

**Exercice n° 2 : QCM hydraulique**

(Il n'y a qu'une seule bonne réponse par question ; il n'y a pas de points négatifs) (11 pts)

1. Entourer **LA** proposition exacte (3 pts)



En soufflant dans le tuyau, les canettes (qui sont vides) vont:

A) Se rapprocher

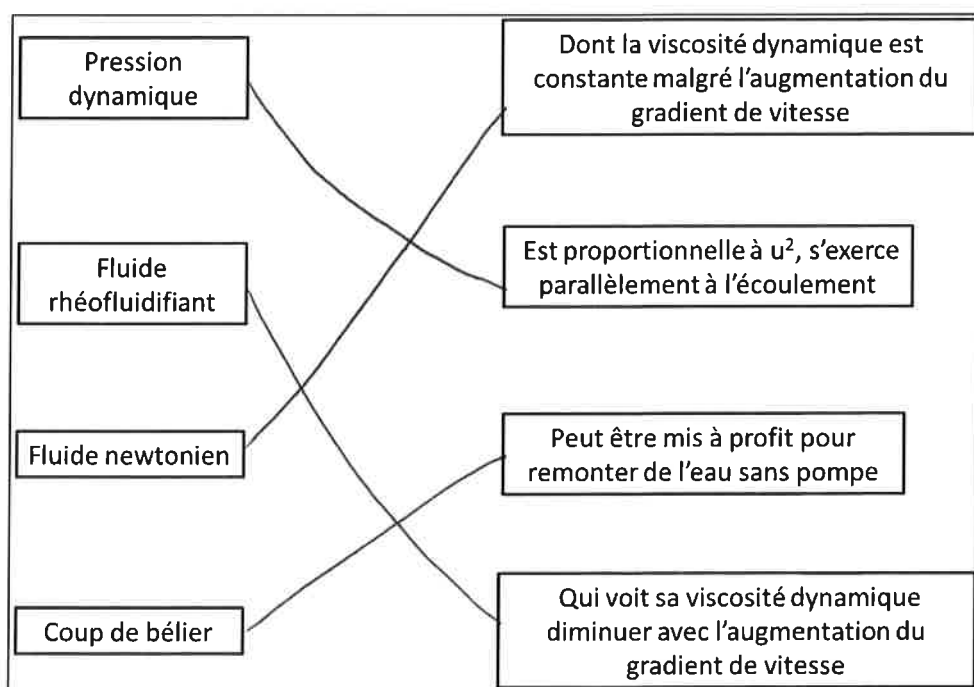
B) Rester immobiles

C) S'éloigner

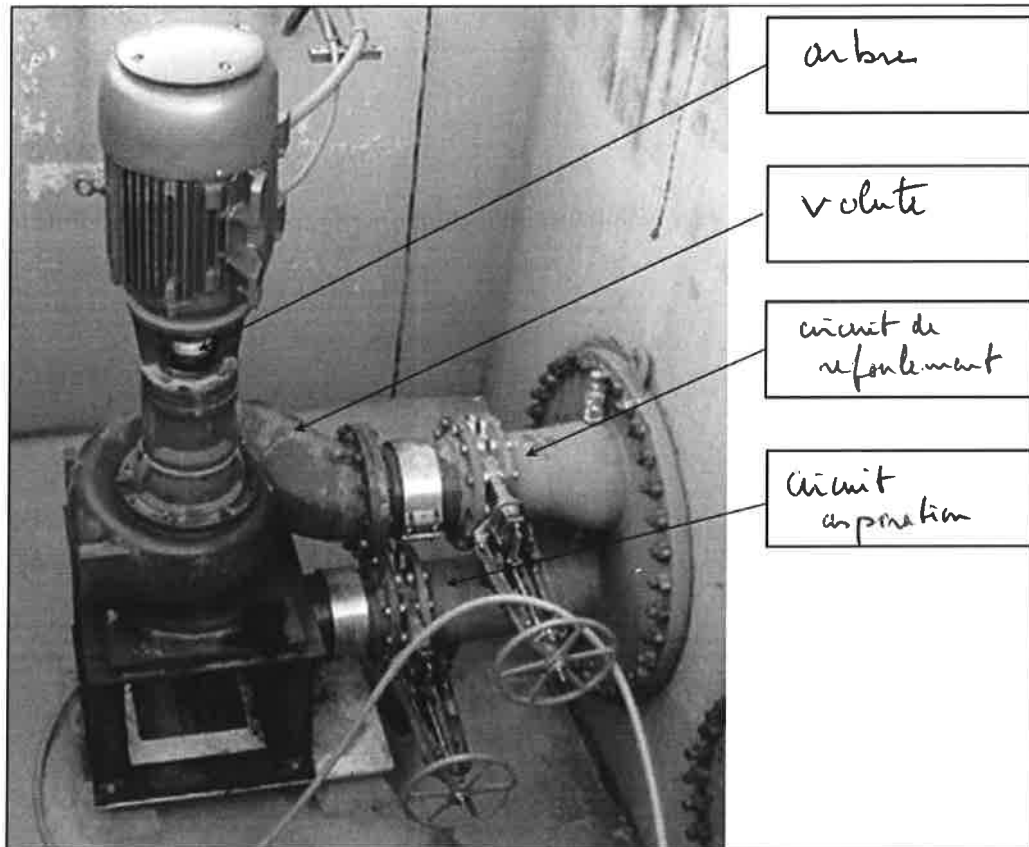
Donner le nom du phénomène mis en jeu :

VENTURI

2. Relier chaque terme (de gauche) à chacune de ses propriétés/caractéristiques (à droite) (2 pts)



3. Remplir les cases vides avec les termes suivants : circuit d'aspiration, arbre, volute, circuit de refoulement (2 pts)



4. La mesure de la viscosité d'une huile est effectuée au laboratoire par la méthode du viscosimètre à chute de bille ; les billes sont en aluminium, la température est de 15 °C.

Cocher LA valeur obtenue parmi les propositions ci-dessous (4 pts)

- |             |                                     |
|-------------|-------------------------------------|
| 72,9 Pa.s   | <input type="checkbox"/>            |
| 0,0067 Pa.s | <input type="checkbox"/>            |
| 692 cSt     | <input type="checkbox"/>            |
| 7328 Pa.s   | <input type="checkbox"/>            |
| 3,303 Pa.s  | <input type="checkbox"/>            |
| 63,6 cPo    | <input type="checkbox"/>            |
| 0,233 Pa.s  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 0,47 Pa.s   | <input type="checkbox"/>            |

**Données :** Diamètre bille = 2,96 mm ;  $d_{Al} = 2,7$  ;  $\rho_{huile} = 865$  g/L ; La bille met 6 secondes pour parcourir 22,5 cm ;  $\rho_{eau} = 999$  kg/m<sup>3</sup> ;  $g = 9,81$  m.s<sup>-2</sup>

Loi de STOKES :

$$\mu = \frac{2}{9} \cdot \frac{(\rho_{bille} - \rho_{fluide}) \cdot R^2 \cdot g}{u_{lim}}$$