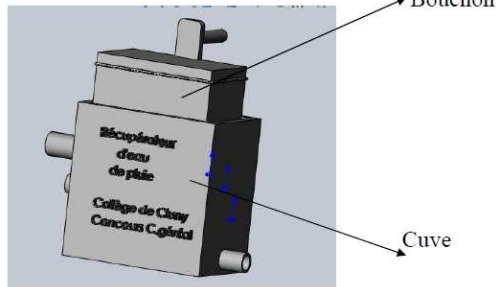


QUIZZ FÊTE DE LA SCIENCE



Correction cinquième problème : réponse 3

- Il s'agit d'actionner un sorte de bouchon en forme de rectangle parallélépipède. Mais il doit d'abord flotter. On a donc rechercher une solution pour que sa masse volumique soit inférieure à 1g/cm^3 (masse volumique de l'eau dans les conditions normales de température et de pression).
- On l'a dessinée avec un logiciel de 3D (Solidworks) puis vérifiée sa masse avec le logiciel d'impression 3D et on a calculé sa masse volumique. Après plusieurs mesures et tentatives on a trouvé la solution.
- Volume de la pièce en négligeant la partie de l'encoche : $40 \times 50 \times 30 = 60000\text{ mm}^3$.
- Soit 60 cm^3 d'où sa masse volumique $\rho = m/v = 18/60 = \underline{0,3\text{g/cm}^3} < 1\text{ g/cm}^3$. D'où le bouchon flottera. Sa forme creuse à l'intérieur. Epaisseur 3mm.