

---

## Physique

**Numéro d'inventaire :** 2015.27.35.21

**Auteur(s) :** Antoinette Léon

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

**Période de création :** 2e quart 20e siècle

**Date de création :** 1925

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

**Description :** Réglure simple 8 mm. Manuscrit encre noire et crayon papier.

**Mesures :** hauteur : 22,5 cm ; largeur : 17,5 cm

**Notes :** Devoir du 29 avril. "Un tuyau actionné par un carbure d'H rend la note Ut3 et actionné à la même température par de l'hydrogène pur donnerait la note fa#. En déduire la masse moléculaire du carbure d'hydrogène et sa formule ..."

**Mots-clés :** Acoustique

**Filière :** Lycée et collège classique et moderne

**Niveau :** Post-élémentaire

**Élément parent :** 2015.27.35

**Autres descriptions :** Nombre de pages : non paginé

Commentaire pagination : 4 p.

**Langue :** français

**Lieux :** Paris

Cherchons maintenant la fréquence du  $f_{a\#_u}$

$$\text{la fréquence de } ut_u = 261 \times 2 = 522 \text{ vibrations}$$

$$\text{la fréquence de } fa_u = \frac{522 \times 4}{3} = 596 \text{ vibrations}$$

$$\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{La fréquence du } f_{a\#_u} = \frac{596 \times 25}{24} = 725 \text{ vibrations}$$

On sait que l'on a la relation:

$$\frac{v}{v'} = \frac{V_d}{V_d'}$$

$v$  étant la vitesse du son dans l'hydrogène pur,  $v'$  la vitesse du son dans le carbone,  $d$  et  $d'$  les densités correspondantes des gaz. Soient  $N$  et  $N'$  les fréquences des sons dans l'hydrogène pur et le carbone. La longueur d'onde, on a

$$N = \frac{v}{\lambda}$$

$$N' = \frac{v'}{\lambda'}$$

$$\text{Puisque } \frac{N}{N'} = \frac{v}{v'} = \sqrt{\frac{d'}{d}}$$