

Optimisez votre voilier avec Patrick Moreau

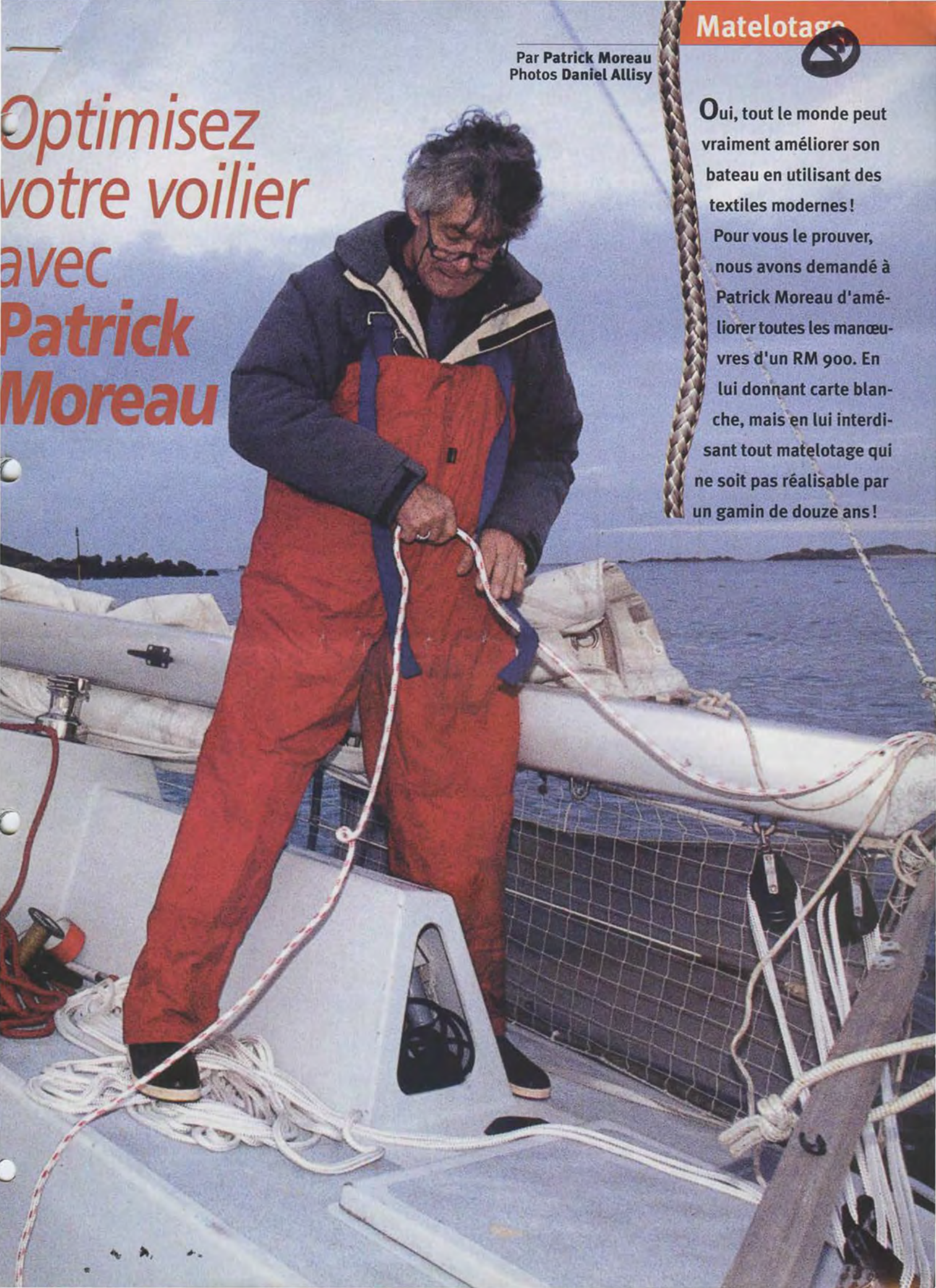
Par Patrick Moreau
Photos Daniel Allisy

Matelotage



Oui, tout le monde peut vraiment améliorer son bateau en utilisant des textiles modernes!

Pour vous le prouver, nous avons demandé à Patrick Moreau d'améliorer toutes les manœuvres d'un RM 900. En lui donnant carte blanche, mais en lui interdisant tout matelotage qui ne soit pas réalisable par un gamin de douze ans!



1 Frapper les écoute de foc

Personne ne vous empêche de conserver le sempiternel nœud de chaise pour frapper vos écoute de foc au point d'écoute.

Mais, outre le fait que ce nœud a la malheureuse habitude de se prendre dans les haubans ou le bas-étai au moment du virement de bord, avouez qu'il vous est quelquefois arrivé de voir un équipier s'y reprendre à deux fois quand il fallait frapper les écoute dans l'urgence !

Je passe sous silence l'abominable mousqueton rapide qu'on reconnaît souvent aux marques laissées sur les joues des équipiers qui n'ont pas garé leurs abattis dans la manœuvre.

Alors qu'il est possible de réaliser un montage simple, efficace et – malgré les apparences – très fiable : une erse à bouton.

Avec un bout de Dyneema de 80 centimètres, un jeu d'aiguilles et un peu de savoir-faire, nous avons réalisé ce montage en un peu plus d'une heure.

Frapper les écoute prend alors beaucoup moins de temps que pour réaliser un nœud de chaise...



Erse à bouton Dyneema pour le point d'écoute

Véritable «manille» en cordage, l'erse à bouton est de plus en plus employée par les gréeurs sur les voiliers de course modernes, car elle permet de gagner du poids sans nuire à la fiabilité.



1 Prendre le double de la longueur de la taille désirée de l'erse à bouton finale avec un peu de marge et marquer le milieu de cette longueur.



2 Encastrer une des extrémités dans l'aiguille creuse et la passer à l'intérieur de la tresse, en démarquant au point marqué précédemment.



3 Bien ouvrir la tresse, pour que l'aiguille glisse facilement, et ressortir afin que la partie doublée représente les 4/5^e de la taille finale.



4 Continuer à tirer sur la partie sortie jusqu'à ce qu'on obtienne un œil qui soit le plus petit possible et qu'on marquera d'une petite surlieu.



5 On confectionne alors un nœud d'arrêt avec les deux brins. Ici, on a noué un nœud en huit. On peut lui préférer le nœud de sifflet du bosco ou un autre.



6 Une fois le nœud d'arrêt souqué du plus fort qu'on peut, on coupe le surplus et on soude à la flamme en supprimant toutes les aspérités.



7 Le bouton est trop volumineux pour passer dans l'œil. Il suffit alors d'ouvrir ce dernier en faisant coulisser les deux tresses l'une sur l'autre en...



8 ... tirant au départ sur la petite surlieu. Pour refermer l'œil, on fait glisser la tresse dans l'autre sens.

9 Si l'on veut que notre erse à bouton soit assujettie à demeure sur une cadène fixe ou, comme dans le cas présent, au point d'écoute du génois, on ouvre cette dernière juste sous le bouton, en séparant les deux tresses. On saisit le point d'écoute et on fait passer l'œil de l'erse dans l'ouverture pratiquée. On souque alors au maximum en lissant soigneusement les deux tresses l'une sur l'autre jusqu'à ce que l'erse à bouton soit bien solidaire du point saisi. Le bouton se place tout naturellement près de ce point pour être enserré par l'œil de l'erse selon la procédure indiquée plus haut, après qu'on aura saisi les deux œils épaissés des deux écoutes.



Oeil épissé sur écoute de foc

Sur les textiles modernes, les épissures sont à la portée de tous, juste à l'aide d'une aiguille à gros chas...



1 Sur une écoute composée d'une âme à fils parallèles eux-mêmes gainés d'une tresse, sortir l'âme à environ 60 cm de l'extrémité du cordage.



2 On sort donc complètement l'âme de la gaine et on tire sur l'âme à partir du point où elle sort pour créer du mou dans la partie où sera réalisée l'épissure.



3 On détermine la taille de l'œil final en veillant à bien éliminer le mou à l'intérieur de ce dernier. Choisissez de préférence un œil de petite taille.



5 On pique l'aiguille à gros chas dans le cordage rendu lâche par le mou créé auparavant et on la fait ressortir au point choisi pour la taille de l'œil.



6 On choisit de faire glisser à l'intérieur du cordage d'abord la tresse qu'on aura au préalable effilochée au bout et désolidarisée des fils parallèles.



7 Une fois ressortie, on la fait coulisser dans l'écoute, mais sans la tendre tout de suite, pour laisser le maximum de place aux fils parallèles.



9 On procède de la même manière avec ces derniers, mais le point choisi pour piquer l'aiguille sera situé plus haut que la sortie de la tresse.



10 L'idéal serait de faire passer aussi la gaine de l'écoute à l'intérieur du cordage mais c'est souvent très difficile, voire impossible. On obtient un résultat...



11 ... très satisfaisant en réalisant une couture en oblique avec un solide fil à voile sur une largeur comprise entre cinq et dix centimètres.



13 ... conduite en direction de l'œil. La méthode de surliure indiquée ci-dessus est la plus efficace car de loin la plus souquée sur la longueur.



14 Après avoir coupé l'excédent de fil à voile qui termine la surliure au milieu, on coupe et on soude l'extrémité en biseau pour un meilleur glissement.



15 L'œil est prêt à l'emploi.

Assemblage er-se-œils épissés

Frapper l'écoute devient aussi rapide que de fermer un mousqueton. Et moins dangereux...



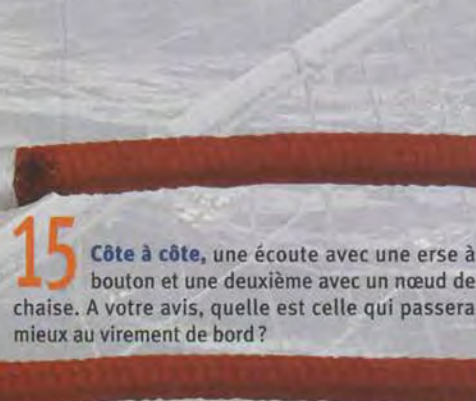
4 Le but de la manœuvre étant de faire coulisser toute l'âme à l'intérieur de l'écoute, il est beaucoup plus facile de réaliser l'opération en deux fois.



8 On n'oublie surtout pas de bien veiller à ce que l'œil final soit complètement dépourvu de mou à l'intérieur. On lisse soigneusement les fils parallèles.



12 Il est absolument indispensable de protéger la couture par une surliure avec du solide fil à voile, et réalisée sur toute sa longueur. elle sera...



15 Côte à côte, une écoute avec une erse à bouton et une deuxième avec un nœud de chaise. A votre avis, quelle est celle qui passera mieux au virement de bord ?



1 On commence par ouvrir l'er-se à bouton juste au-dessous du bouton en tirant sur la tresse intérieure sans fermer complètement l'œil.



3 ... de la voile. On saisit ensuite les deux écoutes sur lesquelles on aura, au préalable, confectionné un œil épissé à leur extrémité.



5 On veille à bien lisser les tresses l'une dans l'autre, en direction du bouton, de façon à ce que l'ensemble soit compact et sans bosses.



6 Les deux écoutes sont parfaitement assujetties à la voile par l'intermédiaire de l'er-se à bouton qui ne pourra pas s'ouvrir toute seule...



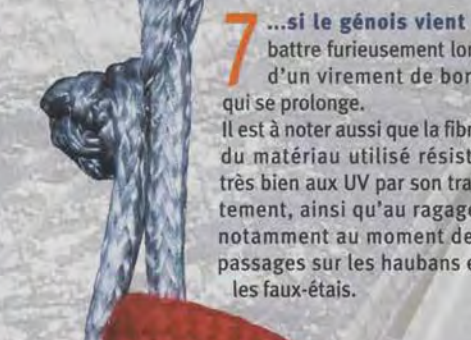
2 On fait passer l'œil de l'er-se dans l'œil du point d'écoute, puis dans l'ouverture qu'on vient de pratiquer jusqu'à ce que l'er-se soit bien solidaire...



4 Après avoir suffisamment ouvert l'œil de l'er-se, on referme le tout sur le bouton qui s'est naturellement placé tout près du point d'écoute.



7 ...si le génou vient à battre furieusement lors d'un virement de bord qui se prolonge. Il est à noter aussi que la fibre du matériau utilisé résiste très bien aux UV par son traitement, ainsi qu'au ragage, notamment au moment des passages sur les haubans et les faux-étais.



2

Affiner les bosses de ris

C'est toujours le même paquet de nouilles : à chaque fois que vous affalez votre grand-voile, vous pestez contre ces bosses de ris qui dépassent de la voile ferlée. A tel point qu'il vous arrive de ne pas laisser la troisième bosse à poste en vous disant que vous la mettrez en place le jour où... Or, c'est justement à ce moment que l'opération est la plus difficile – et la plus dangereuse. On ne redira jamais assez la nécessité de laisser toutes les bosses à poste – et naturellement de faire poser une troisième bande de ris si le chantier ou le voilier ne l'a pas prévu à l'origine. Sur *Paradoxe*, Patrick Moreau a remplacé toutes les bosses d'origine par du Dyneema. Une opération certes coûteuse (comptez moins de 3 euros le mètre en 6 millimètres), mais combien plus esthétique : quand la voile est haute, on distingue à peine les bosses et, lorsqu'elles sont prises, on ne note aucun allongement.

Nœud de ride sur le pontet



1 Après avoir réalisé un demi-nœud, courant d'abord par-dessus, on conduit le brin dans le pontet, puis on revient dans le demi-nœud pour...



2 ... en confectionner un deuxième qui viendra s'imbriquer dans le premier, en conduisant le brin au retour sur toute la structure, puis par-dessous,



3 ... et de nouveau dessus et dessous pour finir sa course parallèlement au brin d'origine. L'ajustage nécessite beaucoup de soin.



4 Il faut impérativement que le nœud soit bien symétrique pour éviter qu'il ne se déforme. Sa résistance à la traction est excellente.

Ajut de bosse Dyneema-polyester

Revers de la médaille, la bosse est alors trop fine pour être saisie confortablement puis être tournée sur le winch. Il ne vous reste donc qu'à mesurer votre bosse, grand-voile haute, et réaliser un ajut avec un cordage traditionnel juste en avant du winch de prise de ris.



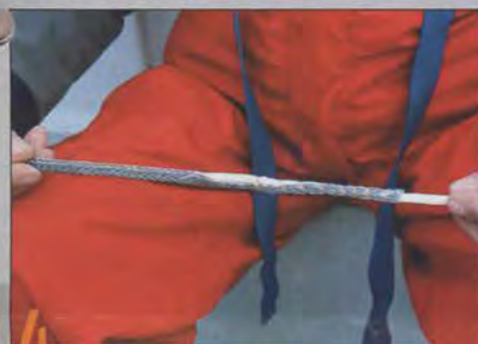
1 On commence par sortir l'âme du cordage traditionnel à rabouter, puis on en coupe une partie pour se réserver beaucoup de mou dans la gaine.



2 Au moyen d'une aiguille creuse de la taille appropriée, on insère l'âme dans la tresse Dyneema en laissant une grande marge à son extrémité.



3 Il faut la faire coulisser à l'intérieur sur une bonne longueur pour éviter que la tresse chasse lors des manipulations ultérieures.



4 Le mieux est de la faire sortir une fois, puis de la réengager une seconde fois. Le coincement entre les deux en sera encore plus efficace en tension.



5 Après avoir réintroduit la tresse dans l'âme du cordage et cousu les deux éléments ensemble, on fait glisser le mou de la gaine qui vient recouvrir la tresse.



6 Il vaut mieux travailler sur une tresse bien tendue pour que les différents éléments s'ajustent parfaitement les uns par rapport aux autres.



7 Il ne reste plus qu'à fixer la gaine à la tresse et les rendre solidaires l'une de l'autre. On commence par une couture en oblique sur plusieurs centimètres.



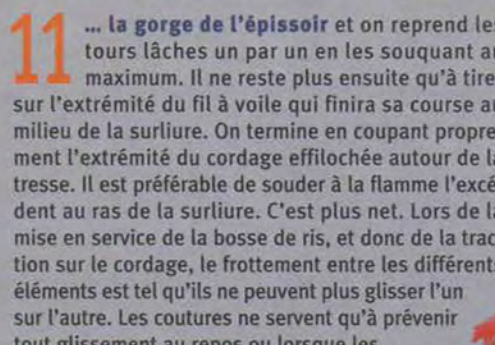
8 On choisira pour ce faire un fil à voile bien solide d'une bonne longueur, car il est bien plus simple d'utiliser le même fil pour, une fois la couture faite,...



9 ... la recouvrir d'une surliure que l'on confectionnera de la tresse vers le cordage. Après avoir réalisé quelques tours, on engage un épissoir...



10 ... sur lequel on fait un plus grand nombre de tours. Quand la couture est complètement recouverte, on conduit l'extrémité du fil à voile dans...



11 ... la gorge de l'épissoir et on reprend les tours lâches un par un en les souquant au maximum. Il ne reste plus ensuite qu'à tirer sur l'extrémité du fil à voile qui finira sa course au milieu de la surliure. On termine en coupant proprement l'extrémité du cordage effilochée autour de la tresse. Il est préférable de souder à la flamme l'excédent au ras de la surliure. C'est plus net. Lors de la mise en service de la bosse de ris, et donc de la traction sur le cordage, le frottement entre les différents éléments est tel qu'ils ne peuvent plus glisser l'un sur l'autre. Les coutures ne servent qu'à prévenir tout glissement au repos ou lorsque les cordages battent au moment des manœuvres.



3

Réaliser une itague

Pour toutes les voiles de brise, le point d'amure est surélevé par rapport au pont à l'aide d'une petite itague en acier. Celle-ci peut être remplacée par un matelotage en Dyneema – moins agressif. A bord de Paradoxe, le point d'amure du foc est réalisé avec un mousqueton rapide – une solution très commode sur un petit voilier. Mais rien ne vous empêche de réaliser la cosse du haut autour de l'œillet de point d'amure et de la laisser à poste sur la voile.

Itague sur point d'amure



1 On commence par confectionner le premier œil. La tresse est engagée dans l'aiguille creuse qui correspond au diamètre de la tresse utilisée.



2 On pique l'aiguille dans la tresse légèrement en deçà de la longueur totale de l'itague, en l'ouvrant bien pour qu'elle puisse coulisser facilement.



3 On continue à faire glisser la tresse à l'intérieur jusqu'à ce qu'elle sorte aux deux tiers de la longueur totale de l'itague, et on la tire jusqu'à...



4 ... ce qu'on obtienne un œil de petite dimension qui puisse accueillir une manille ou un mousqueton. En attendant, on bloque l'œil avec une aiguille.



5 On passe maintenant au deuxième œil à l'opposé du premier. On prévoit de faire sortir la tresse au-delà de celle qui est déjà sortie précédemment.



6 Il faut veiller à ce que la tresse coulisse à l'intérieur sur une longueur suffisante pour éviter qu'elle glisse plus tard lors de violentes tractions.



7 A présent, les deux extrémités sont sorties à l'opposé l'une de l'autre. Il convient de les tirer légèrement avant de les couper, afin qu'elles pénètrent...



8 ... bien à l'intérieur, à la première traction. La friction est telle que ça ne glissera pas, même sous forte traction. Il faut néanmoins réaliser une couture à l'endroit où les tresses sont en triple, pour éviter que l'itague se déstabilise quand elle ne sera pas sous tension.

4 Réaliser un nœud étrangleur *sur mousqueton*

Pour fixer un mousqueton à l'extrémité d'un bras ou d'une écoute de spi, il n'y a rien de tel qu'un nœud étrangleur qui permet également de bloquer la manœuvre dans la mâchoire de tangon. Simple et efficace.

Gros nœud pour mousqueton



1 On commence par conduire l'extrémité du bras dans l'œil du mousqueton avec une marge suffisante pour confectionner le nœud.



2 On entoure la partie à gainer par un mouvement de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre et on noue un premier demi-nœud, courant par-dessus.



3 On serre légèrement le demi-nœud, ce qui permet de mieux visualiser la ganse sur laquelle et sous laquelle le brin sera systématiquement...



4 ... conduit, deux fois, trois fois, éventuellement quatre fois. Il n'est pas utile de faire davantage de passages. Le nœud n'en sera pas plus solide.



5 Après avoir fait un léger pré-serrage pour mettre en évidence la ganse en oblique, on vient positionner cette dernière sur le demi-nœud de base qui...



6 ... apparaît nettement. On élonge maintenant le brin, à gauche de celui déjà en place, en l'appuyant pour qu'il s'encastre bien entre les deux.



7 On procède maintenant au serrage en tirant sur les deux bonnes extrémités, en modelant le nouage avec les doigts, puis en le souquant de nouveau.



8 Comme il s'agit d'un nœud coulissant, on tire sur le dormant jusqu'à ce qu'il vienne s'appliquer sur le mousqueton comme une petite poignée.



9 L'excédent sera coupé à ras et soudé à la flamme. On finit l'ensemble en nouant une petite tirette qui facilitera l'ouverture du mousqueton.

5 Réaliser un surgainage de drisse

A la longue, les bloqueurs ont tendance à user les bouts à l'emplacement des mâchoires. On trouvera chez tous les shipchangers une tresse qui permet de réaliser un surgainage protégeant les manœuvres à cet endroit.

Surgainage de drisse



1 Après avoir raidi la drisse au maximum, voile haute, on simule la longueur de drisse que l'on souhaite gagner en la faisant passer sur le bloqueur.



2 On marque au feutre sur la drisse les deux positions, celle du haut et celle en bas du bloqueur. Ne pas hésiter à prendre une marge suffisante.



3 Après avoir introduit l'extrémité de la drisse dans une aiguille creuse, on pique dans la surgaine à quelques centimètres de son extrémité plutôt qu'à...



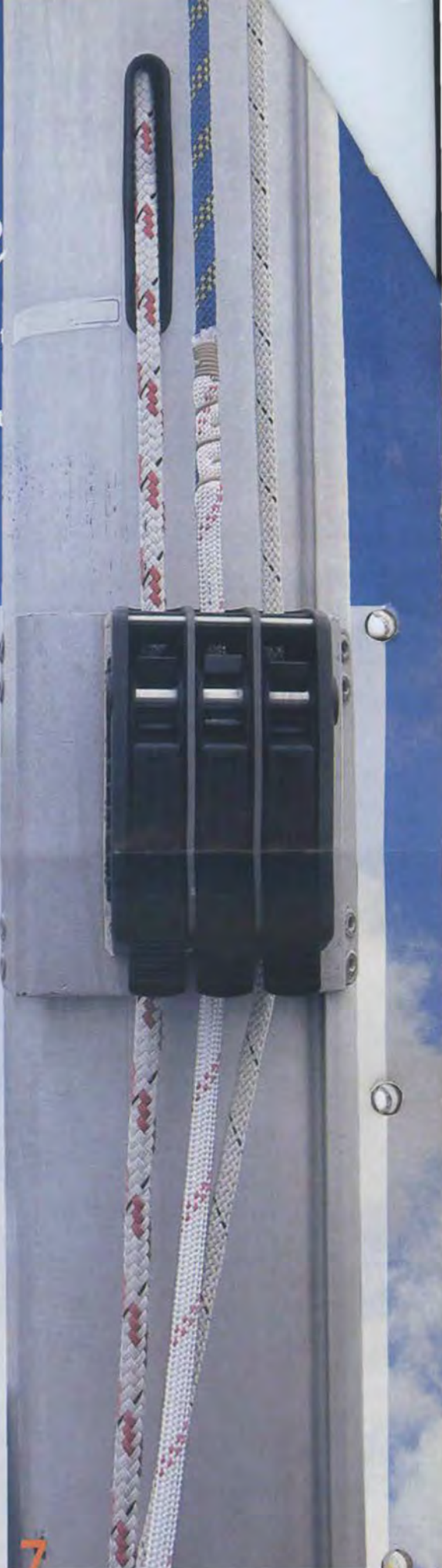
4 ... son extrémité, ceci permettant un meilleur amarrage de la surgaine sur la drisse. Et l'on fait ressortir l'aiguille à quelques centimètres de l'extrémité...



5 ... de la surgaine, toujours pour la même raison. Il faut maintenant faire en sorte que la surgaine ne glisse pas le long de la drisse. Après avoir réalisé...



6 ... une couture très courte, on fait quelques tours espacés les uns des autres pour finir par une surliure bien souquée. Il suffit maintenant de couper...



7 ... le surplus de la surgaine et d'en souder l'extrémité à la flamme. C'est la surgaine en Dyneema qui résiste le mieux aux mâchoires des bloqueurs.

6 Réaliser un messenger

Si vos voiles se creusent dès que la brise monte, n'hésitez pas à remplacer les drisses et autres bouts de réglage ayant tendance à s'allonger sous charge par des manœuvres en Vectran ou en Dyneema. Le supplément de coût vaut largement les coups de gîte évités par une voile bien aplatie. Pour changer la drisse, il vous suffira de réaliser un ajut cousu entre l'ancienne et la nouvelle manœuvre...



1 Pour être sûr que l'ajut entre l'ancienne et la nouvelle drisse passe facilement dans le réa en tête de mât, il faut éviter toute augmentation de diamètre.



2 On devra donc réaliser une couture telle que les deux cordages soient dans l'axe l'un de l'autre. On pique le fil à voile dont le bout est terminé par...



3 ... un nœud d'arrêt dans l'un des cordages à quelques centimètres de son extrémité, puis dans l'autre cordage et ainsi de suite. Si l'on réalise quatre allers et...



4 ... retours, c'est amplement suffisant. On soude le tout par quelques demi-clefs et on entoure l'ajut au moyen d'un fort adhésif sur une bonne largeur.

5 Si l'on n'a pas d'adhésif à sa disposition, on réalise une surliure, de façon à ce que l'un des deux cordages ne fasse pas saillie et ne se bloque dans le réa lors du passage fatidique en tête de mât. C'est une opération qu'il ne faut surtout pas négliger, car il vaut mieux perdre un peu de temps que prétendre en gagner et voir les deux drisses descendre chacune de leur côté, parce qu'on aura tiré un peu trop fort suite à un blocage dans la poulie ou le réa.

Les outils nécessaires

Couteau pliant
ou droit

Aiguille à gros chas.
une simple tige inox
recourbée convient
tout à fait...

Epissoir

Aiguille
et fort fil
à voile

Jeu d'aiguilles creuses

Quelle fibre choisir ?

Les fibres les mieux appropriées pour ce genre de matelotage sont le polyéthylène à haut module, Spectra ou Dyneema, et le polymère à cristaux liquides, le Vectran. Ces fibres se présentent en tresses pures traitées contre les UV.

Elles sont disponibles au mètre chez les shipchangers, au prix moyen de 2,80 € en 6 mm et 4,60 € en 8 mm pour les polyéthylènes, et de 3,60 € en 6 mm et 7,80 € en 8 mm pour les polymères à cristaux liquides.

Leurs caractéristiques techniques sont assez proches les unes des autres.

On notera un minimum d'allongement pour le Vectran, mais il offre une tenue dans le temps contre les UV un peu moins bonne en tresse pure et un prix plus élevé.

Pour les drisses, on les utilisera uniquement en âme avec une gaine polyester. En 12 mm, compter 6,60 € le mètre pour le Dyneema et 8,30 € le mètre pour le Vectran.

Quant aux aiguilles creuses, on peut aussi les trouver chez les bons shipchangers.

