

# Réflexions sur les panneaux cambrés et le gréement de jonque fractionné

## Chapitre 12

### Naviguer avec le gréement de jonque fractionné et points à surveiller

C'est là que la récompense arrive et que commence le plaisir. Ce gréement est facile à naviguer, mais il y a quelques éléments auxquels il faut faire attention, simplement parce que ce gréement est très puissant.

Comme le gréement a été conçu pour avoir le moins possible d'efforts à produire, d'envoyer la voile est simplement une affaire de libérer les bloqueurs et de tirer sur la drisse jusqu'à envoyer la quantité de voile voulue. Ensuite, il faut reprendre le mou sur les rocambeaux/hale-bas et enfin mettre un peu de tension sur la cravate, mais uniquement si la voile n'est pas complètement envoyée. Cela peut évoluer avec l'expérimentation en cours d'un erseau de gorge, mais cela ne ferait qu'une seule manoeuvre supplémentaire. Il n'y a pas d'autre réglages à faire, mis à part le système d'écoute. Vous voilà en route sous voile.

Pour affaler la voile on largue la drisse et on la laisse filer, quoique j'ai tendance à amortir avec mes mains gantés, plutôt par habitude ou au cas où la partie libre de la drisse ferait une coque.

Des faveurs sont fixées près du guindant de chaque panneau de foc et sont fabriquées avec des bouts de fil de laine à tricoter d'une trentaine de centimètres de long, enfilés à travers la toile et bloqués par un noeud de chaque côté. Une faveur simple est également fixée au milieu de la chute de chaque panneau de grand voile, mais elle ne sert plus vraiment un fois que la voile est au point. Les faveurs sur les panneaux de foc sont importantes et influent sur la performance. Elles doivent être maintenues horizontales et flottantes ; ce qui est vrai quelque soit le gréement de la voile d'avant.

Au près serré, la voile est beaucoup plus rentrée qu'avec une voile de jonque plate car les panneaux de focs sont réglés ouverts vis à vis des lattes. Il est possible de naviguer jusque'à 30° du vent apparent, même avec le Westerly Longbow qui n'est pas un foudre de guerre. Cependant, nous naviguons en général à 35° du vent apparent. Une fois que l'angle de la voile est trouvé, il s'agit simplement de suivre les faveurs à la barre. Le virement se passe facilement, il peut se faire lentement ou rapidement. Nous n'avons jamais observé l'ombre d'un manque à virer. L'angle d'un bord sur l'autre peut être en dessous de 80° sur une mer plate, même sur le Westerly aux entrées d'eau volumineuses. Cependant, dans le clapot du Solent, notre terrain de jeu, il vaut mieux être plus près de 40° du vent apparent et avoir un angle d'un bord sur l'autre d'à peine moins que 90°. Cela reste meilleur que beaucoup de bateaux équivalents, du Solent, gréés en bermudiens et donc en performances pour remonter au vent. Il est intéressant de regarder le comportement de l'équipage d'un bateau gréé en bermudien qui se redresse lorsque nous les dépassons et se mettent à régler leur bateau. Cela ne change pas grand chose pour eux mais c'est amusant à regarder.

Abattre consiste à prendre votre nouveau cap tout en choquant l'écoute jusqu'à ce que les faveurs des panneaux de foc flottent de nouveau. C'est ainsi jusqu'à ce que la

voile soit perpendiculaire à la coque, ce qui correspond à un vent à environ 140° de l'axe du bateau où il faut, alors, fait attention à la contre-gîte dont nous allons parler plus loin. Plus abattu, il faut juste admettre que la voile commence à décrocher, mais il semble qu'il continue à y avoir un écoulement, à travers les fentes, qui se propage sous le vent de la voile, ce qui en améliore la performance. C'est agréable de rester au contact avec les bateaux sous spinnaker sans avoir eu à lever le petit doigt ou à se démener sur le pont.

Il y a une tendance à sur-toiler le bateau en ayant l'impression qu'il va aller plus vite. Les barreurs de bateaux bermudiens expérimentés ont tendance à toujours demander plus de toile même lorsque l'on a dépassé la vitesse de carène. On se sent rarement sur-toilé, sauf dans les cas dont je vais parler plus tard. Cela a tendance à renforcer le côté hooligan chez les barreurs, juste comme lorsque l'on conduit des voitures de sport, même si un bateau se promène à une vitesse plus proche de celle d'un homme à pied. Cela serait intéressant de voir les performances de ce gréement sur une coque plus sportive.

C'est comme quand on remplace le moteur d'une berline familiale par un autre plus puissant et turbo, il est avisé de se modérer sur l'accélérateur.

Il n'est donc pas inutile d'ajouter l'inévitable « conseil sanitaire du gouvernement » : Tant que l'on n'a pas l'expérience de ce gréement, il est recommandé de ne hisser que 2 ou 3 panneaux dans des espaces confinés ou à proximité de bateaux au mouillage, tout en manoeuvrant à vitesse réduite. La meilleure façon de l'expliquer est de prendre l'exemple d'une situation qui peut dégénérer.

Lors de notre deuxième ou troisième sortie, nous sommes sortis au moteur du ponton de la marina jusqu'au milieu de la rivière, nous sommes mis dans le vent pour envoyer toute la voile avec l'intention d'abattre en grand pour se retrouver vent arrière et descendre la rivière. Sans ère, le safran n'est pas efficace, ce qui n'est pas un problème sur les bateaux bermudiens où la trainée de la voile d'avant, en faseyant, fait abattre rapidement et donne un peu d'ère au bateau dans la bonne direction qui va accélérer doucement, ce qui donne donc de l'efficacité au safran. Avec le gréement de jonque fractionné, l'abattée est beaucoup plus lente avec une voile qui reste tranquillement en drapeau dans le vent jusqu'à ce que la voile soit perpendiculaire au bateau, lorsque le système d'écoute se tend. Le bateau a donc continué à abattre de quelques dizaines de degrés avant que toute la puissance de la voile ne se développe d'un seul coup et que le bateau ne bondisse en avant, indifférent au safran qui était braqué largement à abattre et qui va rapidement décrocher. La tendance naturelle du bateau est alors de remonter un peu au vent, ce qu'il a fait, mais nous nous trouvons alors à environ une longueur de bateau du ravissant catamaran PHA de Bertrand, notre étrave ne demandant qu'à aller le fracasser. Heureusement, le moteur était toujours en route et une marche arrière à fond avec le safran complètement à contre, pour tourner, nous a permis d'éviter l'impact de quelques centimètres !

Malgré des années passées à enseigner la manoeuvre des bateaux et n'ayant jamais vu une telle accélération, nous avons répété la situation et obtenu le même résultat. La figure horrifiée de Bertrand méritait le détour ! Pas satisfait, nous avons réessayé, mais cette fois avec un peu plus de place. Quand Poppy a de nouveau accéléré en étant hors de contrôle nous avons pu voir les gouvernails de Bertrand s'éloigner rapidement, hors de la zone de collision : un homme avisé. Etant encore plus vieux et plus avisés, nous avons affalé la voile et nous avons continué au moteur jusqu'à être dans l'axe de la rivière avant de lentement hisser la voile tout en restant sur route.

Nous avons connu d'autres situations nous rappelant que d'avoir toute la voilure haute donnait trop de puissance dans des zones restreintes, donc le conseil est de n'utiliser que quelques panneaux tant que vous n'avez pas d'expérience : il peut être sage

d'expérimenter en eau dégagée à proximité d'une petite bouée de régates pour domestiquer le phénomène.

Il existe une autre situation dans laquelle il est aussi nécessaire de faire attention lorsque l'on utilise toute la puissance de la voile. Le but de la conception ce gréement était d'obtenir un vecteur de force total aussi orienté vers l'avant que possible, ou, dit différemment, d'avoir un ratio portance/trainée aussi grand que possible. Ceci a été obtenu, à un point tel, qu'il est possible de naviguer avec le bateau gité à contre ! C'est vrai, on peut le faire sur un Laser, mais ce n'est pas normal sur un bateau de croisière de 9 mètres de long. De nouveau, une petite histoire va expliquer la situation.

Un matin, nous avons quitté le Folly Inn en route pour Benbridge avec un bon NW force 4 pas trop rafaleux mais qui a molli lorsque nous étions au bon plein pour descendre la rivière. Le propriétaire d'un Moody de 38 ou 40 pieds qui nous avait posé des questions sur le gréement la veille au soir, nous a aperçu, a largué ses amarres et nous a poursuivi au moteur, ayant la même destination. A l'entrée de la rivière, il était juste derrière nous, mais alors que nous abattions pour nous mettre sur route, tout dessus, il a dû se retourner pour envoyer sa grand voile et dérouler son génois. Comme sa grand voile masquait son génois, il s'est retourné de nouveau pour affaler la grand voile, avant de nous prendre en chasse, mais, ce n'est même pas la peine de le dire, c'était peine perdue. Nous l'avons rapidement laissé loin derrière.

En passant Ryde, grand large sur bâbord à 140° du vent, nous étions en train de dépasser un trio de bateaux écoles Bénéteau de 38 pieds en nous inquiétant d'un éventuel départ au loff de leur part devant nous car ils montraient des signes de remonter au vent dans les rafales. C'est à ce moment que nous avons réalisé qu'ils étaient gités en moyenne de 10° sur tribord, sous le vent, alors que nous étions gité de 10° sur bâbord, au vent. Dans les rafales, leur gîte augmentait un peu et ils remontaient au vent alors que notre gîte augmentait aussi légèrement jusqu'à 15°, mais au vent. Soudain, nous avons subi une rafale bien plus forte et ma femme qui était assise dans le cockpit avec le dos au vent, barrant d'une main, sans effort, s'est retrouvée déséquilibrée et est partie en arrière alors que le bateau gîtait sur elle et que son bras n'était plus assez long pour pousser la barre et garder la route. J'étais de l'autre côté du cockpit et j'ai donc simplement repris la barre pour la tirer et maintenir la route, Tous les Bénéteaux sont partis au loff.

Nous étions visiblement sur-toilé dans les rafales. Nous avons donc rapidement réduit de quelques panneaux et nous avons continué avec le mât bien droit et sans perdre de vitesse. Nous gitions au vent, de toute évidence, parce que le vecteur force total de la voile était orienté au vent indiquant clairement un ratio portance/trainée important. Une alternative possible à la réduction de voilure aurait été de border la voile d'environ 10° en arrière du travers pour orienter le vecteur force total dans l'axe du bateau ce qui aurait empêché les rafales de nous faire giter à contre.

La morale de cette histoire, comme de la précédente, est qu'il est nécessaire d'être attentif à la puissance de la voile ainsi qu'à l'orientation du vecteur de la force total par rapport à la voile.

Est-il concevable qu'un gréement de jonque fractionné puisse battre, au près, la même coque grée en bermudien ? La clef des performances au près serré est d'obtenir un ratio portance/trainée important. Sans vouloir rentrer dans les détails, il est possible que la forme rectangulaire de la voile de jonque puisse avoir une meilleure portance moyenne sur l'ensemble de sa surface que les voiles triangulaires du bermudien, avec ses zones inefficaces dans les parties rétreintes en tête de mât. De même, la trainée du gréement auto-porté est moindre que celle du mât haubané du gréement bermudien, mais encore plus important, la trainée induite réduite, dû à un meilleur profil de voile, peut produire une trainée totale bien plus faible.

Avec une bonne portance globale et moins de trainée, il n'y a aucune raison pour ne pas pouvoir obtenir un meilleur ratio portance/trainée et donc de meilleures performances au près. Il n'est plus nécessaire de saluer respectueusement les gréements bermudiens pendant qu'il vous dépassent au près.