

Quel Plouf fait une balle hydrophobe dans l'eau ?

Une balle jetée dans l'eau peut faire un petit "ploc" ou un grand "plouf", tout dépend de ce qui la recouvre. Vous pensez : "Recherche ridicule ?". Certainement pas pour l'armée qui cherche à améliorer ses torpilles en tout cas.

[Actualité rédigée par science]

Des physiciens français ont observé et écouté tomber dans l'eau deux balles de verre de quelques centimètres de diamètre. Les balles, l'une recouverte d'une fine couche de substance hydrophobe, et l'autre bien propre et mouillée, ont été lâchées depuis une hauteur de 1,25 mètre. La sphère hydrophobe forme une énorme poche d'air sous elle quand elle touche la surface et fait un "PLOUF" bruyant. La sphère mouillée ne forme pas de poche d'air et fait seulement un "ploc" silencieux. Ce résultat a surpris Lydéric Bocquet, de l'Université de Lyon : « En général, l'hydrodynamique traditionnelle ignore les effets de la surface parce que les comportements dépendent de la vitesse à laquelle la balle tombe ». Cependant, l'inverse est vrai : au-dessus d'une certaine vitesse, la taille du "PLOUF" dépend de la nature chimique de la surface. Il faut réaliser que lorsque la balle entre dans l'eau, un fin film d'eau monte le long de la balle. Ce film se comporte différemment en fonction des surfaces. Lydéric Bocquet explique : ...Suite, sources et vidéos (dont sable non mouillant) sur Imaginascience

Par

Publié sur Cafeduweb - Archives le vendredi 6 avril 2007

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduweb.com/lire/7175-quel-plouf-fait-balle-hydrophobe-dans-l039eau.html>