REGLE IRC – ANNEXE F – APPENDICES SUSTENTATEURS

F1 – APPENDICES SUSTENTATEURS - REGLES

F1.1 La surface active totale des appendices sustentateurs doit être au plus égale à Smax :

Smax = 0.0046 * (BW /LWP). avec BW en Kg, LWP en mètres, S en m^2

F1.2 Si un **bateau** est équipé d'appendices sustentateurs, un seul appendice sustentateur doit être utilisé *en course*, quelle que soit sa forme. Cependant, les exceptions suivantes sont admises en plus cet appendice sustentateur :

F1.2.1 Une quille pendulaire (75% de la surface projetée sur un plan horizontal est pris en compte dans le calcul de Smax, le **bateau** étant dans l'axe vertical).

F.1.2.2 Un plan horizontal régulateur dessiné avec un profil symétrique (possibilité d'avoir du dièdre) implanté sur le(s) safran(s) uniquement pour régler l'assiette longitudinale (la surface active n'est pas prise en compte dans le calcul de Smax).

F1.3 Un **appendice de coque** latéral, droit ou courbe, est un appendice sustentateur pourvu qu'en extension totale, l'angle formé avec l'axe vertical du **bateau** soit supérieur à 20°.

F1.4 Si un appendice sustentateur est rétractable, sa surface active doit être déterminée en extension totale.

F1.5 La Règle IRC ne limite pas les dessins de carènes qui apportent de la sustentation.

F2 – APPENDICES SUSTENTATEURS - DEFINITIONS

Appendice sustentateur (AS): Un **appendice de coque** tel qu'identifié par la Règle IRC F.1, attaché à l'extérieur de la **coque** et utilisé pour créer la sustentation. La REV E.1.2.(m) **Foil** ne s'applique pas. Ceci exclut :

- Un appendice centré ou excentré, droit ou courbe, fixe ou entièrement déployé si rétractable, dont l'angle formé avec l'axe vertical du bateau est inférieur à 20%.
- En cas de double-safrans, l'angle entre les deux mèches doit être inférieur à 50°.

Nombre d'AS : Le nombre maximum d'appendices sustentateurs.

Envergure d'AS: La distance transversale maximum, hors de l'enveloppe de coque, entre deux points sur l'appendice sustentateur dans sa position en extension maximale, le **bateau** dans l'axe et en **condition de flottaison**.

Corde d'AS La distance longitudinale de l'appendice sustentateur, le **bateau** dans l'axe et en **condition de flotaison.**

Surface active: La surface projetée horizontale de l'appendice sustentateur, utilisé pour créer la sustentation. La surface active est calculée à partir de l'envergure de l'appendice sustentateur et des cordes de l'appendice sustentateur à différent points.

Plan régulateur horizontal:	**Appendice(s) de coque** utilisé pour affecter la stabilité dynamique autour de l'axe de tangage.
Volet de Bord de Fuite :	un équipement attaché au bord du profil d'un appendice sustentateur (aile) principalement utilisé pour modifier la portance.
Ailette:	La REV E.1.2.(l) **Ailette** ne s'applique pas. Une ailette est une aile attachée à l'extrémité d'un appendice sustentateur ou/et un plan régulateur horizontal principalement utilisé pour affecter la portance ou la trainée.

L'Autorité de Rating se réserve le droit de demander des informations additionnelles, et de modifier la définition d'Appendice sustentateur au cas par cas et en application de la Règle IRC 2.8.

NOTES IRC RELATIVES AUX APPENDICES SUSTENTATEURS

L'objectif de la règle IRC est de faire régater ensemble des bateaux différents. L'IRC ne souhaite pas s'opposer à l'amélioration du potentiel de vitesse des bateaux « Archimédiens », que cette amélioration soit due aux formes architecturales de ces bateaux, ou obtenue en utilisant des appendices sustentateurs tels que des foils, des quilles pendulaires, des dérives centrées ou latérales, pourvu que l'effet de tels appendices sustentateurs soit encadré.

L'IRC a décidé de limiter le lift (ou portance) apporté par la surface active des appendices sustentateurs extérieurs **(Annexe 1)**.

Le calcul du lift (vertical) sera réalisé à partir de cette surface active plane. Pour calculer le Lift pris en compte, la règle IRC additionnera les surfaces projetées de TOUS les appendices sustentateurs inventoriés et autorisés par la règle **(Annexe 1)**.

Cette limitation sera fixée à 30% de BW * 9.81 exprimée en Newtons.
BW est le Poids du Bateau à vide (Kg) tel que décrit par la règle IRC 17.

Pour qu'un bateau équipé d'appendices sustentateurs (foils + surfaces additionnelles éventuelles) tels que définis dans l'**Annexe 1** soit éligible en IRC, la surface active totale de ces appendices doit être inférieure ou égale à « S »:

S max = 0.0046 * (BW /LWP) S en m^2, avec BW en Kg et LWP en mètre.

Annexe 1 : Les appendices sustentateurs, les surfaces actives de ces appendices

Les formes d'appendice sustentateur sont identifiées par quelques noms usuels : DALI, DSS, CHISTERA, etc.

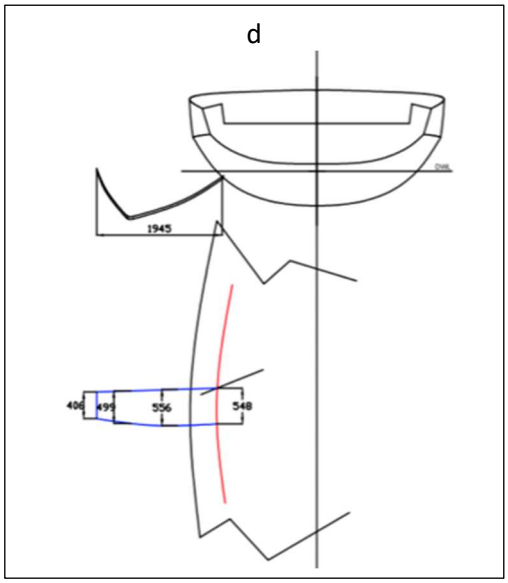
Définition de la surface active d'un appendice sustentateur

Les dimensions d'un appendice sustentateur en IRC sont définies dans la Règle IRC – DEFINITIONS.

La surface active est matérialisée par la projection de la forme de l'appendice sustentateur (limite extérieure de sa forme) sur un plan horizontal, le bateau étant à la verticale (gîte 0°).

Quelle que soit sa forme, un seul appendice sustentateur doit être opérationnel en navigation.

Toutefois, deux exceptions sont acceptées, (voir Règle IRC F1.2)



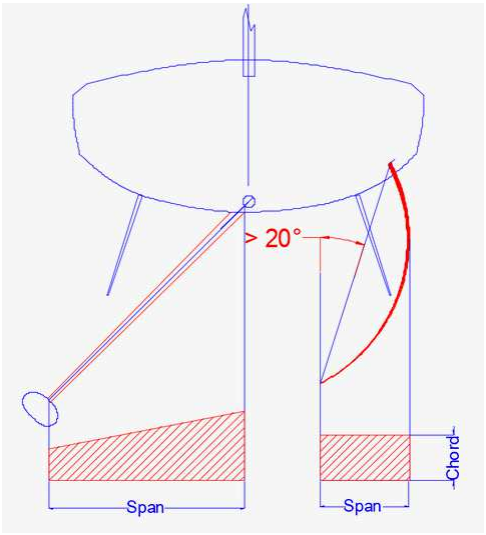
Critères d'éligibilité des appendices sustentateurs extérieurs

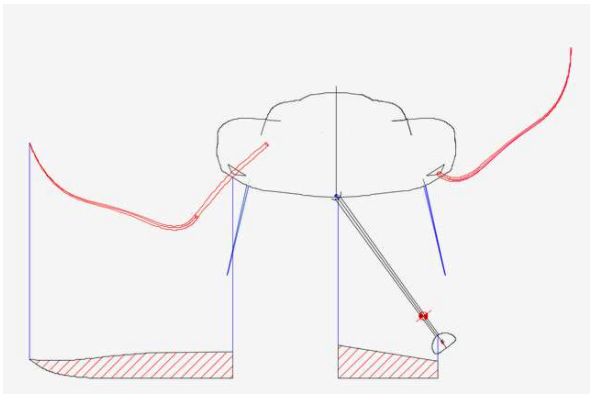
La vitesse critique retenue par l'IRC pour le calcul du Lift est : **Vc=Fn * (g * LWP) ^0.5**

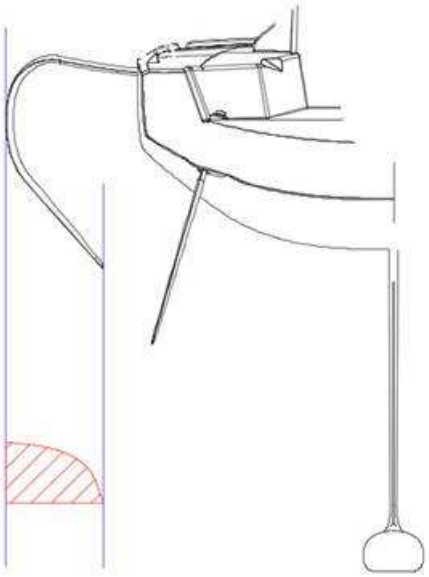
Où le nombre de Froude (Fn) est égal à 0.65 et g = 9,81 m/s^2. LWP est exprimée en m et Vc en m/s.

Le lift exprimé en Newtons (N) est calculé sur la base de 1025 kg/m^3 pour l'eau et 0.3 pour le Cz.

La surface active (en rouge sur le dessin ci-contre) est exprimée en m^2.







Annexe 2 : Exemples d’identification de surfaces projetées.

