

# MANAHIKI

mise à jour du 16/04/2019 par Thierry

## Consignes et recommandations Consignes partie moteur

### A l'embarquement sur le bateau

#### MOTEUR

Un check du moteur doit être réalisé avant le départ. Le nombre d'heures moteur doit être relevé. Elle doit comprendre une vérification des niveaux d'huile et d'eau de refroidissement, la tension de la courroie, ainsi que du niveau de l'inverseur.

**Toutes les 100h**, une vidange doit être réalisée par l'équipage atteignant cette limite avec remplacement du filtre à huile.

**Toutes les 300h**, le filtre à gasoil doit être changé.

#### TABLEAU MOTEUR (cockpit)



us les voyants fonctionnent, tout a été remis en service en juillet 2017.

To

#### DÉMARRAGE DU MOTEUR

**Débrancher le chargeur de batterie au quai.**

Le coupleur de batterie est placé sur 1 ou sur BOTH si on veut démarrer avec les deux batteries en parallèle. Bien remettre le coupleur de batterie sur 1 une fois le moteur démarré.

Mettre le contact au tableau du cockpit.

**Tourner la clé de contact jusqu'au contact (bip alarme) puis un peu plus sans actionner le démarreur pour effectuer le préchauffage du moteur pendant 10s, tourner ensuite la clé un peu plus pour actionner le démarreur.**

**Vérifier que de l'eau sort bien par la bouche arrière bâbord (refroidissement moteur eau de mer), sinon arrêter immédiatement le moteur, et vérifier que la vanne « refroidissement moteur » (située dans la cale moteur, sous descente côté bâbord) est bien ouverte.**

## ARRÊT DU MOTEUR

Tirette d'étouffement en haut de la descente à bâbord.

**Attention à ne pas couper le contact avant l'arrêt du moteur.**

Si, par malheur, vous l'avez fait, lamentez-vous... Le fusible de protection de l'alternateur a certainement sauté et celui-ci ne chargera plus les batteries au moteur. Ce fusible se trouve sur le côté tribord du moteur. En fait, il y en a deux (près du relais vert de préchauffage).

fusible du branchement de l'ampèremètre

fusible protection de l'alternateur

Le fusible du haut peut remplacer provisoirement le fusible du bas

## ENTRETIEN DU MOTEUR

Voir la documentation du moteur.

**Vidange huile moteur et changement du filtre à huile toutes les 100 heures et au moins une fois par année.**

- vérifier le niveau d'huile régulièrement : la jauge se trouve côté bâbord sur l'arrière du moteur. La pompe de vidange est à poste, accès par la cabine tribord.
- filtre à huile : accès par la cabine bâbord.
- quantité d'huile moteur : 4,5 litres. **Attention bien vérifier la jauge avant de remettre de l'huile : le niveau maxi est en bas de la jauge et il ne faut pas le dépasser sinon cela colmate le filtre à air et fait caler le moteur au ralenti.**
- le moteur dispose d'un circuit de refroidissement à échangeur à eau douce dont le bouchon d'accès est sur le dessus du moteur à tribord (accès par le panneau de descente) à ne pas confondre avec le bouchon de remplissage d'huile à côté. Vérifier régulièrement le niveau de l'eau et faire l'appoint avec du liquide de refroidissement. Le niveau doit permettre de juste recouvrir le haut des ailettes de l'échangeur.

Horomètre du moteur : intégré dans le tableau du cockpit. L'horomètre a été changé et remis à zéro le 1<sup>er</sup> août 2017.

**Noter les heures à chaque changement d'équipage dans le livre de bord** pour évaluer la consommation de gasoil (2,5 l / heure au cas où le plein n'aurait pas été fait par l'équipage précédent)

1<sup>er</sup> filtre à gasoil : accès par la cabine tribord.

2<sup>e</sup> filtre à gasoil décanteur : il est gris, accessible par la descente. Le remplacement de ces filtres doit se faire toutes les 300 h.

Inverseur : le niveau est à vérifier régulièrement.

## VIDANGE DU MOTEUR

Préparer 3 bouteilles vides en plastique de 1,5 l.

Pomper l'huile avec la pompe à piston à poste (accès par la cabine arrière tribord, panneau dans la cloison).

Démonter le filtre à huile avec la clef adéquate (accès par la cabine arrière bâbord, panneau dans le coffre à outils en tête de couchette).

Changer le filtre à huile

**Référence du filtre à huile** (normalement en stock sur le bateau) : PERKINS 265 4403

Mettre environ 4,5 l d'huile par le bouchon sur le dessus du moteur (accès en soulevant le panneau de descente dans le carré). Il y a normalement les quantités d'huile nécessaire à bord. Noter l'heure de la vidange à l'horomètre (tableau extérieur dans le cockpit). Indiquer l'heure de la prochaine vidange dans le livre de bord (en grosses lettres). Évacuer l'huile usagée dans les conteneurs du port prévus à cet effet.

## MANŒUVRE AU MOTEUR

**ATTENTION bien respecter le passage au point mort entre la marche avant et la marche arrière, de façon à préserver l'inverseur.**

**ATTENTION, le bateau pèse près de 10 tonnes, et une fois lancé, il ne s'arrêtera pas immédiatement. La vitesse des manœuvres doit donc en tenir compte même si en cas de vent fort il vous faudra plus de vitesse pour pouvoir manœuvrer.**

**Rappelez-vous en cas de contact, « grande vitesse = grand dégâts, petite vitesse = petits dégâts »**

**Utilisez également correctement le vent pour vous aider à manœuvrer ainsi que le sens du pas de l'hélice. En marche arrière, et en regardant vers l'arrière, le bateau part vers la droite.**

Il y a plusieurs positions de la manette des gaz :

- point mort : manette verticale
- débrayé avant : tirer la manette vers l'axe du bateau, tirer la manette vers le haut et faites la tourner vers l'avant
- débrayé arrière : tirer la manette vers l'axe du bateau, tirer la manette vers le haut et faites la tourner vers l'arrière
- embrayé avant : tirer la manette vers le haut et la faire basculer doucement vers l'avant. Un clac sensible se fera sentir dans la manette indiquant l'embrayage de l'hélice. Cela représente la vitesse la plus lente du moteur. Elle permet de faire la plupart des manœuvres de port quand il n'y a pas de vent.
- embrayé arrière : tirer la manette vers le haut et la faire basculer doucement vers l'arrière. Un clac sensible se fera sentir dans la manette indiquant l'embrayage de l'hélice.
- pour avoir plus de gaz, il suffit évidemment de basculer un peu plus la manette en avant ou en arrière pour obtenir l'effet recherché

## DESCRIPTIF DU CIRCUIT GASOIL DU MOTEUR

Le circuit gasoil comprend deux robinets-vannes :

- l'une à la sortie du réservoir (accès par la trappe du fond de la cabine arrière tribord... difficile à trouver
- l'autre sur la cloison près du premier filtre : accès par la seconde trappe de la cabine tribord, robinet vanne rouge

## DÉSINFECTION DU GASOIL (à confirmer)

On a observé le développement de bactéries dans le réservoir, qui colmatent rapidement les 2 filtres à gasoil. Ensuite le moteur mal alimenté part en sursrégime jusqu'à 3000 tours-minute et plus.

Pour éviter ces problèmes, **il faut verser dans le réservoir, à chaque plein de gasoil un verre de produit bactéricide.** (ELF additif EB 730 Lot n° 94 083 - Biocide intégral). Ce produit est à bord dans un bidon de 1 litre dans le placard sous l'évier de la cuisine.

## CHANGEMENT DES FILTRES GASOIL et PURGE DU CIRCUIT GASOIL

Le circuit gasoil comprend deux filtres décanteurs qui doivent être changés toutes les 300 heures de fonctionnement. :

- premier filtre avec bol de décantation en aluminium : accès par la cabine arrière tribord.
- deuxième filtre avec bol de décantation en verre : accès par la descente du carré.

### Pour le changement des filtres, opérer comme suit :

- couper l'alimentation du gasoil :
  - 1 vanne en sortie de réservoir difficile à trouver (à tâtons en suivant le tuyau d'alimentation jusqu'au réservoir par le panneau en fond de cabine).
  - 1 vanne sur le circuit retour sur la cloison près du filtre alu
- dévisser les deux filtres avec leur bol, changer la cartouche et nettoyer chaque bol.

La cartouche est livrée avec 2 joints :

- le plus grand va entre la cartouche et son couvercle
- le plus petit à la base de la cartouche (entre la cartouche et le bol)
- le grand joint ne doit pas être changé à chaque fois. Le test est que la nouvelle cartouche à mettre en place doit coller au couvercle sans autre fixation.

Pour dévisser le filtre à bol d'aluminium sur le circuit retour, on peut utiliser la clef du filtre à huile.

### Pour dévisser le filtre à bol de verre sur le circuit arrivée :

- vis sur le dessus du filtre (clef à pipe n° 11 + tournevis pour la tourner).
- si on ne coupe pas l'arrivée au départ du réservoir, il va s'écouler un filet de gasoil, ce qui n'est pas gênant si on opère rapidement.

### Purger ensuite le circuit basse pression du gasoil :

- ouvrir l'arrivée du gasoil
- ouvrir la vis de purge sur le dessus du premier filtre (clef de 16 mm)
- ouvrir la vis de purge de la pompe à injection :
  - clef 8 mm, accès par la cabine arrivée bâbord - la vis est près du filtre à huile
- pomper le gasoil pour faire sortir l'air
  - soit par la pompe du moteur (accès par la trappe de la cabine arrière tribord, levier près de la pompe de vidange)
  - soit directement par la pompe sur le dessus du couvercle du 2ème filtre à gasoil.
- revisser les deux vis de purge.

### Purger le circuit haute pression du gasoil :

Ce n'est en principe pas nécessaire lors du changement des filtres car ce circuit est indépendant du circuit basse pression.

Si besoin est opérer comme suit :

- desserrer au moins deux arrivées au niveau des injecteurs (vis horizontales, clef 16 mm).
- donner un coup de démarreur.
- dès que le gasoil coule, resserrer les arrivées.

### Référence des filtres gasoil (identiques pour les 2 filtres) :

- PERKINS 265 61117
- ou LUCAS7176 – 901
- ou MAN FILTER P 917 X

## **CHANGEMENT DE LA ROUE DE LA POMPE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR**

- dévisser la plaque de la pompe (Face avant du moteur)
- sortir la roue usagée en polyéthylène
- placer la nouvelle avec les ailettes dans le bon sens
- mettre une goutte de graisse sur le moyeu de la roue
- revisser la plaque - Attention à placer le joint de la plaque correctement
- contrôler la sortie de l'eau moteur en marche

## **NETTOYAGE DU FILTRE SUR L'EAU DE REFROIDISSEMENT**

Gros filtre près de la cloison bâbord du compartiment moteur

- fermer la vanne d'arrivée d'eau de mer sous le filtre
- ouvrir le filtre

Cette opération est nécessaire si vous avez navigué en eau « sale ».