

---

## Cahier : exercices de physique : 4e

**Numéro d'inventaire** : 2024.0.332

**Auteur(s)** : Danièle Radiguet

**Type de document** : travail d'élève

**Période de création** : 3e quart 20e siècle

**Date de création** : 1962

**Matériau(x) et technique(s)** : papier encre

**Description** : Cahier de couleur bleue à couverture souple de la marque Héraklès, portant le logotype de la marque (reproduction lithographiée de la statue de Bourdelle, Héraklès archer) et la mention "HERAKLES / ALFA NEIGE" en 1e de couv. La mention manuscrite "PHYSIQUE / exercices 2 / 4e" a été ajoutée a posteriori en haut de la couverture au feutre rouge. Page de garde : Nom de l'élève et matière. Pages de papier banc à réglure Séyès, écriture manuscrite à l'encre bleue ou noire, mentions soulignées ou encadrées en vert ou rouge, commentaires de l'enseignant à l'encre rouge ou verte. Les 33 premières pages sont utilisées.

**Mesures** : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

**Notes** : Cahier d'exercices de physique, ayant appartenu à Danièle Radiguet, alors élève à l'école Saint-Jacques de Neufchâtel. Utilisé sur la période du lundi 9 avril (1962) au lundi 25 juin (1962).

**Mots-clés** : Cahiers journaliers, mensuels et de roulement de l'enseignement élémentaire  
Physique (post-élémentaire et supérieur)

**Lieu(x) de création** : Neufchâtel-en-Bray

**Utilisation / destination** : matériel scolaire

**Autres descriptions** : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 88 p.

Danièle Radigue

P  
H  
Y  
S  
I  
Q  
U  
E

44  
20Lundi 9 Avril

n° 8: Un ballon de  $600\text{m}^3$  est gonflé avec du gaz d'éclairage dont la densité est  $0,4$ . L'enveloppe du ballon, les agrès et les aéronautes pèsent ensemble  $350\text{kg}$ . La force ascensionnelle doit être de  $10\text{kg}$  quel est le poids de lest à emporter. On suppose que  $1$  litre d'air pèse  $1,293\text{g}$ .

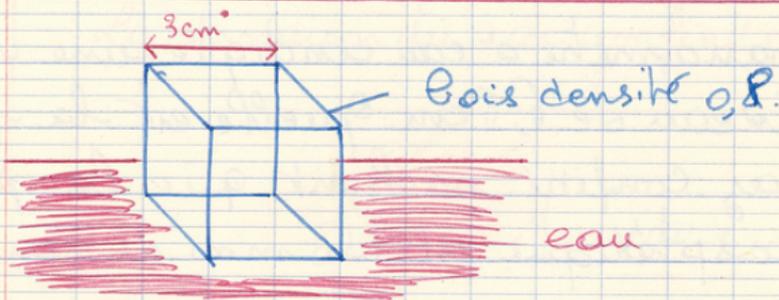
Principe

Les forces pressantes exercées par un fluide en équilibre sur un solide immergé admettent comme résultante une force verticale dirigée de bas en haut, égale au poids du fluide déplacé et dont la ligne d'action est appliquée au centre de gravité du fluide déplacé.

F. Ascensionnelle = Poussée - Poids

La poussée est égale à:

Les forces pressantes exercées par un fluide en équilibre sur un solide immergé admettent comme résultante une force verticale dirigée de bas en haut égale au poids du fluide déplacé et appliquée au centre de gravité du fluide déplacé.



Le volume du cube égale  
arête x arête x arête

$$3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ cm}^3$$

Le poids du cube égale  
Volume x densité

$$27 \text{ cm}^3 \times 0,8 = 21,6 \text{ g. } \underline{B}$$

Volume de l'eau déplacée égale  
Poids du corps x densité de l'eau

$$21,6 \text{ g} \times 1 = 21,6 \text{ cm}^3$$

Le volume de l'eau qui est immergé égale:

Volume du corps - volume de l'eau déplacée

$$27 \text{ cm}^3 - 21,6 \text{ cm}^3 = 5,4 \text{ cm}^3 \quad \underline{B}$$

Hauteur  $\frac{5,4}{3 \times 3} :$

$$\frac{V}{B} = h$$