

**CONCOURS DE RECRUTEMENT DE PROFESSEURS
DE LYCEE PROFESSIONNEL AGRICOLE
Enseignement Maritime**

SESSION 2010

**Concours : EXTERNE
Section : Mécanique Navale**

<p>EPREUVE N° 2</p>

INSTALLATIONS DE PROPULSION ET AUXILAIRES

(Durée : 3 heures ; Coefficient : 2)

Matériel autorisé : Au cours de l'épreuve, la calculatrice est autorisée pour réaliser des opérations de calcul, ou bien élaborer une programmation à partir des données fournies par le sujet. Tout autre usage est interdit.

Aucun document n'est autorisé

1 ° QUESTION (valeur = 4)

- 1-1) Faire le schéma d'une épure circulaire de moteur diesel 4 temps semi rapide.
- 1-2) Donner les valeurs moyennes de retard, et d'avance à l'ouverture et fermeture des soupapes.

2 ° QUESTION (valeur = 5)

- 2-1) Faire le schéma d'une batterie de conditionnement d'air pouvant fonctionner en régime hiver et en régime été.
- 2-2) Expliquer ce que subit l'air dans chacun des éléments composant cette batterie, tant en température qu'en humidité relative.

3° QUESTION (valeur = 6))

- 3-1) Faire le schéma du circuit de graissage d'un moteur diesel 4 temps.
- 3-2) Expliquer la différence du montage d'un séparateur en clarificateur ou en purificateur.

4^e QUESTION (valeur = 5)

- 4-1) Définir le point de fonctionnement d'une pompe centrifuge sur un circuit.
- 4-2) Déduire les moyens de régler le débit.
- 4-3) Expliquer le phénomène de cavitation.