	Nbr.	Désignation	Référence

CAP Réparation des embarcations de plaisance

Echelle 1:1



MECANISME DE CHANGEMENT DE MARCHÉ

Session2012

EP1

RESSOURCES

Durée: 2 h

Coefficient : 4

7/7