

MUSEE de la Batellerie 5 rue de la Liberté 21170 Saint-Jean-de-Losne

Explication sur les problèmes rencontrés

Dans mon « carnet de bord » j'avais signalé un certain nombre de problèmes techniques rencontrés lors de notre voyage de Saint-Léger-des-Vignes à Saint-Jean-de-Losne. Certains de nos lecteurs ont demandé des explications sur ces problèmes et sur les mesures prises pour les réparer ou les atténuer. On nous a également demandé des précisions sur le fonctionnement du boteur. Ci dessous, j'essaie de répondre à ces questions.

Au début de notre voyage, le moteur avait tendance à caler lorsque nous réduisions régime moteur à la vitesse minimale de rotation afin de passer de la marche avant à la marche arrière (ou vice-versa). Le changement de marche s'effectue en déplaçant un grand levier en acier, situé sur le pont arrière, vers l'avant ou vers l'arrière. Le levier est lié directement à l'inverseur par des barres en acier et des pièces de liaison. Le moteur coupait essentiellement parce qu'au moment où nous tentions d'engager doucement une vitesse, la résistance de l'embrayage faisait baisser le régime provoquant ainsi le calage du moteur.

Nous nous sommes rendus compte que le changement de vitesse devait se faire rapidement (ce qui génère un « coup » assez retentissant) ainsi le levier de vitesse sur le pont arrière a été forcé rapidement en position pour empêcher une baisse de régime. Au début nous nous sommes méfiés du moteur et de la boîte de vitesses – après tout le moteur trois cylindres Baudouin est une unité classique, d'un certain âge qui n'avait pas fonctionné pendant de nombreuses années. En effet, étant donné qu'Aster avait précédemment toujours navigué sur le Canal du Nivernais, le moteur n'avait jamais tourné pendant de longues périodes à vitesse élevée, c'est-à-dire entre 300 et 700 t/min. Notre voyage a donc représenté un défi et nous ne savions pas si nous serions à la hauteur.

Vers la fin du premier jour la boîte de vitesses a tellement chauffé qu'elle a commencé à fumer. Tout au long du voyage elle a eu tendance à chauffer, mais pas à ce point-là. Nous avons toujours nos doutes en ce qui concernait la navigabilité de notre équipement et il était évident que quelque chose n'allait pas – à tel point que nous nous demandions si notre voyage n'allait pas prendre fin alors qu'il avait à peine commencé ! La solution à notre problème était heureusement très simple. Un chiffon avait été attaché à l'une des barres d'acier reliant le levier de vitesse sur le pont à la boîte de vitesses. Ce dispositif était tout simplement pour avertir les personnes dans la salle des machines de ne pas se cogner la tête sur la barre d'acier. Malheureusement, le chiffon a glissé vers l'un des éléments de liaison de sorte que cet élément ne pouvait plus s'étendre ni se contracter au maximum. La restriction du mouvement n'était que très faible, mais cela signifiait que l'embrayage à cône ne pouvait plus s'engager pleinement. La surchauffe et la fumée étaient produites par les plaques à glissement qui agissent dans un cône usiné dans le volant. Nous avons enlevé le chiffon et après quelques réglages minutieux le problème a été résolu. Nous avons eu de la chance - cela aurait pu être beaucoup plus grave.

Nous avons eu un autre problème qui aurait pu s'avérer très grave, il s'agit du joint universel qui relie l'arbre porte-hélice à l'hélice. Si vous allez sur le site du musée (<http://www.musee-saintjeandelosne.com>) vous pourrez voir que d'après le croquis, l'arbre porte-hélice sort de la coque et se connecte au joint universel immédiatement à la poupe. Le joint est connecté à l'hélice (à l'arrière du gouvernail) en passant par une autre section de l'arbre. Mr Crétier (aux commandes de l'Aster sur le canal du Nivernais pendant de nombreuses années) nous a dit que le mouvement du gouvernail à partir de la position centrale ne devait pas dépasser 30° à droite ou à gauche, sinon trop de pression serait exercée sur le joint universel.

A une occasion, le gouvernail a été arraché de l'emprise de celui qui se trouvait à la barre pour terminer à 90 degrés par rapport à l'arrière du bateau Il y eu un terrible grincement, nous nous sommes immédiatement rapprochés de la berge. Heureusement le moteur a calé en raison de la forte pression exercée sur le joint universel, ce qui nous a permis de nous en sortir sans dommages. Ce problème ainsi que les deux autres exposés plus haut auraient pu mettre fin à notre voyage mais c'était sans compter sur la robustesse de l'équipement et de la qualité de l'ingénierie.

Le buteur est quelque chose qui sort de l'ordinaire et il demande un mot d'explication. Lorsque nous sommes arrivés à notre point de départ pour préparer notre voyage il était inerte sur le côté du bateau, ayant été démantelé il y a des années. La partie se trouvant sous l'eau est une sorte de grande « nageoire » lourde attachée à un arbre court. Nous l'avons soulevée à travers un tube situé dans le fond de l'embarcation au moyen d'une chaîne attachée jusqu'à ce que la nageoire soit positionnée immédiatement au-dessous de la proue du bateau (à environ 3 mètres de la proue). Elle monte en fait à travers la coque pour terminer dans la zone du bar et dépasse de 60 centimètres ou plus. Ici, elle est temporairement fixée au moyen d'une tige en acier inséré à travers un trou préalablement percé dans la tige. Un collier permanent pour empêcher l'ensemble de disparaître à travers le fond du bateau a été ensuite fixé à l'arbre, et la broche enlevée. Un autre arbre a été introduit à partir de l'avant pont au-dessus à travers un autre tube et fixé à la partie supérieure de la barre-tige à l'intérieur du bateau. Enfin ce qui ressemble à un énorme ensemble de guidons de bicyclette est attaché à l'arbre supérieur sur le pont. Deux cordages coulissants, une attachée à chaque extrémité des «guidons» sont renvoyées au pont arrière, d'où le buteur est opéré suivant les instructions données par la personne à la barre. En somme, pour actionner le buteur sous la proue et pour diriger l'avant du bateau il faut tirer sur ces cordes.

Lorsque l'on remonte une écluse il faut enlever les « guidons » sinon le mouvement violent de l'eau sous le bateau exerce une pression sur le buteur dessous faisant basculer violemment les guidons sur le pont – ce qui pourrait être très dangereux pour quiconque se trouvant par là. On nous a dit que le simple fait de les attacher ne suffit pas car il y aurait trop de pression "de « torsion » pendant que le gouvernail essaie de se déplacer dans les courants violents dessous. Après chaque procédure dans l'écluse il fallait remettre le buteur à sa position « tout droit » avec une grande clé et repositionner le guidon de 3,5 mètres sur le dessus de l'arbre.