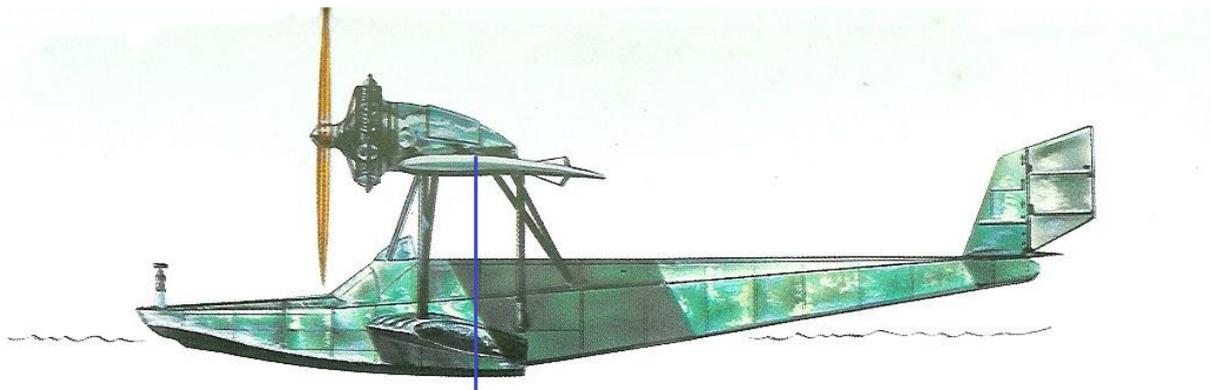


Pour commencer, il nous faut distinguer plusieurs types d'hydravions : les hydravions à coque (Canadair, Dornier, Catalina, etc...), les hydravions à flotteurs traditionnels (Pilatus, Beaver, etc...) et les hydravions à flotteurs 3 points (Baron, Sopwith, etc...)

Il est important de comprendre que la bonne conception, le bon dimensionnement et le bon placement des flotteurs jouent des rôles prédominant sur le future comportement de l'hydravion sur l'eau au taxiage, au déjaugeage, et en glisse.

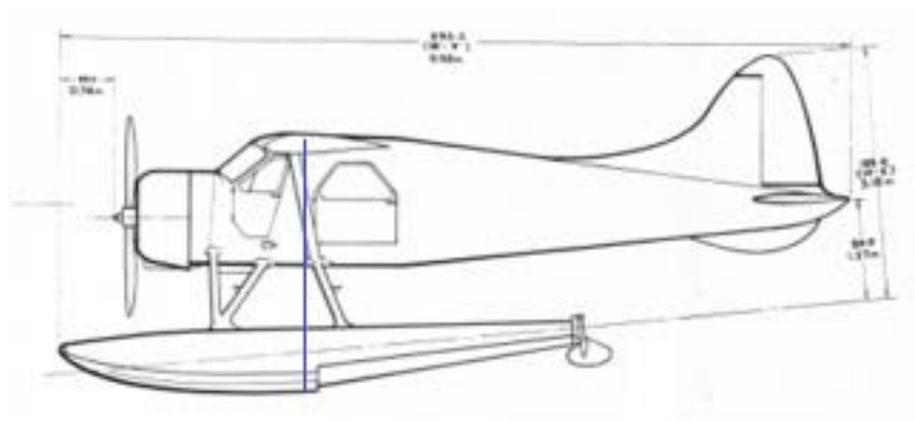


Concernant les hydravions à coque, le redan doit se situer très légèrement en arrière du centre de gravité. Si celui-ci se trouve au niveau du centre de gravité ou en avant de celui-ci, le comportement en glisse provoquera ce que l'on appelle du « marsouinage ».

L'ajout de lèvres sur le nez de la coque est courant, voir obligatoire sur certains modèles (Canadair, Catalina), pour limiter les projections d'eau dans les hélices et permettre le déjaugeage et la montée sur le redan.



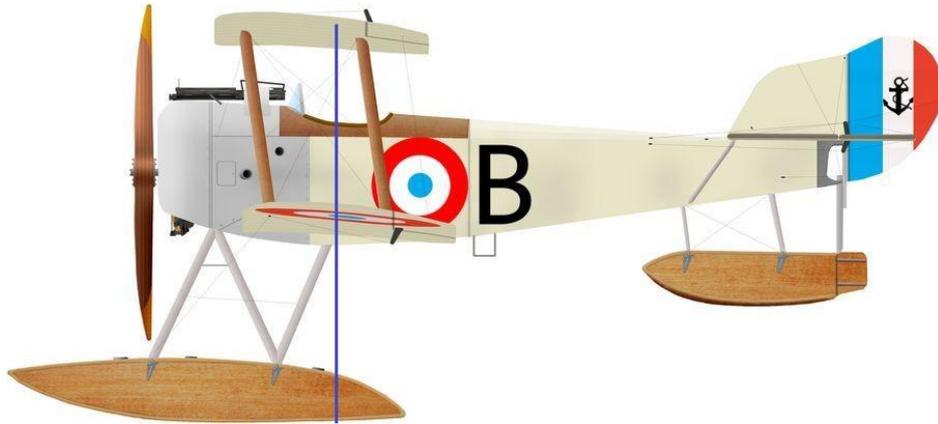
Le volume de la coque, sa forme inférieure, ainsi que la charge alaire du modèle auront un impact important sur son comportement sur l'eau.



Sur un hydravion à flotteurs dit « traditionnel », le redan doit lui aussi se situer légèrement en arrière du centre de gravité.

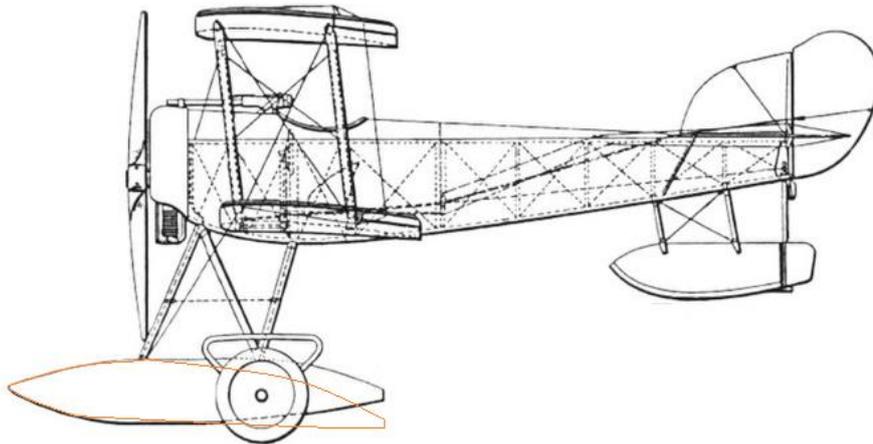
La hauteur du redan ainsi que l'angle formé par le dessous du flotteur en arrière de celui-ci ont leur importance pour éviter que le flotteur ne colle à l'eau et empêche le modèle de déjauger et décoller.

* Cas un peu particulier, sur un Multi de type F3A, ces réglages sont un peu différents, et on aura tendance à mettre le redan en avant du centre de gravité, l'idée étant que l'avion se comporte comme s'il était sur des skis, le volume du flotteur en arrière du redan étant calculé pour maintenir juste l'arrière de l'avion hors de l'eau, le bas de la dérive traînant très légèrement dans l'eau à l'arrêt.



Enfin, sur un hydravion équipés de flotteurs dit « 3 points », le redan se trouve être le point arrière des flotteurs principaux. La position idéale sera très légèrement en arrière du centre de gravité. Avion en ligne de vol, le dessous des flotteurs principaux ne doit surtout se relever vers l'arrière. La surface de contact avec l'eau en phase de « glisse » doit se situer au niveau du redan, et doit être la plus faible possible. Si la surface de contact en ligne de vol se situe en avant du redan, l'avion va se mettre à marsouiner, ce qui est assez désagréable au décollage et à l'atterrissage. Ci-dessous, on peut voir la différence entre le tracé noir qui correspond à l'avion grandeur, et le tracé orange qui correspond à ce que l'on réaliser pour avoir un modèle agréable en navigation en modèle réduit.

Le tracé noir remonte au niveau du redan, ce qui veut dire que la surface de contact avec l'eau lorsque l'avion se trouve en ligne de vol se trouve non pas au niveau du redan, mais en avant de celui-ci, source d'un comportement de style « marsouinage ». De plus cette surface est trop grande en surface, ce qui provoquera de la trainée sur l'eau



L'avant des flotteurs principaux doit se trouver devant l'hélice.

Leur volume sera calculé pour maintenir le poids de l'avion. Le volume du flotteur arrière sera calculé pour maintenir l'arrière du fuselage hors de l'eau. Suivant sa forme vue de profil, et l'angle auquel il est positionné sous le fuselage, il est possible d'être obligé d'en augmenter son volume afin que celui ne « bourre » pas dans l'eau à la mise des gaz, et parfois il sera même nécessaire de pousser le manche de profondeur pour aider à soulever l'empennage hors de l'eau et ensuite rendre la main progressivement une fois que l'avion aura commencé à prendre de la vitesse et se sera stabilisé.