# *T5.1. Pourquoi un bateau flotte-t-il ?*

**Suite à la première vidéo répondre à la question suivante :**

Et pour vous …à votre avis pourquoi un bateau flotte-t-il ?

**Dans la vidéo 2 :**

Quelle est la raison évoquée qui permet d’expliquer : Pourquoi certains objets flottent et d’autres coulent ?

**Plus en détail cette fois, grâce à la vidéo 3 :**

Compléter le texte suivant

La « main dans le sac » permet de mieux ressentir la ………………………………………. de l’eau.

Trois objets de ………………..volume mais de masse différente subissent la même force de la part de l’eau.

L’important c’est le ……………………………….d’eau que l’objet déplace.

« Tout corps plongé dans un liquide subit………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………. du volume d’eau …………………………………… .

Donc ce qui compte ce n’est pas seulement le volume du liquide déplacé mais le ……………………….de ce volume déplacé.

Pour calculer la valeur de ce poids de quelles grandeurs avez-vous besoin ? (entourer les bonnes réponses)

Masse du corps plongé/ Volume du liquide déplacée / Masse volumique du liquide /

Masse volumique du corps plongé / Volume du corps plongé / Intensité de la pesanteur

Que doit faire la grand-mère pour garder la tête hors de l’eau ?

**Un bateau en équilibre et stable c’est mieux ! video 4 :**

Pour être certain qu’un bateau soit en équilibre stable, soit ……………………………………………………………………………

soit ………………………………………………………………………………

# *Mise en commun (Rq voc)*

**A SAVOIR :** fiche synthèse T5.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ce que je dois retenir sur  | *T5.1.* *Pourquoi un bateau flotte-t-il ?* | Niveau 1ère Terminale |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Poussée d'Archimède*** | * **La poussée d'Archimède**

La poussée d'Archimède est une force qui s'applique à tout corps plongé dans un fluide. Elle est notée - point d'application :- droite d’application :- sens :

|  |
| --- |
|  *FA* = *g V* |

- valeur : elle se calcule avec la formule* **Les conditions de flottabilité**

Soit un objet de poids *P* et soumis à une poussée d'Archimède *FA*- Si *P* > *FA* alors l'objet ………..- Si *P* … *FA* alors l'objet est stabilisé entre deux eaux- Si *P* … *FA* alors l'objet …………* **Les conditions d'équilibre**

Un corps plongé dans un liquide est soumis à deux forces principales, son poids et la poussée d’Archimède.Le poids s’applique au centre de gravité du bateau, qui est au même endroit qu’elle que soit sa position sur l’eau. (rq : Le centre de poussée C de la poussée d'Archimède est le centre de gravité de la partie immergée : il se déplace en fonction de la position du corps dans le fluide.Lorsque le centre de gravité et le centre de poussé sont sur la même verticale l'objet est en équilibre.L’équilibre est dit stable lorsque G est en dessous de C |
| ***Conditions de flottabilité*** |
| ***Conditions d'équilibre*** |

QCM page 35 (1/2/3/4) Exercices : 1 14 13 pages 35/38