

GÉNÉRALITÉS

Utilisez

Pour votre moteur à quatre temps une huile multigrade ayant une viscosité correspondant à votre zone de navigation.

Choisissez

Une huile en tenant compte des recommandations des constructeurs en se référant aux normes et non à la marque ni aux arguments publicitaires à but commercial

Respectez

De nombreux constructeurs recommandent une marque d'huile. Il s'agit d'accord commerciaux. Vous êtes libre de choisir votre marque d'huile. En revanche vous devez respecter les niveaux de qualité exigés par le constructeur.

Mélangez

Vous pouvez mélanger sans souci toutes les huiles entre elles. Une mono-grade avec une multigrade, une semi-synthèse avec une synthèse sans tenir compte des marques. Un bémol à cela, la qualité que l'on obtiendra sera proche de l'huile la moins performante.

Achetez

A caractéristiques identiques, les prix sont généralement moins élevés en grandes surfaces, mais le service y est inexistant.

Vérifiez

Le niveau d'huile régulièrement. Rappelez-vous qu'il est nécessaire de faire l'appoint avant d'avoir atteint le niveau minimum.

NE PAS DEPASSER LE NIVEAU MAXIMUM

Respectez

La périodicité des vidanges. Ne dépassez pas outrageusement le nombre d'heures préconisé par le constructeur.

Prévenez

Pour être « tranquille » n'allez pas en deçà d'une huile de qualité minimum:

B3 Moteur Diesel

É3 Moteur Industriel

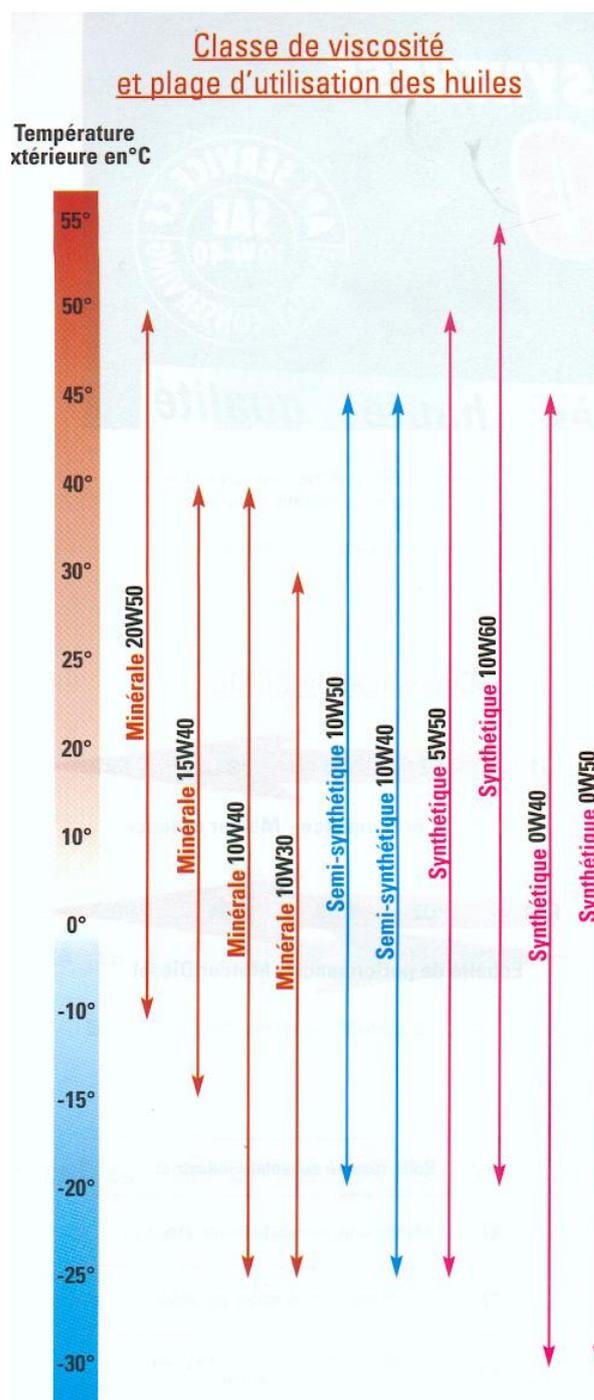
A3 Moteur Essence

Évitez

De laisser durant la période de non utilisation du moteur, l'huile usagée dans le moteur. Effectuez une vidange en fin de saison (moteur chaud) et renouvelez l'huile.

Utilisez

Les réceptacles prévus à cet effet mis à la disposition des plaisanciers **dans** la plupart des ports pour « récolter » votre huile usagée.



Comparaison des systèmes

	Avantages	Inconvénients
Refroidissement direct	Simplicité	Rendement thermodynamique faible
	Coût de revient	(température de refroidissement trop basse).
		Combustion incomplète
		(température de refroidissement trop basse).
		Dépôt de sel inévitable
		Corrosion importante
		Risque de gel
		Moteur bruyant
Refroidissement indirect	Meilleur rendement thermodynamique	Système plus complexe que le précédent
	Moteur moins bruyant	Prix du moteur plus élevé.
	(température de fonctionnement idéale du moteur 85° - 90°)	Les avantages de ce type de refroidissement font qu'aujourd'hui le refroidissement direct n'est plus utilisé que sur des moteurs de faible puissance de conception ancienne.
	Consommation plus faible à puissance égale	
	Aucun risque de dépôt de sel ou gel	
	(utilisation d'un liquide quatre saisons)	
	Possibilité de raccorder une production d'eau chaude ou un radiateur sur le circuit de refroidissement	
N'hésitez jamais à changer les éléments qui n'apparaissent pas en parfait état. Il en va de la longévité de votre moteur		

À quelle vitesse peut aller mon bateau ?

La longueur de flottaison nous sert d'élément de base pour déterminer la vitesse limite.
Pour la calculer, nous utilisons la formule suivante :

$$Vitesse = \sqrt{\frac{\text{longueur flottaison} \times g}{2 \times \pi}} \times 1,944$$

dans laquelle g est égal à 9,81 mètres/seconde, p à 3,1416 et la longueur de flottaison en mètre.

Exemple : un bateau de 12 mètres à la flottaison sera susceptible d'atteindre une vitesse de 8,41 nœuds.

$$V = \sqrt{\frac{12 \times 9,81}{2 \times 3,1416}} \times 1,944 = 8,41 \text{ Nœuds}$$

Quelle puissance ?

Nous pouvons, par le calcul, estimer le coefficient de motorisation nécessaire à l'obtention de la vitesse.

$$Cm = \frac{V \text{ (en Km/h)}}{\sqrt{\text{longueur flottaison} \text{ (en mètres)}}$$

$$P = Cm \times \Delta$$

Δ = déplacement en tonnes

Cm = coefficient de motorisation

P = puissance minimum nécessaire en ch

Le déplacement nous sert d'élément de base pour déterminer la puissance nécessaire au bateau de façon à ce qu'il atteigne la vitesse prévue.

Le choix définitif de la puissance peut ensuite évoluer vers une augmentation de celle-ci en fonction du programme de navigation, de la conception que l'on se fait de la pratique du bateau et de la navigation mais aussi pour des raisons de sécurité ou d'agrément (réserve de puissance) ou de coût.

Sur un plan pratique, la solution consiste à adopter un moteur d'une puissance supérieure d'environ 20 % à celle permettant d'atteindre en eau plate et sans vent la vitesse limite de carène.

On le voit là que le problème est difficile à résoudre et nous devons donc prendre en compte ces nombreux facteurs.

Opérations d'entretien

(ne se substitue pas à votre documentation moteur)

Vérification	Tous les jours	50 H / ANNUEL	100 H / ANNUEL	200 H / ANNUEL	500 H	1000 H
Vérification du niveau d'huile	V					
Vidange d'huile moteur			R			
Remplacement du filtre à huile			R			
Nettoyage de la gatte moteur			V			
Vérification et réglage éventuel des culbuteurs				V		
Nettoyage du filtre à air	V					
Examen couleur fumée d'échappement	V					
Refroidissement						
Contrôle du niveau d'eau	V					
Contrôle de la température de fonctionnement	V					
Nettoyage du filtre à eau de mer		V				
Vidange du circuit d'eau (échangeur)					R	
Contrôle des anodes			V			
Contrôle de la turbine de la pompe à eau de mer				V		
Remise en état de la pompe à eau de mer					R	
Contrôle du thermostat				V		
Nettoyage de l'échangeur					V	
Alimentation						
Contrôle du niveau du carburant	V					
Échange des éléments filtrants				R		
Vérification et réglage des injecteurs					V	
Réglage du point d'injection					V	
Électricité						
Vérification de la charge de la batterie (tableau de bord)	V					
Contrôle de la tension de la courroie		V				
Échange de la courroie					R	
Contrôle du niveau de l'électrolyte de la batterie		V				
Vérification des connexions				V		
Échange des balais de l'alternateur					R	
Échange des balais du démarreur					R	
Inverseur réducteur						
Contrôle du niveau d'huile			R			
Vidange d'huile inverseur					V	
Installation						
Contrôle du presse étoupe			V			
Contrôle de la bague hydrolube				V		
Contrôle de l'alignement de l'arbre d'hélice						V
Vérification de la ligne d'échappement (collier, durit, pot mélangeur)				V		
Vérification des commandes à distance, graissage, réglage				V		
Vérification du serrage des boulons de fixation du moteur				V		

V-Vérification,

R réglage éventuel Remplacement