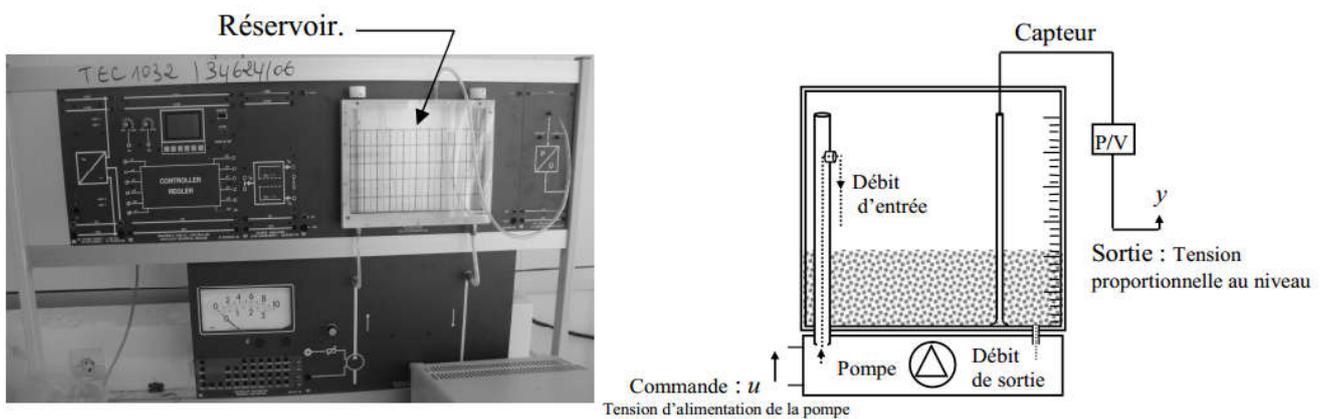


**I. Objectifs :**

1. étalonnage d'un capteur de niveau ;
2. étalonnage d'un capteur de position.

**II. Etalonnage d'un capteur de niveau:**

Pour trouver la courbe d'étalonnage du capteur de niveau du système hydraulique ci-dessous, fermer l'ouverture variable et remplir progressivement le réservoir jusqu'à un niveau  $h_i$  ( $i = 0:10 / h_{i+1} = h_i + \Delta h$  avec  $h_i = 0$  et  $\Delta h = 1\text{ cm}$ ) en variant la tension d'alimentation de la pompe. Lorsque le niveau  $h_i$  est atteint, mesurer la tension correspondante lue sur le multimètre. Faire augmenter le niveau dans le réservoir jusqu'au niveau  $h_{i+1}$  et prenez la tension correspondante. Lorsque le niveau  $h_{10}$  est atteint, arrêter la pompe et ouvrir doucement l'ouverture variable et refaire les mesures précédentes, mais dans le sens décroissant.



1. Tracer la relation entre la tension et le niveau dans les deux cas : sens croissant et décroissant du niveau h.
2. Déterminer les propriétés de ce capteur en se basant sur la courbe d'étalonnage établie.

**III. Etalonnage d'un capteur de position:**

Pour trouver la courbe d'étalonnage du capteur de position du système ci-dessous, vous procédez comme suit : pour chaque valeur de l'angle  $\theta_i$  avec  $\theta_i = \{0^\circ \rightarrow 360^\circ\}$ , déterminer la tension correspondante à cet angle. Refaire la même opération pour l'angle  $\theta_{i+1} = \theta_i + \Delta\theta$  avec  $\Delta\theta = 15^\circ$  et  $\theta_0 = 0^\circ$ . Après la relève de la tension correspondante à l'angle  $360^\circ$ , diminuer l'angle  $\theta_i$  dans le sens décroissant, i.e.  $\theta_{i+1} = \theta_i - \Delta\theta$ , déterminer ensuite la tension qui correspond à  $\theta_i$  et ceci jusqu'à l'angle  $\theta_{i+1} = 0$ .

1. Tracer la relation entre la tension et l'angle dans les deux cas : sens croissant et décroissant de l'angle  $\theta$ .
2. Déterminer les propriétés de ce capteur en se basant sur la courbe d'étalonnage établie.

