

Diagnostic des Pannes Hors-Bord

La nature des pannes moteur peut être de 3 ordres : mécaniques, électriques, carburation. Dans tous les cas il faudra tenir compte des spécifications constructeur.

Les pannes mécaniques

Généralement les moteurs ne posent pas de gros problèmes mécaniques à partir du moment où l'entretien est correctement effectué, le cas échéant, il faudra trouver assistance car vous ne serez pas équipé en conséquence.

Deux grosses erreurs peuvent cependant être évitées :

1/ Casse par manque de lubrification, il faudra donc :

- S'assurer de la présence d'huile (notamment dans l'essence pour les petits 2 temps).
- Tenir compte des alarmes (notamment sur les moteurs à mélange séparé).
- L'huile de transmission de l'embase moteur est aussi à changer (généralement une fois par an).

2/ Casse par manque de refroidissement, il faudra donc :

- S'assurer que l'eau sort par la pissette de refroidissement, dès le démarrage, cette eau est relativement froide et coule de façon continue.
- S'assurer que l'eau sort par le thermostat, cette eau est chaude et coule par saccades lorsque le moteur est chaud.

Il arrive parfois que le circuit de refroidissement soit bouché, ceci arrive par la cristallisation du sel lorsque le moteur est mal rincé, pour palier à ce problème, bien souvent un simple fil rigide (type nylon) passé dans l'orifice de sortie fait sauter ce bouchon et réamorcer le circuit. Néanmoins sans rinçage à l'eau douce, qui peut être fait sur rivière, dans un bac ou avec un système d'oreillettes spécifiques, vous risquez d'endommager les ailettes généralement en plastique de la pompe à eau.

Les petites pannes mécaniques courantes concernent les pièces d'usures qu'il faudra vérifier et posséder d'avance dans l'embarcation.

- Clavettes (volant moteur, hélice), le moteur tourne mais n'entraîne plus l'hélice.
- Corde du lanceur sectionnée (avoir un bout d'avance, s'assurer que son diamètre n'est pas supérieur à l'origine).
- Contrôler les tiges et renvois mécaniques (marche avt/arrière, relevage moteur) et les graisser.

- Contrôler l'état de l'hélice (pas, déformation, bout emmêlé...) qui peut dégrader fortement le comportement moteur (rendement, vibrations...).

Globalement l'entretien moteur doit être assuré par un professionnel, mais vous pouvez régulièrement nettoyer votre moteur à l'eau douce et pulvériser ensuite un produit lubrifiant hydrophobe à base de téflon, et graisser les axes de commandes.

Les pannes électriques

Le système électrique comporte deux niveaux, la basse tension et la haute tension. Tout moteur doit pouvoir démarrer manuellement, mais dès lors qu'il s'agit d'un moteur lourd on lui adjoint un démarreur, ce démarreur sera alimenté par une batterie qui servira de tampon (zone de stockage de l'énergie basse tension). L'énergie basse tension servira aussi à alimenter les accessoires (feux, électronique...).

La haute tension est réservée à l'allumage, elle est obtenue par transformation (bobine) de l'énergie basse tension.

Les pannes électriques du circuit basse tension concernent la continuité du circuit électrique, après s'être assuré de l'état de la batterie (charge, usure, niveau d'électrolyte s'il y a lieu) il faudra donc veiller particulièrement :

- Aux connexions (franches, sans oxydation).
- Au diamètre des câbles (résistance) qui doivent être dimensionnés à la puissance à transmettre.
- Au coupe contact, porte-fusibles et fusibles.

Les pannes électriques du circuit haute tension en plus des problèmes de continuité souffre d'usure (lié au claquage), il faudra donc veiller :

- Aux connexions (franches, sans oxydation).
- Aux coupes circuits (homme à la mer ou moteur en prise).
- A l'état de la bobine, des fils de bougies HT et anti-parasite.
- A l'état des bougies (usure, indice thermique, réglage éventuel)

Nota

La graisse est un très bon isolant, afin d'assurer une protection à la corrosion elle doit donc être posée sur les connectiques après avoir assuré la liaison, on trouve souvent des cosses de batterie largement graissées avant la pose des câbles, hors cette isolation va créer des micro-arcs électrique qui vont rapidement endommager les zone de contact.

Par ailleurs les électrons se déplacent dans le sens inverse conventionnel, on ôtera donc le pôle négatif en premier lors du démontage afin d'éviter les arcs électriques.

Les pannes de carburation

Par pannes de carburation on entend sur le circuit d'alimentation en carburant, les systèmes (électronique, injection) rendant les opérations sur les réglages quasi impossibles.

En dehors de la panne de carburant regrettable ces pannes concerne des problèmes d'arrivées d'essence au système de carburation, il faudra donc veiller là aussi à la continuité du système.

- Le circuit ne tient pas la pression et se désamorçe : pb d'étanchéité (prise d'air, porosité globale).
- L'essence n'arrive pas au carburateur : pertes de charges trop importantes (colmatage), liaison bouchée.

Dépression trop importante à l'entrée du carburateur : déséquilibre de pression du système (mise à l'air libre du réservoir).

Cas concret de pannes enchaînées, de difficulté croissante :

1 L'embarcation vient d'être mise à l'eau, j'actionne le démarreur il ne se passe rien.

- La batterie est-elle branchée correctement et chargée ?
- Le coupe contact général est-il inactif ?
- Les fusibles en place et les connexions propres ?

2 Tout est OK, alors le démarreur s'active, mais le moteur ne démarre pas sans l'ombre d'un tressautement.

- Le moteur est-il au point mort ? *
- Le coupe circuit est-il en place ?

3 Ça y est, alors le moteur se met à tressauter, mais ne démarre pas.

- La nourrice (remplie) est-elle reliée correctement au moteur ?

4 Nourrice branchée, j'actionne la poire et contrôle que le circuit tient la pression. Elle se ramollit rapidement.

- Localiser la prise d'air (ou porosité) par « tronçon » de circuit, embranchement et clapet nourrice, jusqu'à la poire, (montée dans le bon sens) jusqu'au filtre à essence et/ou au moteur, les différents joints toriques d'étanchéité.

5 Tout est correct, le circuit tient la pression, mais l'essence n'arrive pas au moteur.

- Les pointeaux (réservoir, moteur) ne sont pas tordus, la poire est montée dans le bon sens.
- Les filtres ne sont pas encrassés, il n'y a pas d'obturation.

6 Le moteur démarre et fonctionne quelques minutes de chauffe puis cale.

- Ai-je mis le réservoir à l'air libre (ouverture de l'évent).

7 Le moteur tourne mal, a des ratés aléatoires.

- Je contrôle l'allumage : les fils haute tension et les bougies.

A partir d'ici le travail de base à été fait, mais il peut se produire d'autres désagréments plus délicats à maîtriser pour le non-initié.

8 Le moteur tourne mal dans une plage de régime.

- Ralenti trop haut ou trop bas, intervention sur la vis de ralenti.
- Je contrôle l'état des gicleurs (colmatage).
- Il cale, s'engorge : je contrôle l'état des pointeaux et flotteurs.

9 Le moteur manque de puissance.

- Je contrôle l'état du filtre à air, la ligne d'admission, les prises d'air.
- L'ouverture du papillon des gaz.
- Le réglage des bougies, le carburant...

** Certains moteurs (petite cylindrée, ancienne génération) peuvent démarrer en prise, il conviendra de faire particulièrement attention aux risques potentiels d'accidents.*

Généralement toutes les pannes ne s'enchaînent pas, on pourra donc aller directement au chapitre concerné.

Dans tous les cas en plus de l'armement obligatoire du bateau, il sera intéressant de disposer à bord de l'embarcation d'un minimum d'outillage et de pièces de remplacements concernant votre moteur.

Il sera judicieux de disposer cet outillage dans une boîte (ou bidon) étanche après les avoir enduit d'un produit siliconé de protection, servant peu il aura tendance à s'oxyder et devenir inexploitable le jour où on en a besoin.

Composition de la trousse à outil type :

- Pince multiprise, pince coupante, Tournevis (avec embouts multiples).

- Clés plates.
- Chatterton, fil de fer, Rislan.
- Cordelette, corde (lanceur).
- Bougies & clé à bougie.
- Huile, dégrippant.

En plus de ces quelques outils ne nécessitant pas une qualité irréprochable (petite intervention) on pourra prévoir un petit bidon d'essence supplémentaire et un produit spécifique (Start Pilote) facilitant le démarrage moteur.

Tous ces accessoires doivent pallier les pannes les plus simples et permettre de regagner le port le plus proche, si vous n'êtes pas spécialiste, les pannes plus sérieuses et l'entretien régulier, devront être assuré par un professionnel.