

Trente ans d'écart : stabilité ?

Malgré leurs trente ans d'écart, le Muscadet et le Pogo ont un programme similaire et des tailles identiques. La comparaison était tentante.

En 1964, Philippe Harlé dessine le Muscadet qui restera pendant très longtemps l'archétype du croiseur réputé suffisamment marin pour se payer le luxe d'aller au large. Trente ans après, Pierre Rolland offre aux adeptes de 6.50 le Pogo, conçu pour un programme océanique même si ses mensurations évoquent plutôt les balades côtières, un usage pour lequel beaucoup de propriétaires l'ont choisi.

Passés à la moulinette du STIX, ils offrent des résultats assez proches : 16,2 pour le Muscadet et 18,69 pour le Pogo. Cet écart relativement faible (il faut 32 pour la catégorie A), s'explique par le facteur taille qui reste déterminant dans le calcul de la formule. Deux facteurs pris en compte dans le STIX méritent aussi le détour :

- le facteur bau/déplacement passe de 1,11 à 2,97 pour le Pogo.
- Le facteur mesurant l'énergie nécessaire à coucher le bateau passe de 0,7 à 1,04.

Ces différences importantes en pourcentage se retrouvent sur la lecture des courbes de stabilité

construites en tenant compte des mêmes chargements (le Muscadet affiche alors 1 318 kg et le Pogo 1 550 kg).

La pente de la courbe aux environs de 0° est beaucoup plus forte pour le Pogo qui, avec un bau de 3 mètres contre 2,26 pour le Muscadet, est bien sûr avantagé. Surtout, on trouve un moment de redressement maximum deux fois plus élevé pour le moderne que pour l'ancien. Si on intègre l'aire sous la partie positive de la courbe, ce sont deux bateaux

très différents que l'on obtient. 2,5 fois plus d'énergie sont nécessaires pour renverser un Pogo par rapport à un Muscadet. La largeur intervient mais aussi le centre de gravité plus bas, à l'avantage du Pogo. Mais il faut relativiser cette notion : on remarque en effet que le Muscadet obtient son moment de redressement maxi plus tard que le Pogo (70° contre 50°). Cet avantage est à mettre principalement à l'actif d'un franc-bord milieu plus élevé, dû à la tonture inversée du Muscadet et à l'envergure beaucoup plus faible de son gréement. L'angle de chavirage du Pogo est repoussé vers 130° grâce à l'immersion du rouf. Le Muscadet se retourne théoriquement à 120°, ce qui est plus faible. En revanche, on remarque que la pente entre le moment de

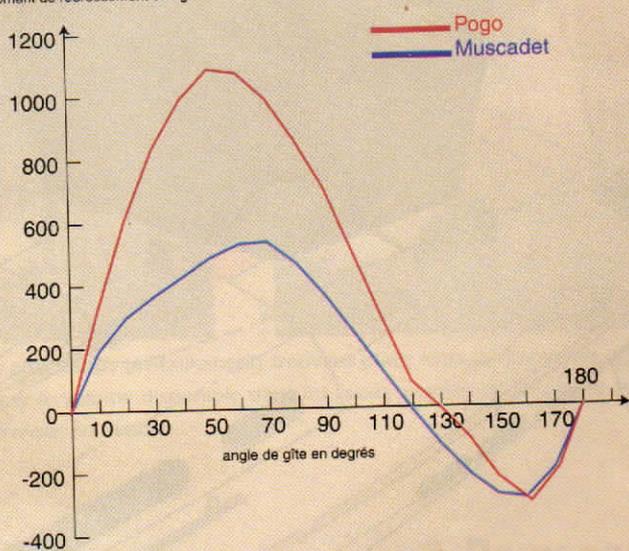
redressement maxi et l'angle de chavirage est plus douce pour l'ancien que pour le moderne. En dynamique et dans la réalité, ce phénomène serait certainement encore accentué par la prise au vent très différente des deux coques lorsque les bateaux commencent à dépasser les 60° de gîte.

Enfin, pour expliquer la similitude de volume sous la courbe (moments négatifs), on évoquera pour le Muscadet sa faible largeur, et pour le Pogo un rouf important et un centre de gravité assez haut à l'envers. Ces deux éléments ont tendance à compenser efficacement le bau important — facteur de stabilité à l'envers que l'on lit très bien sur la pente de la courbe aux environs de 180°.

En conclusion, on appréhende assez bien avec ces chiffres le comportement des bateaux : pas très raide mais tolérant jusque dans des situations assez scabreuses sur le Muscadet ; offrant une très forte réserve de stabilité pour le Pogo, ce qui ne met pas ce dernier à l'abri d'un chavirage dès qu'on a passé une centaine de degrés d'angle de gîte.

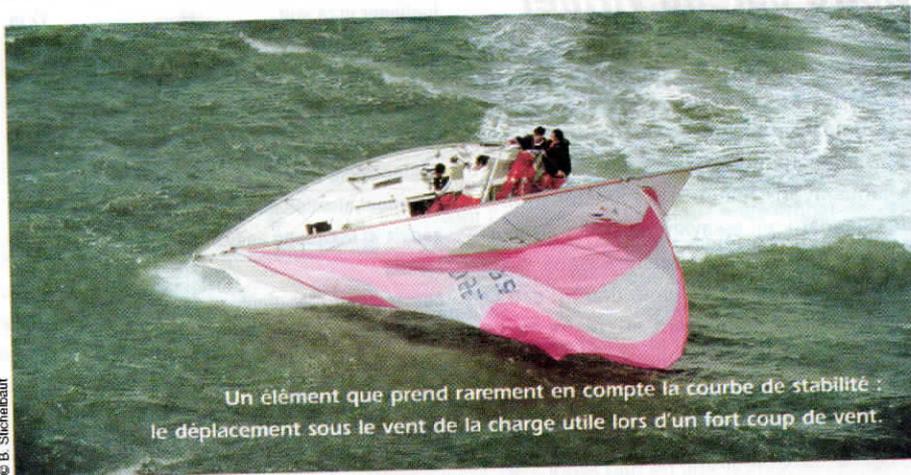
Note : Merci à Grégoire Dolto (FIN), René Coléno et Pierre Rolland pour nous avoir donné l'autorisation de publier ces chiffres et données.

moment de redressement en kg.m



s'alarmer, bien au contraire. Ce qui est vrai en revanche, c'est que les bateaux de croisière actuels, en jouant à fond la carte du volume avec des francs-bords élevés et des carènes plus larges que leurs aînés, sont souvent moins probants lorsqu'il faut faire du près dans la brise. Si l'on parle de sécurité au sens large, il est bien évident que ce handicap pèse lourd dans la balance, en leur défaveur. Mais c'est un autre sujet qui vaudrait à lui seul un dossier...

* l'exemple du Contessa 32 est parfaitement décrit par Pierre Gutelle dans « L'architecture du voilier » - tome 1. Ed. Loisirs Nautiques.



Un élément que prend rarement en compte la courbe de stabilité : le déplacement sous le vent de la charge utile lors d'un fort coup de vent.

Trente ans d'écart : stabilité ?

Malgré leurs trente ans d'écart, le Muscadet et le Pogo ont un programme similaire et des tailles identiques. La comparaison était tentante.

En 1964, Philippe Harlé dessine le Muscadet qui restera pendant très longtemps l'archétype du croiseur réputé suffisamment marin pour se payer le luxe d'aller au large. Trente ans après, Pierre Rolland offre aux adeptes de 6.50 le Pogo, conçu pour un programme océanique même si ses mensurations évoquent plutôt les balades côtières, un usage pour lequel beaucoup de propriétaires l'ont choisi.

Passés à la moulinette du STIX, ils offrent des résultats assez proches : 16,2 pour le Muscadet et 18,69 pour le Pogo. Cet écart relativement faible (il faut 32 pour la catégorie A), s'explique par le facteur taille qui reste déterminant dans le calcul de la formule. Deux facteurs pris en compte dans le STIX méritent aussi le détour :

- le facteur bau/déplacement passe de 1,11 à 2,97 pour le Pogo.
- Le facteur mesurant l'énergie nécessaire à coucher le bateau passe de 0,7 à 1,04.

Ces différences importantes en pourcentage se retrouvent sur la lecture des courbes de stabilité

construites en tenant compte des mêmes chargements (le Muscadet affiche alors 1 318 kg et le Pogo 1 550 kg).

La pente de la courbe aux environs de 0° est beaucoup plus forte pour le Pogo qui, avec un bau de 3 mètres contre 2,26 pour le Muscade, est bien sûr avantagé. Surtout, on trouve un moment de redressement maximum deux fois plus élevé pour le moderne que pour l'ancien. Si on intègre l'aire sous la partie positive de la courbe, ce sont deux bateaux

très différents que l'on obtient. 2,5 fois plus d'énergie sont nécessaires pour renverser un Pogo par rapport à un Muscadet. La largeur intervient mais aussi le centre de gravité plus bas, à l'avantage du Pogo. Mais il faut relativiser cette notion : on remarque en effet que le Muscadet obtient son moment de redressement maxi plus tard que le Pogo (70° contre 50°). Cet avantage est à mettre principalement à l'actif d'un franc-bord milieu plus élevé, dû à la tonture inversée du Muscadet et à l'envergure beaucoup plus faible de son gréement. L'angle de chavirage du Pogo est repoussé vers 130° grâce à l'immersion du rouf. Le Muscadet se retourne théoriquement à 120°, ce qui est plus faible. En revanche, on remarque que la pente entre le moment de

redressement maxi et l'angle de chavirage est plus douce pour l'ancien que pour le moderne. En dynamique et dans la réalité, ce phénomène serait certainement encore accentué par la prise au vent très différente des deux coques lorsque les bateaux commencent à dépasser les 60° de gîte.

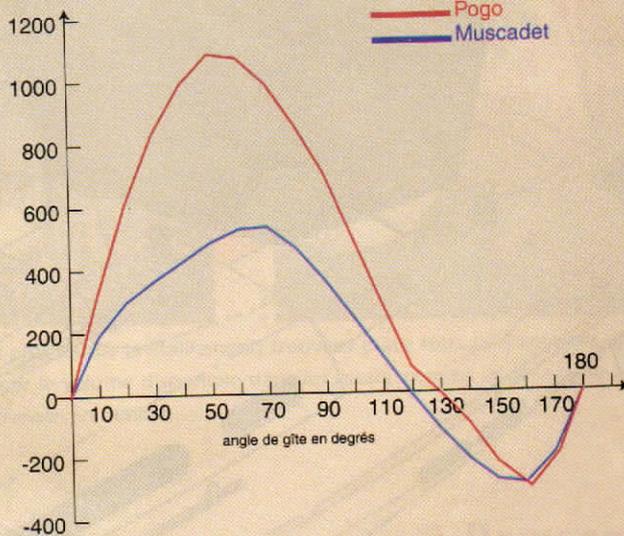
Enfin, pour expliquer la similitude de volume sous la courbe (moments négatifs), on évoquera pour le Muscadet sa faible largeur, et pour le Pogo un rouf important et un centre de gravité assez haut à l'envers. Ces deux éléments ont tendance à compenser efficacement le bau important — facteur de stabilité à l'envers que l'on lit très bien sur la pente de la courbe aux environs de 180°.

En conclusion, on appréhende assez

bien avec ces chiffres le comportement des bateaux : pas très raide mais tolérant jusque dans des situations assez scabreuses sur le Muscadet ; offrant une très forte réserve de stabilité pour le Pogo, ce qui ne met pas ce dernier à l'abri d'un chavirage dès qu'on a passé une centaine de degrés d'angle de gîte.

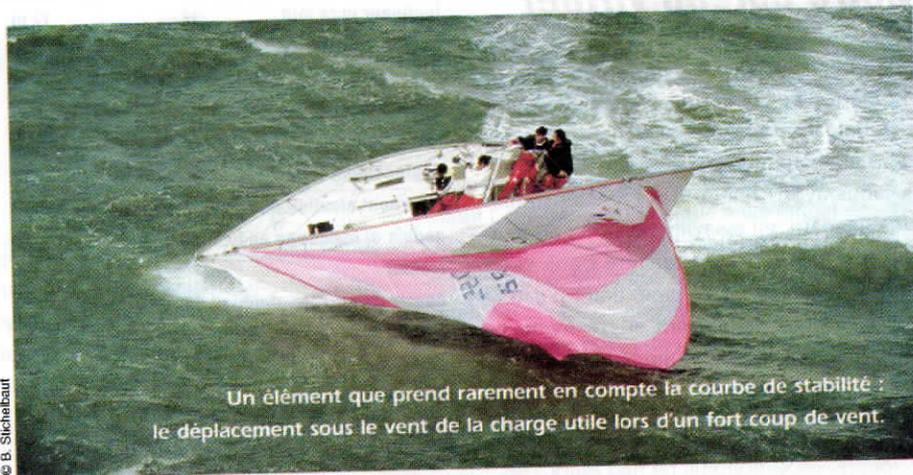
Note : Merci à Grégoire Dolto (FIN), René Coléno et Pierre Rolland pour nous avoir donné l'autorisation de publier ces chiffres et données.

moment de redressement en kg.m



s'alarmer, bien au contraire. Ce qui est vrai en revanche, c'est que les bateaux de croisière actuels, en jouant à fond la carte du volume avec des francs-bords élevés et des carènes plus larges que leurs aînés, sont souvent moins probants lorsqu'il faut faire du près dans la brise. Si l'on parle de sécurité au sens large, il est bien évident que ce handicap pèse lourd dans la balance, en leur défaveur. Mais c'est un autre sujet qui vaudrait à lui seul un dossier...

* l'exemple du Contessa 32 est parfaitement décrit par Pierre Gutelle dans « L'architecture du voilier » - tome 1. Ed. Loisirs Nautiques.



Un élément que prend rarement en compte la courbe de stabilité : le déplacement sous le vent de la charge utile lors d'un fort coup de vent.