

LE RACCORDEMENT DE LA TRESSE DE MASSE

(Extrait d'un article de Voilelec : <http://www.voilelec.com/pages/quille.php>)



Sur un bateau plastique, la masse métallique de la quille doit être impérativement reliée aux autres masses du bord, en particulier au gréement. Pour cela il faut tirer une grosse liaison électrique depuis un, ou mieux plusieurs boulons, vers le gréement.

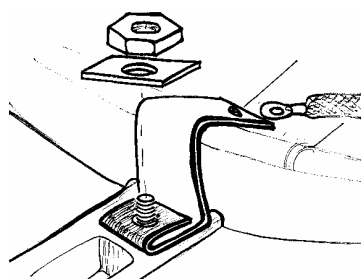
Cette réalisation chantier est souvent très médiocre mais peut être reprise a posteriori sans trop de problèmes, sauf du côté quille où le travail saboté est très délicat à refaire.

Par négligence, le chantier ne fait pas le montage propre et se contente de coincer une tresse sous la rondelle d'un des boulons; la tresse barbotte dans l'eau des fonds. Au bout de quelques saisons de navigation elle est évidemment totalement corrodée et le contact définitivement perdu, cela implique une réparation difficile.

Il faut casser le chapeau de "choucroute" au ciseau à bois pour dégager tout le boulon, et surtout arriver à dévisser ce boulon pour enfiler l'équerre inox. Cela peut être impossible pour l'amateur, le boulon pouvant être très bloqué, il faut une énorme clef.

Cela se fait évidemment à terre et non pas à flot pour libérer la tension due au poids de la quille.

Réalisation propre



Par pliage d'une tôle inox ou laiton (épaisse de plus d'un millimètre), réaliser une équerre d'une dizaine de centimètres de large percée d'un trou pour le tirant (ou boulon) de quille. Cette équerre sera vissée ou mieux pincée sur la membrure proche pour ne pas l'affaiblir.

Le boulon est ensuite remonté avec sa grosse rondelle qui pincera l'équerre contre les fonds puis normalement stratifié. Il est très facile ensuite de reprendre la tresse par une cosse sur l'aile inox toujours accessible. Ce montage est éternel et le contact ne sera jamais perdu. Les plus soigneux prolongeront cette équerre dans les fonds pour prendre plusieurs boulons, cela devient du luxe, mais en cas de foudre, cela répartit les courants et évite de volatiliser le seul tirant relié.

La conductivité de l'inox n'est pas très bonne, mais suffisante. Les tirants et le haubanage sont aussi en inox. Il vaut mieux l'utiliser plutôt que du laiton qui est trop sensible à la corrosion en immersion (sauf à forcer l'épaisseur). Cette conductibilité sera suffisante pour passer les quelques milliampères de courants galvaniques et en cas de malheur les dizaines de milliers d'ampères d'une décharge de foudre, mais la tresse se sera alors volatilisée en risquant de mettre le feu au bateau. Il n'y a qu'un seul conseil (idiot) à donner, ne prenez jamais la foudre...

Il est bien préférable de ne pas stratifier à nouveau les boulons, qui resteront visibles pour une prochaine maintenance facile.

Une première analyse montre qu'il faut relier mât et gréement via les reprises internes de cadènes à la quille. Cela améliore l'effet de cage. Ce n'est toutefois pas une solution de sécurité. La foudre prenant le chemin le plus court, cette disposition risque de faire exploser la coque au niveau de la flottaison en traversant le stratifié. Il faut donc simplement relier le mât en offrant le chemin le plus direct au niveau de l'épontille, avec boulons traversant le pont, en ne reliant pas les cadènes.

La tresse cuivre étamée a comme avantage principal sa grande souplesse qui permet de la passer facilement sous les aménagements. Sur un bateau, la tresse présente un grave inconvénient, elle se

corrode très vite en présence d'eau de mer. Il faut donc la proscrire dans les fonds susceptibles d'être mouillés. Il faut donc lui préférer du feuillard laiton, disponible en rouleaux de toutes largeurs, et beaucoup plus facile à former que de l'inox. Du câble à batterie convient aussi, à condition de souder proprement les cosses et les noyer dans la peinture ou la graisse si le contact peut être soumis à l'humidité. Une installation astucieuse et économique peut être faite. Le guindeau est placé à l'avant et généralement la batterie à l'arrière près du moteur. Il faut donc tirer une double ligne en câble de très gros diamètre entre les deux. Si cette ligne passe dans les fonds, il est possible de couper le négatif et de le raccorder par deux belles cosses sur l'équerre du boulon de quille afin d'éviter une liaison supplémentaire. Côté guindeau, reprendre ce négatif avant les relais inverseurs pour relier la ferrure de pataras et les balcons.