

Mesure de la vitesse d'un bateau pop-pop

Par Jean-Yves

En théorie, chacun peut mesurer le temps (t) que met son bateau pop-pop pour aller d'un endroit à un autre, et connaissant la distance (d) entre ces deux positions il peut calculer la vitesse $V=d/t$. En pratique c'est plus difficile car les bateaux pop-pop n'ont pas de stabilité de route. Toutefois, il est possible d'avoir une bonne idée des performances en utilisant l'une des méthodes suivantes.

Une solution consiste à utiliser une sorte de longue gouttière pour forcer le bateau à aller tout droit. Ceci est la méthode utilisée pour les "compétitions" de bateaux pop-pop

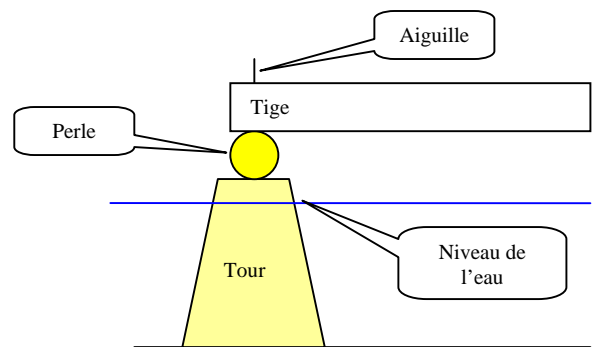
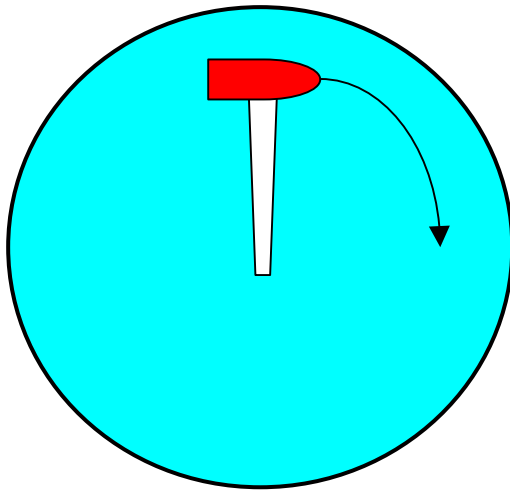


Mais, (Il y a toujours un *mais* !) dans de telles conditions le bateau a tendance à se coller sur un des côtés de la gouttière et cela le ralentit.

Cet inconvénient peut être considérablement réduit grâce à l'utilisation de sortes d'outriggers au-dessus de la flottaison.

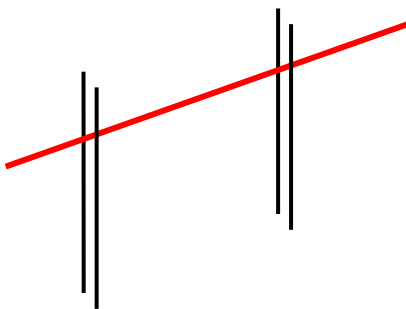
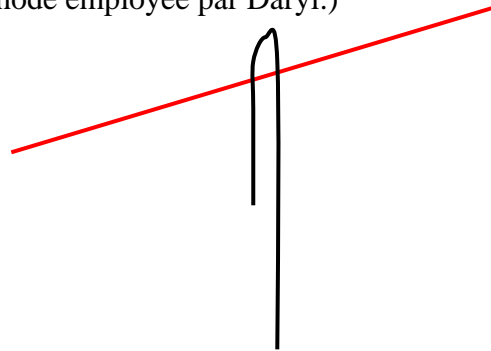


Une autre méthode (celle de Jeff) consiste à mesurer le mouvement circulaire du bateau. Connaissant le rayon de giration (r) et le nombre de secondes par tour la vitesse est $V=2\pi r/t$. Pour ce faire, utiliser une bassine circulaire large et poser en son milieu un objet que nous appellerons une tour. La tour doit avoir une masse volumique supérieure à celle de l'eau. Ce pourra être par exemple un petit bout de tuyau en métal dans lequel on aura inséré un morceau de bois à l'extrémité supérieure. Ensuite, coller une extrémité d'une tige légère sur le bateau (au-dessus de la flottaison) et percer un petit trou vertical à l'autre extrémité de cette tige. Insérer une épingle ou un clou dans ce trou et dans le haut de la tour avec une petite perle entre les deux (volée à votre sœur ou à votre fille) afin de diminuer les frottements.



Une troisième solution consiste à utiliser un ou deux fils de guidage. Aux deux extrémités du bateau on place des sortes d'antennes. Ensuite, en raison du fait que le fil de guidage ne peut pas être parfaitement droit et horizontal (Newton a encore frappé !) il y a trois possibilités.

- Soit on utilise un seul fil et deux antennes dont l'extrémité supérieure de chacune est recourbée de l'autre côté du fil. (C'est la méthode employée par Daryl.)



Soit on utilise une double antenne à chaque extrémité, et le fil passe entre ces antennes.

- Soit on utilise deux fils de guidage parallèles et deux antennes verticales classiques, une à chaque extrémité.

