

L'IRC, les CHOIX ARCHITECTURAUX, les EVOLUTIONS

Plusieurs fois par an, nous sommes interpellés par des propriétaires qui sont mécontents de la manière dont l'IRC taxe leur bateau, en d'autres mots, il trouvent que le TCC calculé est trop élevé par rapport aux performances réalisées par l'ensemble bateau/équipage et au final ce TCC ne peut être sauvé en régate.

Rappelons que Taxer consiste à calculer le TCC en fonction des paramètres architecturaux réels, ce qu'il ne faut pas confondre avec Pénaliser qui est une opération résultante d'un dépassement d'une limite imposée par une jauge ou un règlement.

Fonctionnement de la Jauge IRC (ou comment est calculée le TCC)

Le TCC représente le résultat d'un calcul purement mathématique qui s'appuie :

- a) sur deux types de données qui sont des valeurs mesurées (LOA, Elancements, Voiles, déplacements etc.) et des données issues d'expertise (Matériaux, type générique de carènes, type générique de lest, gréement etc.)
- b) un algorithme général qui tient compte des facteurs prépondérants d'un voilier (L, S, Déplacement, TE etc.) et des statistiques moyennes des conditions météorologiques que l'on rencontre en régate (pourcentage de petit temps, de vent médium et de brise)
- c) des facteurs dits « spéciaux » qui se déduisent d'équipements particuliers propres à certains choix architecturaux, comme les quilles pendulaires, les systèmes de manœuvres asservis etc.

La Jauge IRC est-elle UNIVERSELLE ?

Soyons réaliste, la réponse est obligatoirement NON.

Non par une volonté délibérée des concepteurs de la règle de Jauge, mais simplement par qu'il n'existe pas et ne peut exister de règle de Jauge Universelle. En effet si les éléments, ci-dessus, a) et c) sont neutres dans le sens où ils peuvent en théorie s'adapter à tous les types d'architectures de bateaux, les algorithmes contenus dans le b) sont obligatoirement orientés et décident in fine de l'Architecture générale des bateaux. C'est le propre de tous les sports mécaniques et la voile est un sport mécanique. Une Jauge ne peut être un VPP¹. Elle ne sait que graduer les potentiels de vitesse des bateaux qui acceptent sa philosophie.

Quid de l'orientation architecturale ?

Chaque Jauge énonce cette philosophie dans son préambule. Ainsi depuis sa création en 1983 sous sa forme CHS (Channel Handicap System), l'IRC s'est donné pour but d'encourager les dessins et la construction de voilier de Course-Croisière.

Certes cette définition est large et permet plusieurs interprétations. Qu'entend-t-on par Course-Croisière ? Il fut une époque où il était inimaginable que l'équipage rester assis au rappel, les jambes dans le vide, 100% de la durée de la course ou même 30% !!! Les choix architecturaux ne s'y prêtaient pas.

Les évolutions architecturales, inspirées par les règles de jauge, imposeront progressivement cette manière de naviguer en régate, dans le but d'exploiter au maximum la puissance du bateau. Ainsi pendant plusieurs décennies le lest va progressivement transiter de la quille vers les fonds et dans le poids de l'équipage au rappel. Enlevez l'équipage au rappel et les performances du bateau s'effondrent.

¹ VPP : soft qui permet d'évaluer les performances théoriques d'une carène.

Les Jauges imposeront toujours aux propriétaires une manière de naviguer en course. L'IRC par ces choix favorisant de manière astucieuse la stabilité permet aussi aux propriétaires de naviguer en croisière (sans mettre son équipage restreint au rappel) dans de bonnes conditions de confort, de performance, de sécurité.

Quelle Architecture ?

Le binôme **règle de Jauge / Conception architecturale** prend tout son sens. On pourrait le décomposer en 3 parties :

- 1/ Architecture très typée mais en dehors des concepts définis par la Jauge IRC
- 2/ Architecture, s'appuyant sur la règle IRC, mise en application pour les bateaux de production
- 3/ Architecture très optimisée et orientée sur la règle IRC et destinée à la fabrication de Prototypes.

Pendant toute l'époque de la Jauge IOR, l'architecture des bateaux de croisière souffrait des choix imposés par la règle IOR (peu de stabilité initiale, propension au tangage, bateau relativement lourd et peu « lesté »). Il était pratiquement impossible de rivaliser avec les prototypes IOR dans les courses offshores et inshore.

L'IRC a réussi le pari de permettre aux bateaux de série de gagner, à condition qu'ils soient bien skippés et correctement armés mais sans excès financier. Le résultat de ce pari n'était pas évident lorsque la décision d'écrire cette jauge a été prise.

Aujourd'hui l'IRC rassemble plus de 8000 bateaux dans le monde et répond au souhait de l'immense majorité des propriétaires de bateau de série ou de prototype. Seuls les rares propriétaires de bateaux très typés, en dehors de la philosophie IRC, se sentent exclus.

Toutefois certains TCC paraissent élevés en regard des performances réelles de certains bateaux.

Si la règle IRC (comme toutes les Jauges) encadre les choix architecturaux, elle n'enferme pas les architectes dans la médiocrité. Aujourd'hui les bateaux IRC sont globalement plus rapides, plus agréables et confortables en mer et aussi plus sûrs que les générations de bateaux des années 70 à 90.

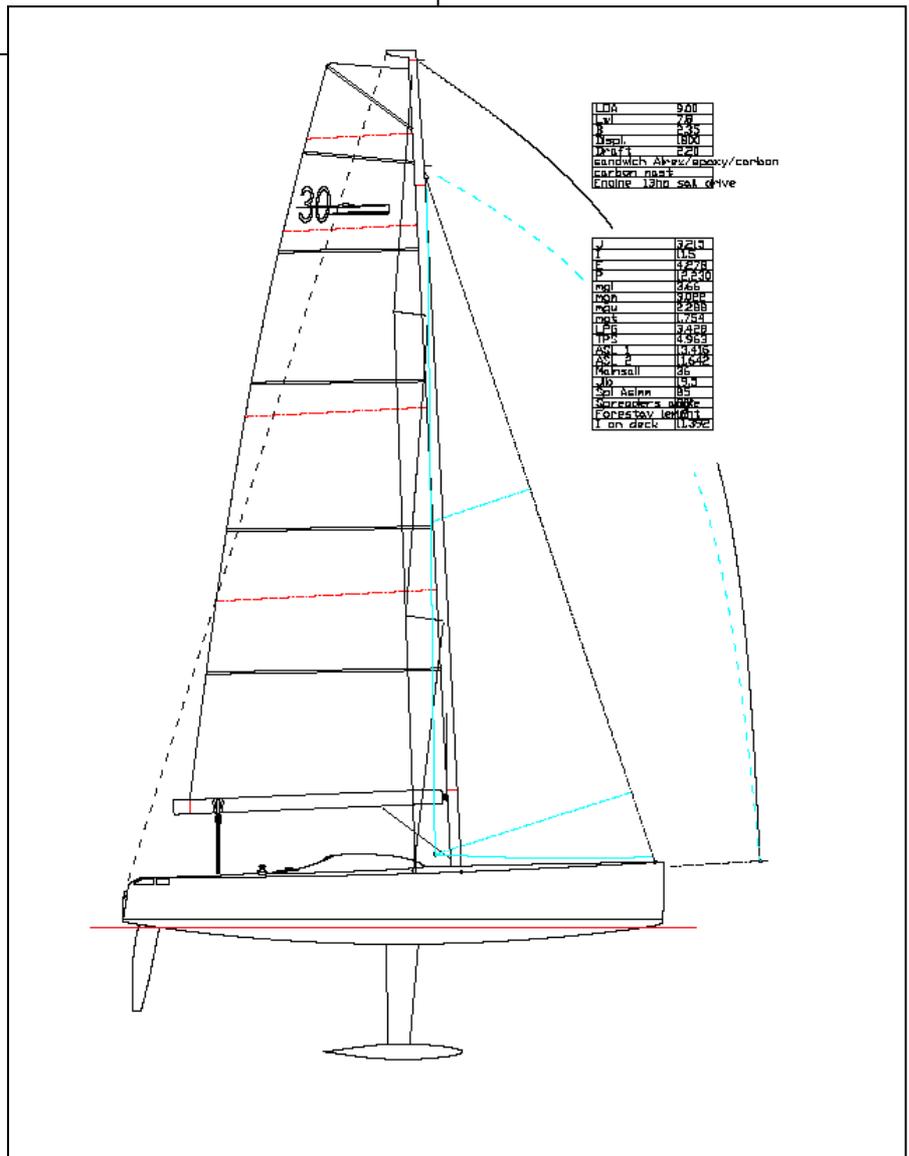
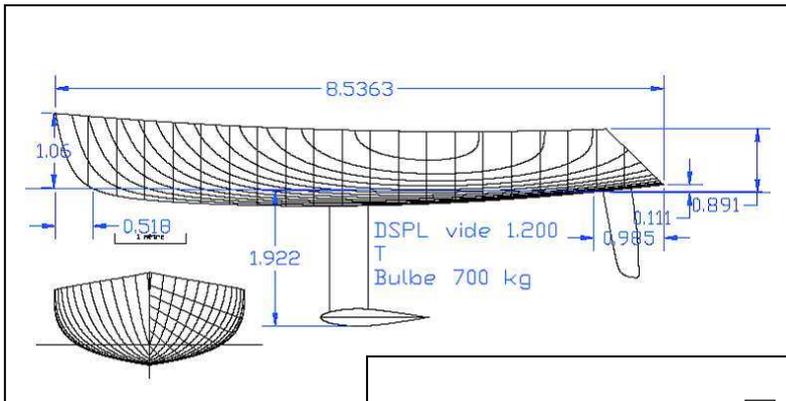
En IRC il est possible de construire des bateaux de production (First Bénéteau, J Boat, Archambault, Jeanneau, Dehler, Bavaria etc) d'un coût raisonnable, de les préparer sans excès financier et de régater avec des chances réelles de victoire. Il est aussi possible de construire des voiliers extraordinaires comme ALFA ROMEO (100'), WILD OATS, des déclinaisons de la gamme WALLY, ou PERINI et ce ne sont quelques exemples parmi plusieurs centaines de bateaux d'exception, qui animent les courses et à l'occasion pulvérisent les records des grandes épreuves Offshores.

Mais l'IRC laisse aussi la possibilité à des Amateurs passionnés de se lancer dans la construction d'un véritable Proto IRC, que ce soit un KER, un MILLS, un FARR ou CORBY ... etc. Certes le coût est beaucoup plus élevé qu'un bateau de série de même longueur, mais ce type de prototype IRC ouvre d'autres horizons et d'autres plaisirs aux propriétaires qui font ce choix. Mais pour autant, la domination de ces Proto IRC est loin d'être assurée.

Mais la règle IRC encadre la conception, c'est la loi de toutes les jauges mesurées. Cela signifie que les architectes doivent se conformer à l'architecture sous-jacente dans la règle. Mais la règle étant secrète, est-ce vraiment possible ? La réponse est OUI, car si le paramétrage précis de la règle est secret, le sens général de la Jauge est connu. Il est connu simplement parce que :

- depuis 1983 plus de 150000 certificats ont été calculés et ont été analysés par les architectes
- les responsables de la jauge présente chaque année les évolutions et les tendances de la règle
- dès sa première écriture, il a été gravé dans les tables de la loi que la jauge CHS puis IRC étaient destinées à promouvoir l'architecture navale de bateau de course-croisière.

Alors les architectures hors de commun (je ne dis pas excessifs) qui conduisent sûrement à d'excellents bateaux ne peuvent « rentrer » dans le moule IRC et de ce fait se trouve très taxés. Ce qui génère un sentiment d'injustice chez le propriétaire.



De la même manière, une architecture très extrême, imaginée pour un autre projet qu'un projet IRC ne pourra pratiquement jamais sauver son TCC, sauf circonstances exceptionnelles. Ces conditions de navigation existent quelques fois, elles font mentir la règle.

Dans ce registre Michel Joubert avait créé l'événement dans les années 70 avec « Subversion », bateau du type « canot automobile », en pulvérisant, au portant, le record de Cowes / Le Havre et en battant tous les prototypes IOR de l'époque qui eux traînaient tous le plomb de la planète dans leurs fonds ou dans leurs quilles. Cela ne l'avait pas empêché d'être dernier au classement en temps compensé mais d'être premier au bar de la SRH.

Mais une coque peut permettre plusieurs évolutions, en témoigne une étude sur un bateau de 33 pieds. Ce bateau basé sur 2 conceptions, une première super puissante pour un programme bien typé, sans aucune concession à une quelconque règle de jauge, la deuxième, à partir de la même coque élargie au niveau du maître bau sans modifier les œuvres vives mais avec un plan de voilure beaucoup plus assagi et assimilable par l'IRC. La deuxième version perd 30% de surface de GV, près de 18% de Foc et surtout 45% de surface de spinnaker et tout augmente son déplacement IRC de 3000 à 3500 kg par la modification de la quille avec un tirant d'eau ramené à 2 mètres.

Il est évident que ce n'est pas le même bateau au sens conceptuel, mais cela représente sûrement un bon bateau de régates en Flotte IRC. Les grands sportifs préféreront la version Turbo, mais il faut être réaliste, 171 m² de surface de voile au portant n'est pas maîtrisable par tout le monde. L'IRC n'interdit pas la version Turbo, mais bien que très rapide elle risque d'être un peu étouffé sur les lignes de départ ou son TCC la situera dans des classes de bateaux de 45 à 50' dont la surface de voilure sera bien supérieure. Dans des courses au large, le challenge est possible, mais ce sera dans ce cas l'équipage qui sera mis à rude épreuve.

	V Max	V IRC
LOA	10,300	10,300
BMAX	3,000	3,400
DSPL Vide	2350	2850
Tirant d'eau	2,500	2,000
P	13,850	11,930
E	4,800	4,000
J	4,030	3,900
FL	13,750	12,590
LP	4,230	4,100
STL	6,650	3,870
DSPL IRC	3000	3500
DLR	103	120
GV	39,60	28,00
FOC	28,60	23,50
SPI	131,00	72,00
Quille	Bulbe	Bulbe
TCC IRC	1,181	1,053

Cette présentation reste incomplète, pour la mener à terme, il faut superposer les évolutions du TCC entre la version « V Max » à la version « V IRC » avec les évolutions des

VPP. Seule cette étude permet de valider la modification du bateau et ainsi de voir si les ratio TCC/performances est viable. C'est le travail passionnant de l'Architecte.

Des évolutions de l'IRC

Il faut regarder au delà de l'horizon des TCC. Vers quels types de navigation voulons nous nous orienter ?

Aujourd'hui 95% des bateaux IRC régatent en utilisant l'énergie vélique et l'énergie manuelle pour naviguer (Règle de l'ISAF, mais règle amendable par une Jauge ou un organisateur). Seuls quelques grands bateaux, qui possèdent des winches électriques, des quilles basculantes et d'autres équipements, naviguent à l'aide de l'énergie électrique ou électro-hydraulique.

L'électronique (capteurs, positionneur) associé à des softs d'aide à la navigation ou à la stratégie en régata a représenté ces dernières années une grande évolution pour les navigateurs, aujourd'hui à ce binôme s'ajoute l'accès Internet..... Regardons les évolutions de la stratégie de navigation entre le Fastnet de 2007 et celui de 2009 pour s'en convaincre. Remarquons aussi un certain désarroi (ou jésuitisme britannique » des organisateurs lorsqu'ils écrivent « que seuls l'accès aux sites accessibles par tous les équipages sont autorisés »..... qu'est ce qu'un site accessible parmi les milliards de sites de la toile ?

Reste qu'aujourd'hui ce trio (électronique, soft, Internet) n'est pas interfacé avec le Hard du bateau (tension pataras, angle de quille, ballastage GO, réglage écoutes, drisses etc etc).

Certes tout n'est pas possible et ne peut pas être mis en équation et asservis, mais commander, entre autres, la tension de l'écoute de foc ou du In-Hauler sans descendre du rappel est tentant pour un skipper.

Reste que tout cela demande de l'énergie et notre image actuelle est celle d'un sport « mécanique » propre qui n'utilise pas ou très peu d'énergie fossile. On perçoit que les évolutions de l'IRC sont peut être moins dans de nouvelles formes architecturales (il y en aura toujours) que dans la manière de régater.

Jean SANS
24/10/2009

