

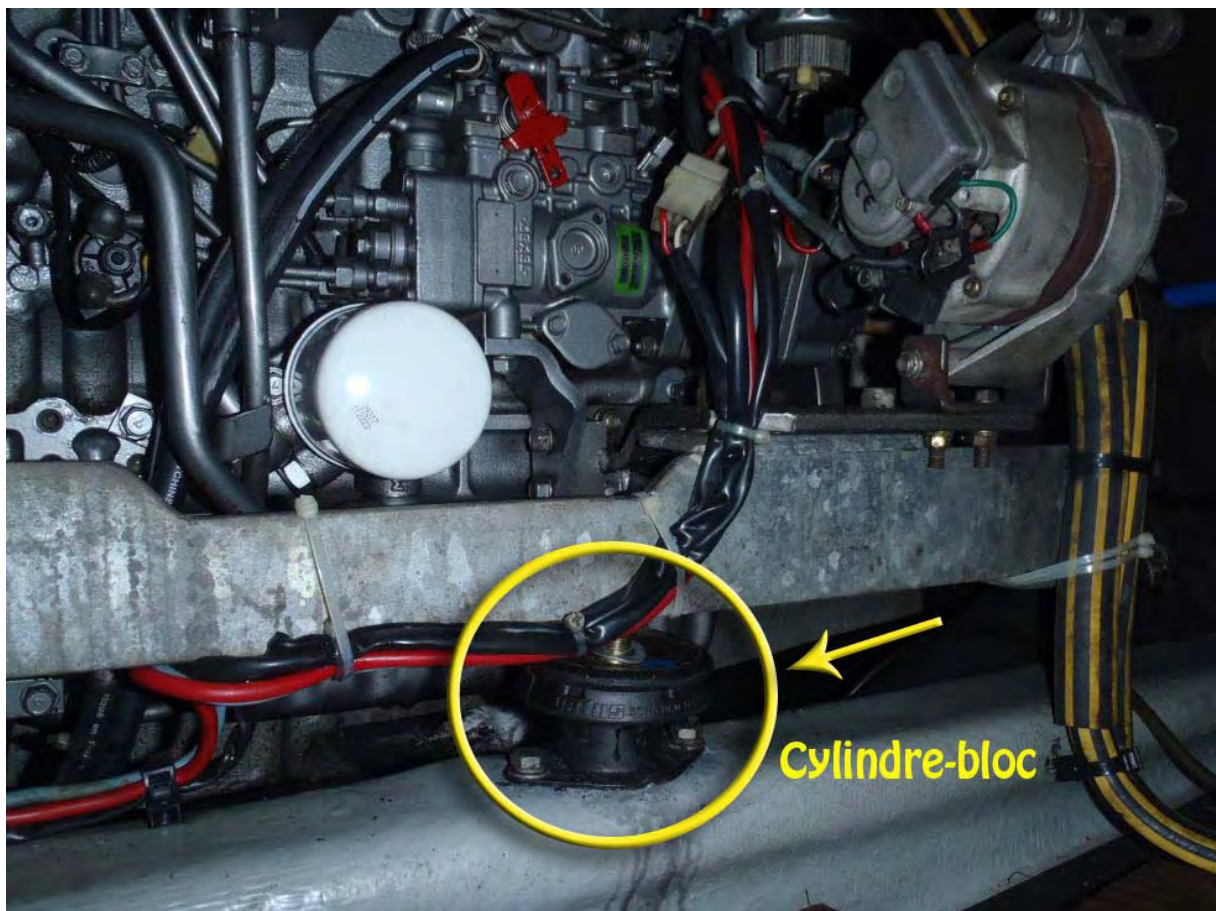
LIGNAGE DU MOTEUR SUR UN SUPER PARAMU 2000

SUITE AU REMPLACEMENT DES CYLINDRES-BLOCS

Démonter les fixations du capot de la soute moteur pour qu'il puisse s'ouvrir complètement à la verticale. Fixer la drisse d'artimon sur les 2 fixations supérieures du moteur dans le but de le préparer à être soulager.

1) Remplacement des cylindre-blocs

Il s'agit du modem "Mitsteun" de chez VETUS. Ils sont équipés d'une capsule d'huile à l'intérieur et si vous trouvez de l'huile au niveau de ces supports, ils sont à changer en urgence.



Pour ce faire, il n'est pas forcément indispensable de désaccoupler (il faudra le faire de toute façon plus tard, pour réaligner). Il suffit de soulever les 4 coins du châssis moteur à l'aide la

drisse d'artimon (décrit plus loin) et de remplacer les supports. Il faut deux clés de 24 et démonter l'échappement qui coure le long du réservoir de gasoil. On dessert les 4 colliers (en sortie de turbo et sur la boîte à eau), on retire alors la boîte à eau et le gros tuyau noir est tiré vers l'arrière du moteur pour bien dégager le châssis. L'accès est alors très facile pour dévisser les vieux cylindre-blocs

Surtout, repérer, très précisément la hauteur et le réglage de chaque cylindre-bloc, angle par angle. Ca servira pour prérégler les nouveaux supports sachant qu'ils seront, de toute façon un peu plus hauts que les anciens qui se seront affaîssés avec le temps.

2) Retirer le cylindre de frein

Avant de commencer, bien noter le nombre de filetages pour mémoriser le degré de serrage du boulon l'arrière du cylindre.

Démonter le contre-écrou et dévisser complètement le boulon de 22 situé à l'arrière du cylindre et le retirer du cylindre. Les mâchoires devraient s'entrouvrir.

Dévisser le flexible d'arrivée d'huile au niveau de l'inverseur (quelques gouttes vont tomber mais ça ne videra pas l'inverseur).

Repérer la position précise de la platine (qui supporte l'étrier) sur le châssis, avec un feutre ou autre.

Retirer complètement la platine. 2 clés de 22

L'accès à l'accouplement souple est maintenant très facile.







3) Démontage de l'accouplement souple

Dévisser les 4 écrous (clés de 24) qui maintiennent le moteur sur le châssis.

Soulager le moteur avec la drisse d'artimon pour pouvoir reculer celui-ci de 10 à 15 cm lorsqu'on aura désaccouplé. On peut faire levier avec 2 très gros tournevis ou un pied de biche sur les supports avant (coté inverseur). Mais en général, on arrive à bouger très facilement le moteur à la main, il ne pèse que 250 kilos et coulisser très bien en le soulageant un peu.

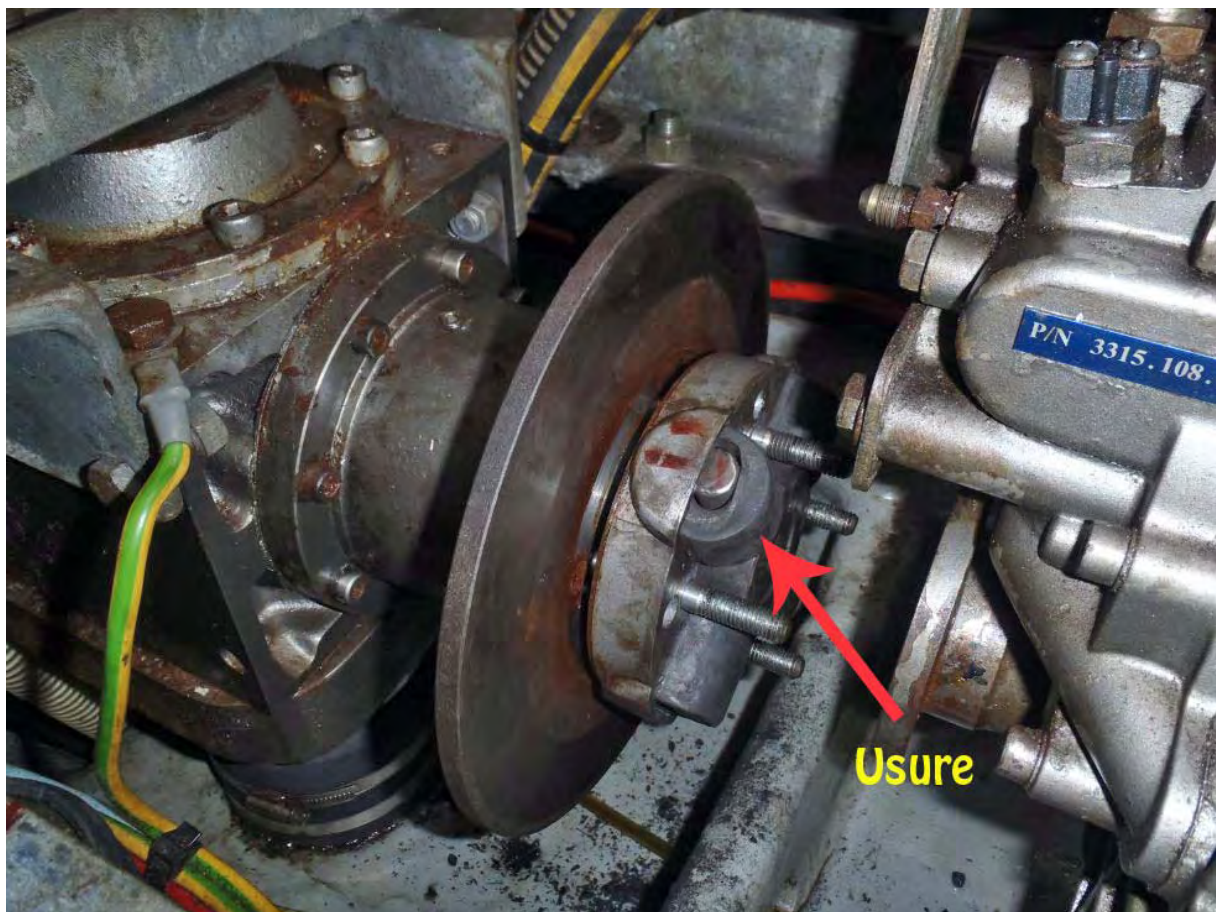
Pour accéder à certains écrous, il va falloir démonter quelques pièces... L'arrivée d'eau de mer, l'échappement mais ça ne pose aucun problème.

Retirer la protection PVC tenue par un collier inox en avant du disque.

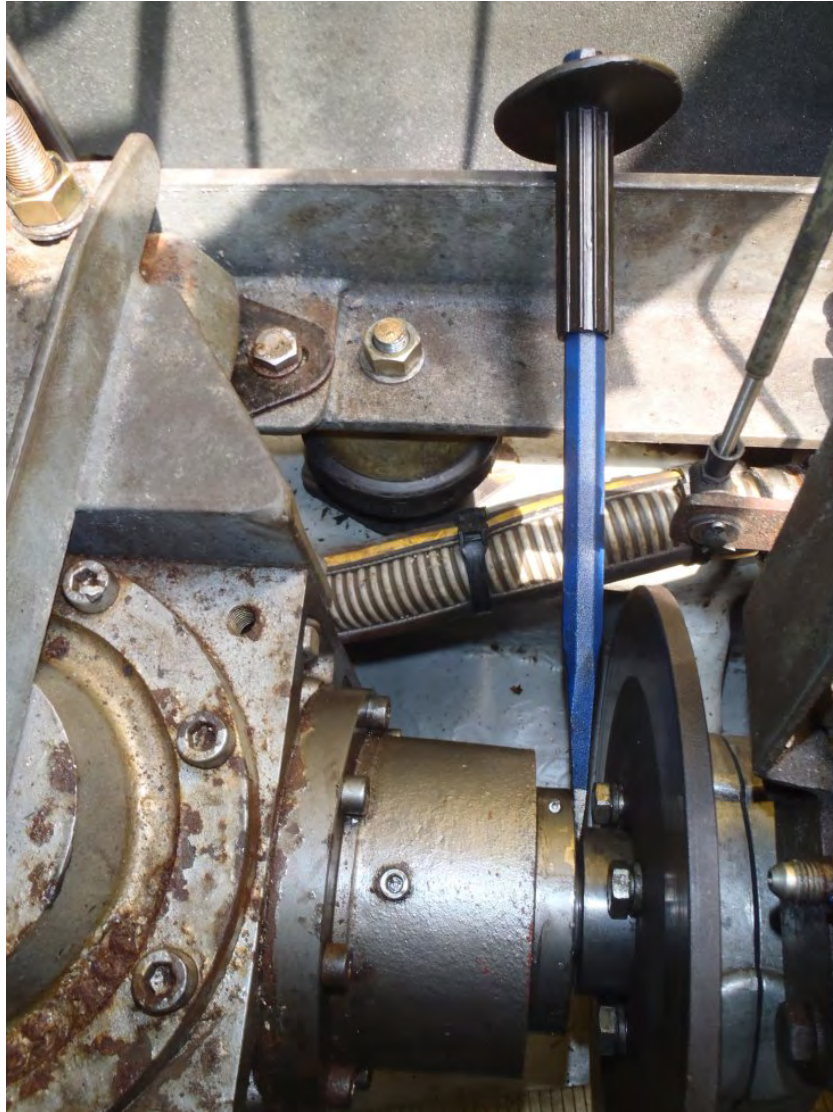
Dévisser les 4 écrous (clés de 17) de part et d'autre du disque. L'accouplement souple devrait tomber. Mais en général, il n'y a que le capot arrière de l'accouplement flexible qui vient facilement. On aperçoit alors le contenu de cette drôle de boîte avec 4 gros caoutchoucs cylindriques enfoncée sur 4 axes en inox (enfoncés en force à 90° dans la base de l'accouplement)





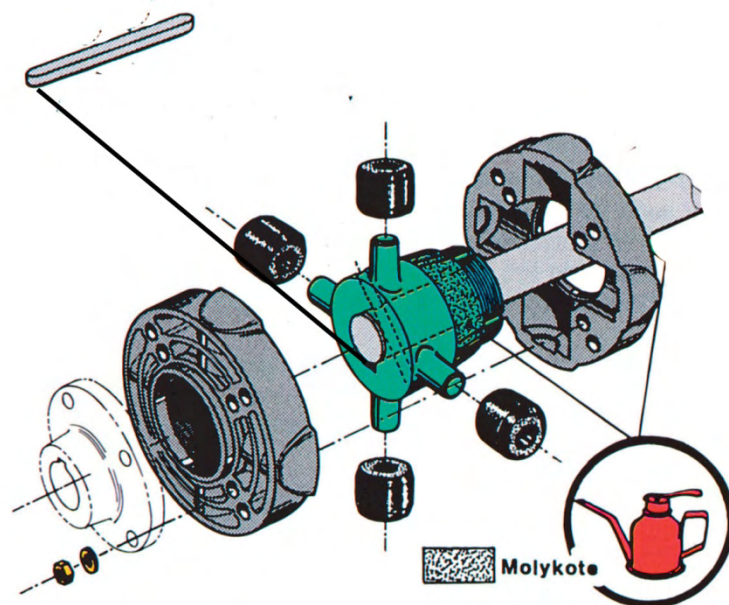
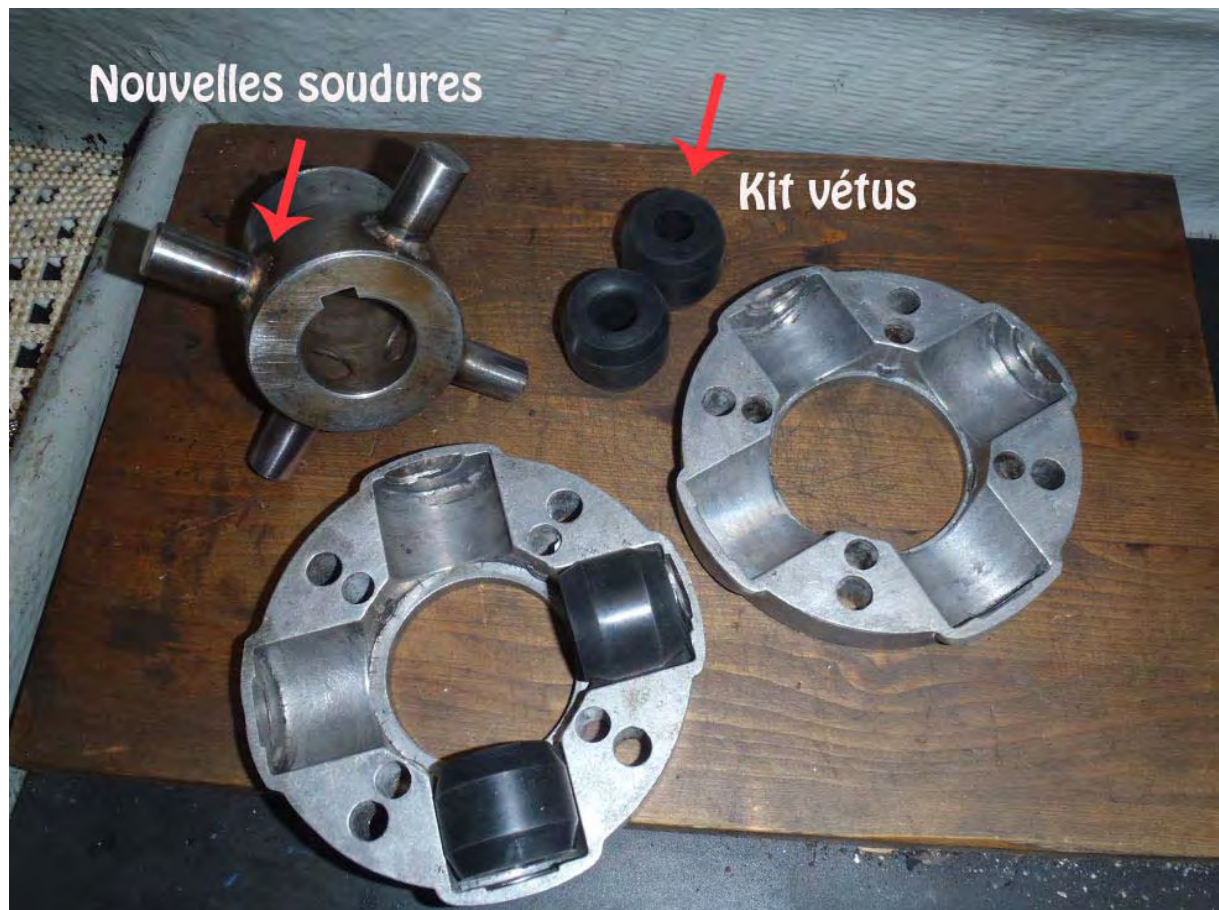


Il est possible (et même certain) que l'accouplement souple ne se dégage pas facilement de l'arbre sur lequel il est enfoncé en force !!! . Utiliser 2 gros burins de mécano et essayer de désolidariser l'accouplement souple de l'arbre (du côté du renvoi d'angle) en tapant dans la gorge entre la bague (du côté du renvoi d'angle, vers l'avant du bateau) et la partie de l'accouplement qui se trouve autour de l'arbre. Il y a une clavette qu'on aperçoit à l'arrière de l'accouplement. Ne pas hésiter à taper fort sur les burins en tournant l'arbre d'un 1/4 de tour à chaque fois, en prenant garde de ne pas blesser l'arbre (35mm de diamètre). Asperger continuellement et abondamment de WD40 et se servir de calle de plus en plus large pour continuer à rester efficace avec les burins. En ce qui me concerne, j'ai dû taper sur plus de 6 cm de long !!!



Il est possible qu'il faille reculer encore plus en arrière le moteur pour dégager l'accouplement souple.

Il s'agit d'un accouplement très classique VETUS Type 6 pour arbre de 35mm. Si vous trouvez les caoutchoucs abîmés, il existe un kit chez VETUS. Pour les économes, si les trous des axes sont ovalisés (c'était notre cas), il est aisé de ré-usiner ces axes avec un diamètre un peu plus grand et de faire tourner de nouveaux axes avec une base un peu plus large !!!! On économise le prix d'un accouplement neuf (340 euros). On peut également faire ressouder ces 4 axes en prenant garde qu'ils ne dépassent pas du côté de l'arbre, bien sûr !

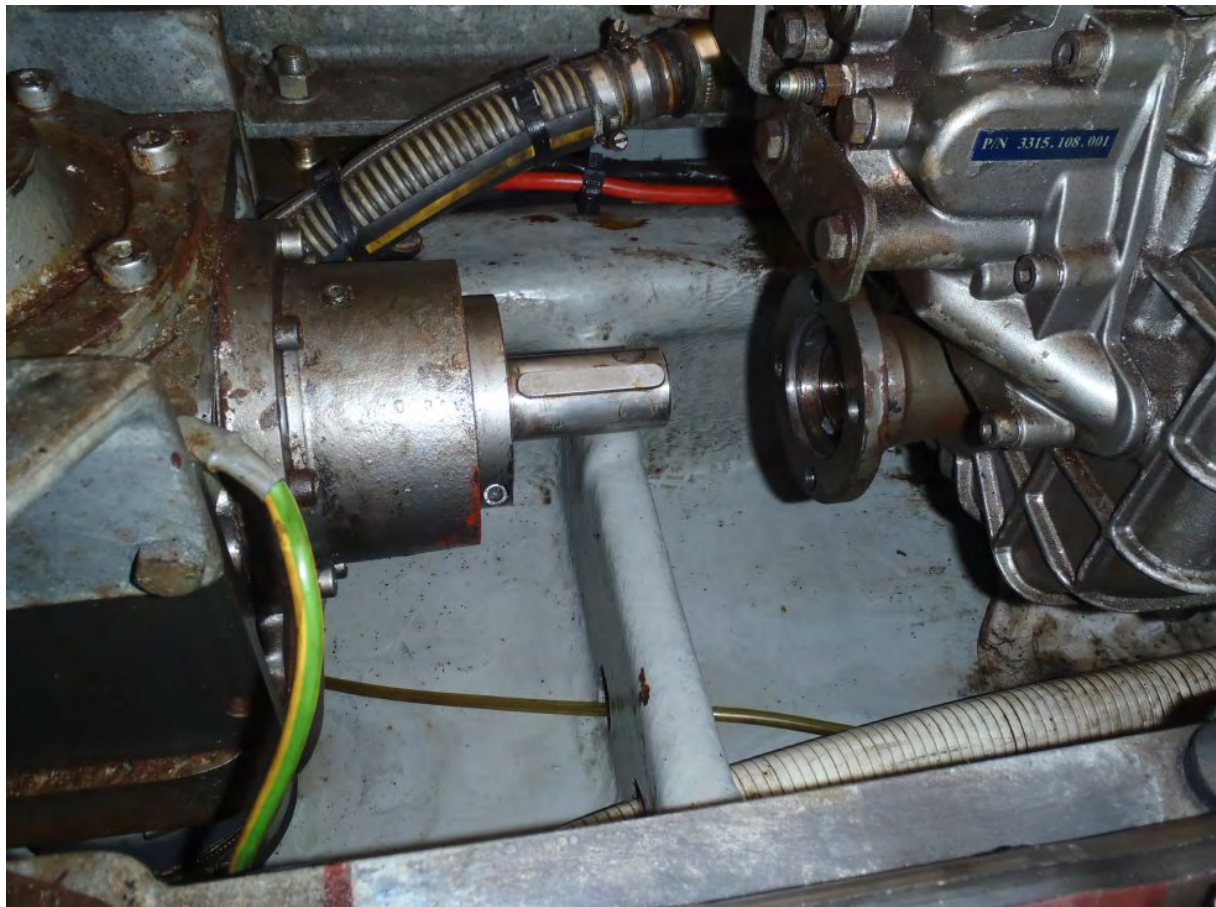
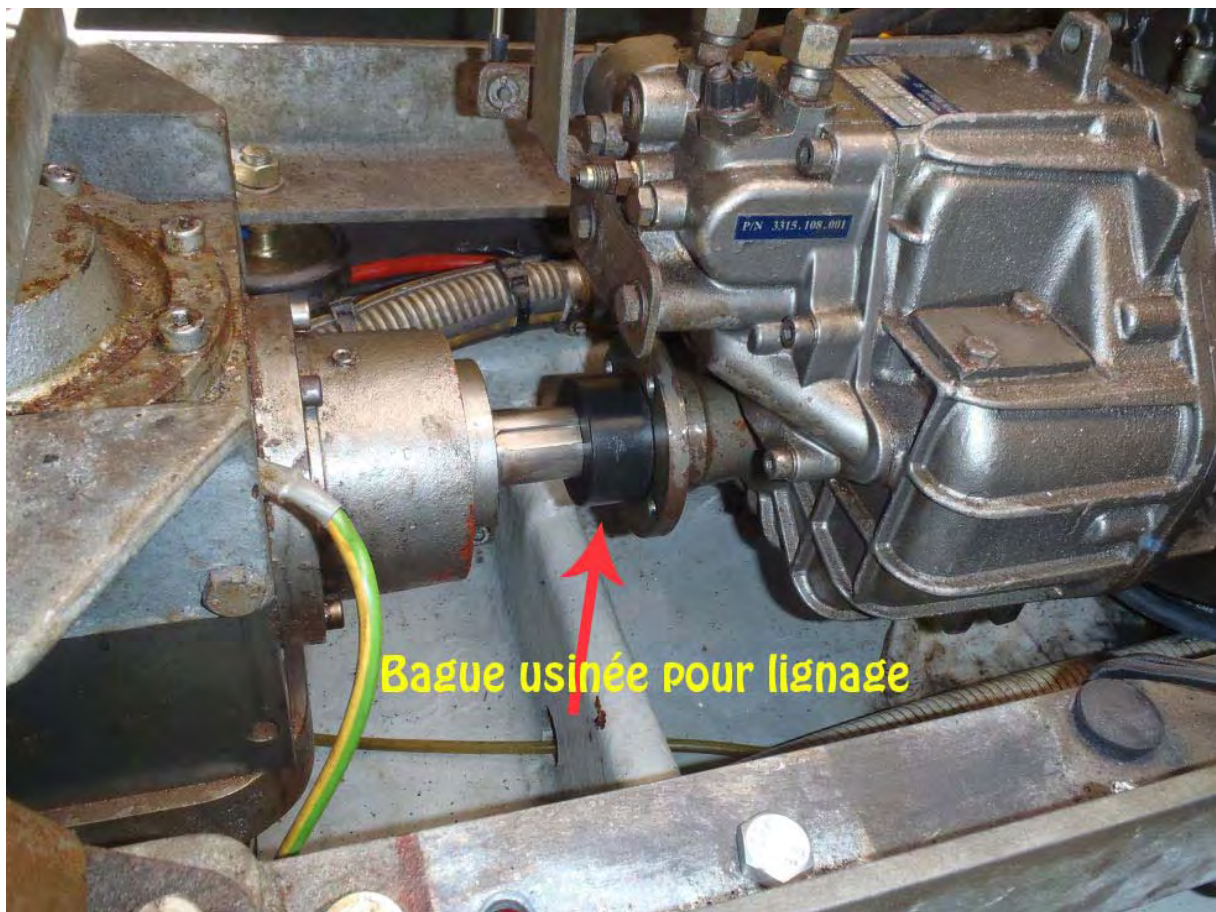


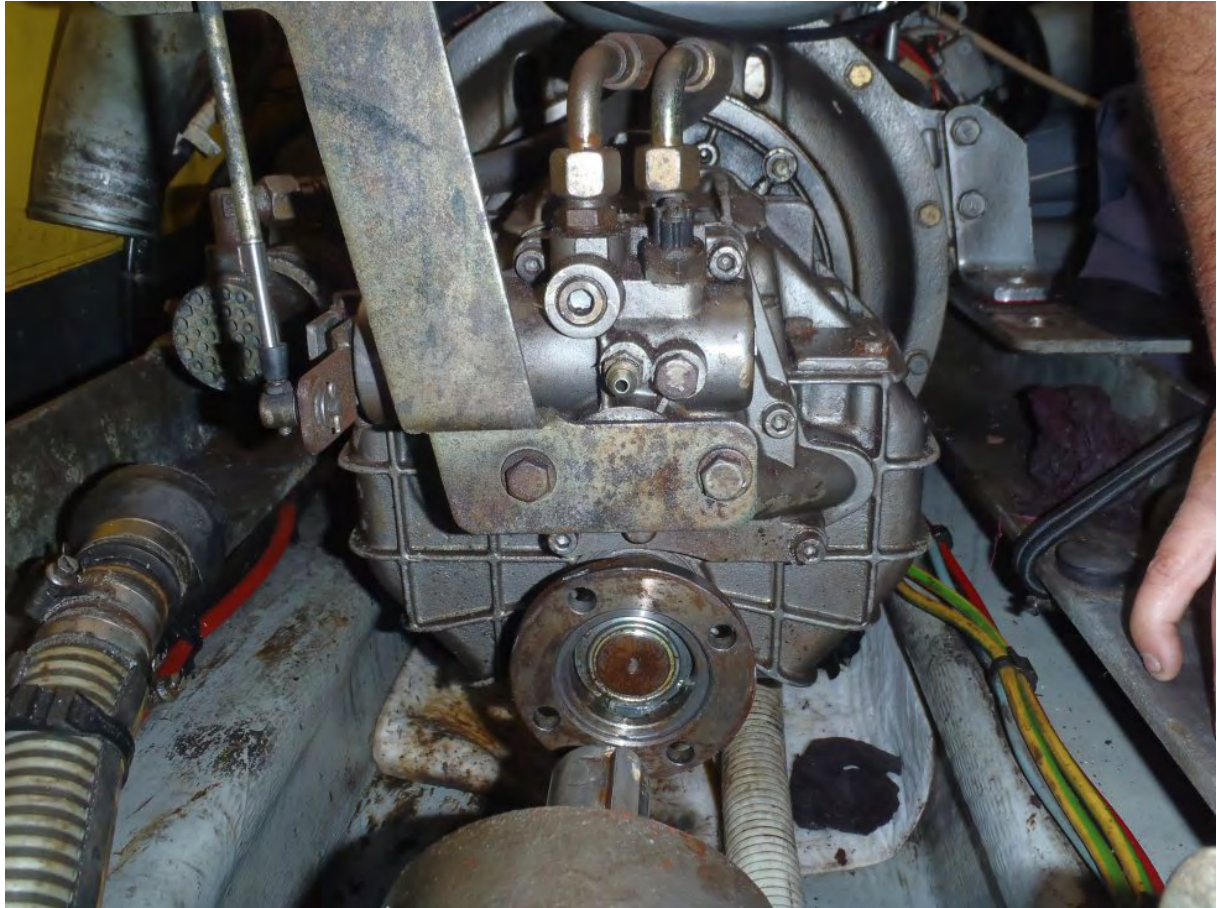
4) Le lignage

Installer en lieu et place de l'accouplement souple, un accouplement rigide (tous les mécaniciens en ont un, il suffit de connaître le diamètre de l'arbre de transmission).



Il faut enfoncer le tourteau rigide sur l'arbre et le laisser dépasser de la longueur de l'accouplement souple. On peut aussi utiliser une bague de diamètre intérieur 35mm et de diamètre extérieur 63.5 mm (diamètre de notre cloche d'inverseur) et faisant 4 cm d'épaisseur en lieu et place d'un tourteau. Nous avons fait usiner cette bague pour faire notre réglage.





Il est possible que le moteur ne recule pas assez pour installer l'accouplement rigide. Démonter alors la traverse (s'il y en a une) située à l'arrière du côté des alternateurs.

Ré-avancer le moteur, et emboîter l'accouplement rigide dans le cône de l'inverseur.

Relâcher un peu la drisse qui soulage le moteur.

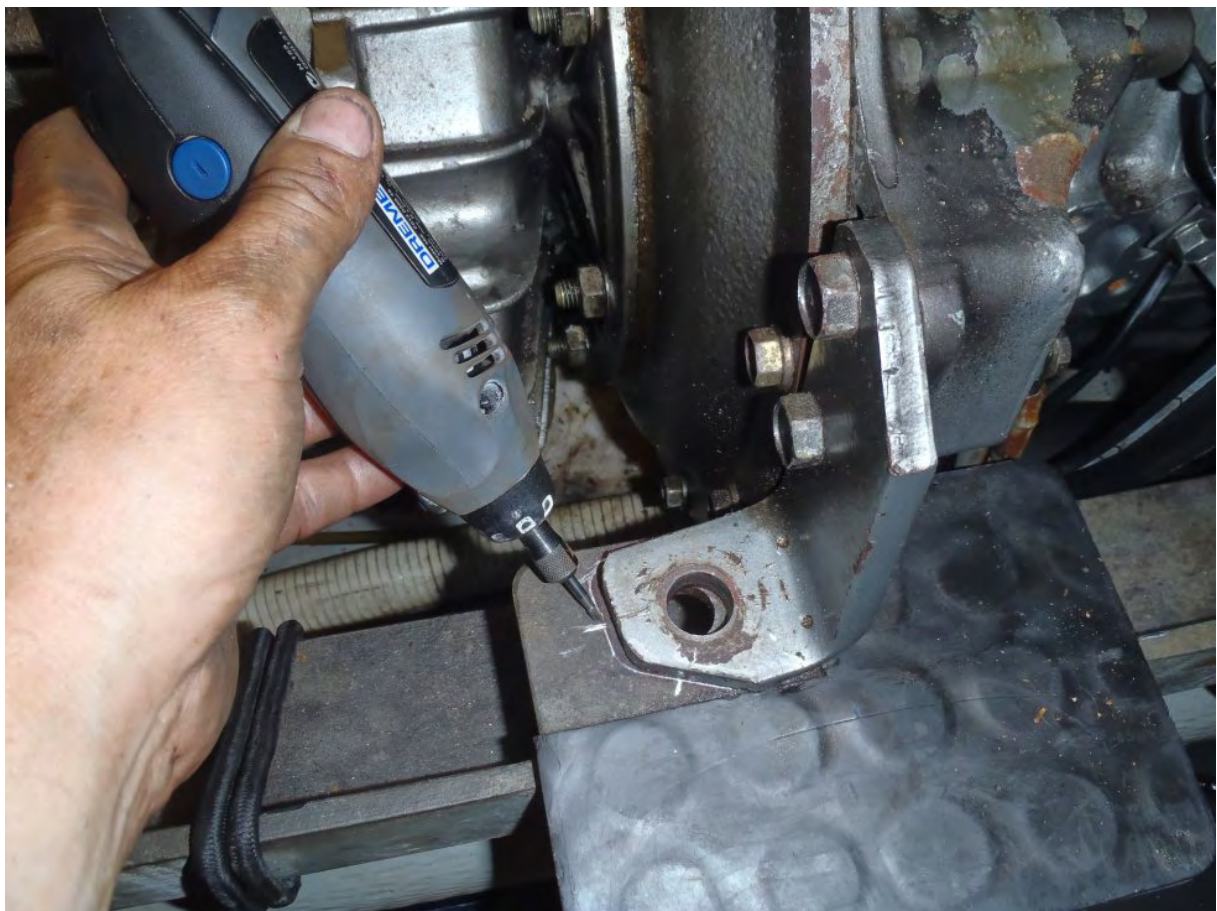
Il faut desserrer la traverse avant qui soutient la transmission (le renvoi d'angle). Ensuite, lorsque celui-ci est libre et souple, on comprime la barre en serrant les écrous des deux cylindre-blocs sous la traverse avant (clé de 24) de 1 tour à 1 tour et demi.

Ensuite, on joue sur les cylindres blocs avant du châssis sachant que si on abaisse le châssis d'un tour, il faut remonter de 1 tour la traverse avant également sinon, on met en contrainte le renvoi d'angle... On ajuste pas à pas, quart de tour par quart de tour les cylindres blocs jusqu'à trouver le bon alignement.

Le réglage en hauteur se fait en jouant sur les cylindres-blocs. Pour le réglage transversal et longitudinal, on joue sur la position du moteur, on le déplace en se servant de la drisse. Pour que le lignage soit parfait, on se sert d'une cale de 0,1 mm que l'on fait glisser entre le tourteau rigide temporaire et le cône de l'inverseur. Il faut que les distances soient identiques tout autour (entre le cône de l'inverseur et l'accouplement rigide temporaire

Au début, lorsqu'on avance le moteur, on se débrouille pour que l'accouplement tourne librement dans l'inverseur (en commençant à régler les cylindres-blocs), ensuite, de façon plus précise, on se sert du jeu de calles.

Une fois que le moteur est parfaitement aligné, repérer très précisément la position des pattes de fixations moteurs pour le réglage longitudinal et transversal. On peut également percer un trou dans le support bâbord arrière du moteur qui traverse la cale du châssis. Il y en a déjà un et celui-ci n'était plus aligné avec la nouvelle position du moteur, pour ce faire dégager sur le côté l'alternateur 24V qui gêne ou utiliser une très longue mèche. Y glisser un boulon sans aucun jeu. Voilà un repère très précieux et précis lorsqu'il faudra replacer le moteur à la bonne place. Il suffira de placer le boulon dans ce trou ajusté et de jouer en rotation pour retrouver les 3 autres placements des patins. Pour marquer les repères de la bonne position des 3 autres patins, je me suis servi d'un Dremel et d'une mèche à graver.





Reculer à nouveau le moteur et replacer l'accouplement souple initial. Il se peut que l'enfoncement à la main soit difficile. Il faut poncer à la toile Eméri l'arbre et l'intérieur de l'accouplement pour qu'ils soient bien brillants. On peut également casser les angles de la clavette sur l'arbre et les angles de l'emplacement de la clavette dans l'accouplement souple avec une petite lime pour faciliter le placement. En tous cas, il ne faut pas taper dans l'axe de l'arbre pour l'enfoncer. Il est préférable que l'accouplement garde une très légère "souplesse" sur l'arbre pour ne pas créer de tension longitudinalement. On peut également huiler un peu l'assemblage, Lanacote ou avec de l'huile moteur.

On ne remonte pas l'assemblage à la graisse.

Avancer à nouveau le moteur et le fixer en se servant des repères pris précédemment. Il faut en profiter pour changer tous les boulons et surtout les écrous-freins.

On commence par enfiler un boulon dans le trou précédemment percé dans le support du patin arrière bâbord et on obtient déjà un point fixe. On fait ensuite jouer le moteur pour retrouver les trois autres positions repérées et on fixe le tout.

A la fin de l'opération, on remonte de 1/4 de tour les fixations des deux cylindre-blocs de la traverse avant qui maintient le renvoi d'angle (on desserre de 1/4 de tour les écrous et les contre écrous et on bloque le tout à nouveau). Car en faisant fonctionner le moteur en prise, les cylindre-blocs vont avoir tendance à s'affaisser un peu.

Il est possible que la nouvelle position mette en tension la durite en caoutchouc qui fait étanchéité entre le renvoi d'angle et la coque. Il s'agit d'une très grosse durite en caoutchouc noir qui entoure le pied du renvoi d'angle.

Desserrer les 2 colliers de celle-ci afin de la replacer dans une position neutre sans contrainte. Au cours de cette opération, de l'eau de mer va pénétrer dans le bateau mais sans risque le puisard est à côté. Resserrer les colliers.



Remonter le cylindre de frein et sa platine, l'échappement, le sortie de turbo, l'entrée et la sortie d'eau de mer et faite un essai moteur en situation...

L'opération prend du temps et demande pas mal de rigueur, mais ça se fait, finalement !