

## **Procédures à suivre pour l'entretien simple d'un moteur YANMAR et d'un groupe électrogène ONAN sur un AMEL 54 ou un SUPER MARAMU.**

Le matériel décrit ci-dessous est un YANMAR 100CV, un groupe ONAN 7,5KW et le pré-filtre gasoil est le RACCOR double service. Vous en extrapolerez facilement les procédures si votre équipement est légèrement différent (pré-filtre simple, moteur 75cv, etc...).

---

### **PRE-FILTRE GASOIL**

#### **Pré-filtre gasoil : Purge**

- Mettre un récipient en dessous du pré-filtre

Sous chaque bocal, on trouve 2 sorties :

- La sortie centrale correspond à la purge
- La seconde, à la pose éventuelle d'une sonde indiquant la présence d'eau.

La purge s'effectue en desserrant à la main la sortie centrale (Bien serrée).

#### **Pré-filtre : Remplacement**

Ne le remplacer que s'il est sale (le moteur fait des à coups ou le manomètre passe sur tribord).

Cette intervention peut se faire en mer, moteur tournant.

- Protéger le cockpit entre la trappe et l'escalier par un drap, serviette, papier
- Préparer le filtre RACCOR, un petit récipient, un miroir, des chiffons
- Fermer l'arrivée de Gas-oil (à quai, si moteur arrêté)
- Basculer l'arrivée du Gas-oil au niveau des pré-filtres vers le second pré-filtre
- Dévisser le « T » en bronze fixant le couvercle du bol,
  - Enlever le petit joint
  - Mettre du gas-oil sur le nouveau joint (pour qu'il glisse bien lors du serrage : pas de plis)
  - Le remettre en place.
- Bien essuyer le couvercle
  - Enlever le grand joint.
  - Mettre également du gas-oil sur le nouveau joint
  - Le remettre en place, bien à plat.
- Récupérer les deux joints et les laver avec du nettoyant vaisselle (3 mn eau bouillante sans toucher le fond). Lors d'une seconde utilisation, les retourner pour mettre la zone marquée par le précédent serrage en dessous.
- Eponger le dessus du bol avec du papier pour faire baisser le niveau de gas oil
- Tirer le filtre RACCOR par la petite poignée
- Remettre le nouveau filtre, petite poignée vers le haut
- Reposer le couvercle (attention à ne pas torsader le joint)
- Remettre le « T » en bronze et bien serrer à la main
- Inutile de purger le circuit vu la présence du second pré-filtre.

### **Yanmar : Remplacement de l'impeller**

- Fermer l'arrivée « Eau de mer »
  - Dévisser les 4 boulons avec une clef de douille de 8 (Attention, boulon en bronze : ne pas les casser).
  - Le carter présente un bossage en haut sur tribord,
  - L'impeller tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, lorsqu'on la regarde
  - Vérifier les extrémités des dents de l'impeller (niveau d'usure)
  - Pour sortir l'impeller :
    - Faire attention au joint torique
    - Prendre une multiprise, pincer l'impeller entre l'axe et la base des dents et tirer (l'extraction est difficile)
    - Ou utiliser un extracteur
  - Pour la remettre,
    - Mettre du liquide vaisselle sur les dents,
    - Serrer les dents de l'impeller avec un collier de serrage type Serflex
    - Bien présenter les dents dans leur sens de rotation
  - Mettre de l'huile sur les boulons
  - Les serrer à la main (même pression) en croix, sans trop forcer
  - Ré-ouvrir la vanne d'eau de mer
- 

### **Yanmar : Remplacement du filtre d'huile**

- Protéger le cockpit entre la trappe et l'escalier par un drap, serviette, papier
- Faire tourner le moteur 10 mn
- Préparer des gants plastiques, 5 sacs en plastiques, un bidon récupérateur d'huile, un entonnoir, le filtre d'huile, la clef à filtre, un récipient plat, 6,5 litres d'huile minérale (pas synthétique) 15 W 40.
- Mettre du papier en dessous du carter avant de vidanger
- Prendre la clef de 14 pour dévisser l'embout de la pompe de vidange
- Fixer un gros tuyau noir (celui de la pompe manuelle utilisée pour l'inverseur) sur la sortie de la pompe fixée au moteur
- Vider l'huile avec la pompe de vidange dans le bidon récupérateur.
- Remettre la vis sur l'extrémité de la pompe de vidange fixée au moteur (prévoir des rondelles cuivre à écrasement, diam int : 1 cm, diam ext : 1,4 cm)
- Mettre du papier pour protéger en dessous du filtre
- Poser un récipient sur ce papier
- Avec la clef, débloquer le filtre
- Le dévisser ensuite à la main et le mettre verticalement
- Vérifier que le joint est bien resté sur le filtre
- Vider le filtre dans le bidon et récupérer les dernières gasoiluttes sortant du moteur
- Mettre le filtre à huile dans le sac avec les chiffons sales
- Nettoyer le récipient
- Prendre le nouveau filtre
- Mettre un peu d'huile (usagée) sur le joint du nouveau filtre
- Visser le nouveau filtre à la main, **à fond**

- Bien nettoyer toute l'huile sur le filtre et l'extrémité de la pompe afin de voir une fuite éventuelle, car la pression d'huile va monter quand le moteur fonctionnera.
  - Surveiller les joints : si fuite, prévoir de le changer à la prochaine vidange
  - Remplir le carter à l'aide de l'entonnoir orange, en regardant la jauge de temps en temps
- 

### **Yanmar : Remplacement du filtre gasoil**

- Protéger le cockpit entre la trappe et l'escalier par un drap, serviette, papier
  - Faire chauffer le moteur 10 mn
  - Préparer des gants plastiques, un sac en plastique, le bidon récupérateur d'huile, le filtre gasoil, la clef à filtre.
  - Mettre du papier en dessous du filtre gasoil
  - Fermer le robinet de gasoil (près du filtre eau de mer)
  - Fermer le pré filtre décanteur (Pointe de la manette vers le haut)
  - Déconnecter le fil électrique aboutissant sous le filtre (en appuyant sur la patte blanche avec un tournevis) : témoin de présence d'eau
  - Enlever le tuyau souple de purge automatique attaché sous le filtre gasoil
  - Préparer le bidon récupérateur d'huile et gasoil
  - Envelopper le filtre par le sachet fourni avec le filtre neuf
  - Le débloquer à la clef
  - Le dévisser à la main (attention que le joint ne reste pas collé sur le moteur)
  - Vider le contenu du filtre dans le bidon récupérateur, et en conserver un peu pour en mettre sur le joint du nouveau filtre
  - Démonter la partie basse du filtre et la remonter sur le nouveau filtre
  - Mettre un peu de gasoil sur le joint
  - Le revisser et le bloquer à la clef
  - Remettre le fil électrique
  - Remettre le tuyau souple en le faisant pendre verticalement le long de la culasse (Attention à la courroie de l'alternateur),
  - Ré-ouvrir les arrivées de gasoil et pré-filtre décanteur (Pointe de la manette tournée vers bâbord)
  - Avec une clef de 10, dévisser la vis de purge située sur le côté dans la direction du pré-filtre.
  - Mettre un chiffon en faisant une torche et en la faisant courir sur le rebord du filtre, sous la vis de purge
  - Pomper (en appuyant sur la petite soupape jusqu'à l'arrivée du gasoil)
  - Refermer de suite la vis de purge avec la clef
  - Avant le démarrage du moteur mettre un peu les gaz pour accélérer la pompe à injection afin de chasser l'air et revenir au point mort
  - Mettre en route le moteur 15 mn à 1500 tr
  - Vérifier si pas de fuite au bout de 30 mn
-

## Yanmar : Remplacement du filtre inverseur

- Préparer 2,5 litres d'ATF (automatic transmission fluid) de type Dextron III, le filtre ZF, la clef allène de 6, un tournevis
  - Dévisser la jauge, la poser sur l'orifice et vérifier le niveau
  - Enlever le filtre avec la clef allène : vis + plaque
  - Enlever le gros joint au dessus du filtre
  - Reprendre la vis pour l'introduire dans le filtre afin de le retirer (Filtre métal, donc, simplement à vérifier)
  - Séparer le filtre de son chapeau en le déclipant afin d'y trouver un petit joint
  - Prendre un petit tournevis pour enlever ce petit joint du chapeau : **ATTENTION** : pas d'éraflures sur le métal.
  - Installer le petit flexible de la pompe de vidange **par le trou de la jauge**, jusqu'au fond, et pomper l'huile dans le bidon récupérateur.  
NB : sous le filtre, vers l'avant tribord, gorge permettant de pomper le reste d'huile
  - Mettre un peu d'huile ATF (usagée) sur les joints du nouveau filtre
  - Mettre le petit joint au dessous du chapeau, ré-emboîter (en forçant si nécessaire) l'ensemble sur le filtre, les références du filtre au-dessus
  - Mettre le grand joint sur le chapeau
  - Replacer le filtre, la plaque et le boulon
  - Revisser à la main dans un premier temps et terminer à la clef allène
  - Serrer normalement
  - Prendre un petit entonnoir
  - Remplir l'inverseur d'huile ATF (reposer la jauge au dessus de son orifice, sans la visser pour vérifier le niveau).
-

### **Onan : Remplacement de l'impeller**

- Fermer l'arrivée « Eau de mer »
- Dévisser le couvercle avec une clef 3/8<sup>ème</sup> (Imperial Spanner)
- Le carter présente le bossage en haut sur tribord,
- L'impeller tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, lorsqu'on la regarde
- Vérifier les extrémités des dents de l'impeller (niveau d'usure)

Si l'une d'elle est abîmée (à sa base) :

- Débrancher les fils électriques en dessous (les connecteurs correspondent) et en haut (le petit câble sur la gauche),
- Débrancher les durites à chacune de leurs extrémités (donc 4 colliers serflex à desserrer),
- Démontez la totalité de la pompe au niveau du corps du générateur (joint torique).

Pour sortir l'impeller :

- Faire attention au joint torique
- Prendre une multiprise, pincer l'impeller entre l'axe et la base des dents et tirer
- Ou utiliser l'extracteur

Remettre l'impeller :

- Repérer la came,
  - Mettre du liquide vaisselle sur les dents,
  - Serrer les dents de l'impeller avec un collier serflex
  - Bien présenter les dents dans leur sens de rotation
  - Faire tourner l'axe de l'impeller pour éventuellement remettre les pâles dans le bon sens,
  - Recaler le doigt de l'axe avant remontage.
- 
- Remettre le couvercle en mettant de l'huile sur les boulons
  - Les serrer à la main (même pression) en croix, sans trop forcer
  - Ré-ouvrir la vanne d'eau de mer

NB : Si une ailette de l'impeller se casse, elle part dans le circuit, le bouche et le générateur s'arrête.

---

### **Onan : Remplacement du filtre d'huile**

Le filtre d'huile se situe **en bas, à droite**, lorsque l'on fait face au moteur

Prévoir 4 litres d'huile SAE 15 W 40 minérale / multigrade (pas synthétique)

- Le faire tourner, en charge, pendant 2 mn, afin que l'huile soit plus fluide
- Préparer l'huile et le filtre,
- Dévisser le bouchon au bout du flexible de vidange (clef plate de 19 à la base et clef coudée de 21 pour le bouchon)
- Vidanger l'huile dans le bidon récupérateur

Pendant ce temps :

- Envelopper le filtre du sachet plastique, protéger en dessous et glisser le récipient plastique au-dessus
- Avec la clef, desserrer le filtre : de l'huile s'échappe (dans le sachet plastique)
- Enlever le filtre, vérifier que le joint est bien dessus, essuyer la surface de montage du filtre

- Appliquer une fine couche d'huile sur le nouveau filtre et le remplir partiellement d'huile (pour qu'elle arrive plus tôt lors de démarrage),
- Visser le filtre neuf à la main, jusqu'à ce que son joint soit juste en contact avec la monture,
- Serrer entre ½ et ¾ de tour à la main

Revenir au bouchon de vidange :

- Essuyer l'extrémité du flexible
- Remettre le bouchon de vidange au bout du flexible et le refixer à son support,
- Refaire le plein d'huile, et vérifier le niveau

### **Onan : Remplacement du filtre gasoil**

Le filtre gasoil se situe **au milieu**, sous la jauge, lorsque l'on fait face au moteur

- Préparer le filtre, un récipient, une clef plate de 10 pour la vis de purge moteur, une clef plate anglaise 7/16<sup>ème</sup> pour la vis de purge du filtre
- Le faire tourner avant, afin que le moteur soit chaud
- Fermer l'arrivée Gas-oil (accès principal et pré-filtre : flèche vers le haut)
- Protéger en dessous du filtre gas-oil
- Débloquer la vis de purge située sous le filtre avec la clef plate anglaise 7/16<sup>ème</sup>
- Dévisser à la main la vis de purge et vider le filtre
- Récupérer les dernières gasoiluttes d'huile
- Dévisser le filtre avec la clef et le retirer en vérifiant que le joint est bien présent sur le filtre
- Nettoyer la surface de contact à la base du filtre
- Lubrifier le joint du filtre neuf avec du gas-oil
- Le visser à la main et terminer ¼ de tour à la clef
- Mettre du papier autour de la purge située à côté des injecteurs
- Ouvrir la vis de purge (bouton blanc marqué au feutre en noir) avec la clef plate de 10
- Ré-ouvrir les circuits gas-oil « pré-filtre » (flèche vers bâbord)
- Appuyer sur le bouton « Stop/Prime » du générateur pour réamorcer le circuit pendant 30 secondes (la pompe se situe sur la gauche du filtre)
- Dès que le gas-oil sort de la vis de purge, arrêter d'appuyer sur « Stop / Prime », resserrer la vis de purge et mettre en route le générateur en appuyant sur le bouton « Start »

### **Onan : Remplacement de l'anode**

L'anode se trouve se situe sur la partie arrière droite du moteur

- Dévisser le boulon
- L'anode se trouve à l'extrémité du boulon
- La dévisser et en remettre une neuve
- Revisser le boulon

**Dossier réalisé par Gérard du SM 2000 « Cassiopée » en Septembre 2007**