



Aout 2024

CONFÉRENCE : La stabilité des Voiliers en course au large et en plaisance

Résumé de la conférence

L'introduction en 1998 de la certification CE des navires de plaisance de 2.5 à 24 mètres mis sur le marché Européen devient la clef de voute de la sécurité des voiliers. Cette certification « CE » impose une norme régissant la stabilité et la flottabilité minimum que doivent respecter tous les voiliers navigants en offshore (et aussi en Inshore). Ainsi l'ensemble des constructeurs (et architectes) mondiaux qui souhaitent vendre sur le marché européen (400 Millions de consommateurs potentiels) doivent respecter ces critères. L'esprit de cette certification s'étendra tout naturellement au monde entier.

La norme (ISO 12217-2) s'appuie sur des principes scientifiques et sur une expérience de stabilité réelle.

Aujourd'hui la participation aux courses offshore est réglementée par les règles OSR (Offshore Special Regulation) éditées par World Sailing. Ce règlement se réfèrent aux critères CE en les étendant au-delà de la limite de longueur à 24 m.

Dans la pratique on associe faussement stabilité et sécurité. En fait tous les architectes savent qu'un navire peut chavirer. Le chavirage se produisant lorsque le centre de gravité passe de l'autre côté du centre de carène. Un Paquebot, un Ferry, un Chalutier possèdent des Avs inférieur à 70° et ne chavirent pas ou alors très rarement.

Les voiliers bénéficient d'une sorte de protection ou de mythe qui veut que, du fait qu'ils possèdent une quille lestée, ils reviennent systématiquement toujours dans la position 0° de gîte.

Dans les discussions relatives à ce risque, beaucoup de gens opposent l'historique des courses, en argumentant que durant les nombreuses éditions de la Whitbread (1973), courues sur des bateaux IOR, ou même en 2018 ou Jean-Luc Van Den Heede gagne le Golden Globe Challenge sur un bateau antérieur à 1988, il n'y a eu aucun chavirage.

Lorsque que l'architecture des bateaux s'oriente progressivement vers des déplacements plus légers très voilés, les capacités de planing s'améliorent, ce qui se traduit par une augmentation des vitesses de manière conséquente. On passe alors de 12-15 nœuds (dans le meilleur des cas en IOR) à des vitesses au portant de 25 à même 30 nœuds dans certains cas, ce qui modifie beaucoup le comportement archimédien des bateaux

On découvre alors que la vitesse est étroitement liée à l'énergie cinétique... on redécouvre alors la stabilité dynamique qui intègre 4 paramètres :

Vitesse / Énergie Cinétique / Portance safran & quille / pilotage.

Tout l'objet de cette conférence.

Jean SANS