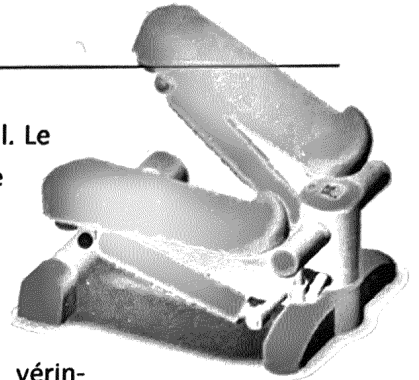


1 ^{er} Spé SI 604_Elect Steeper v1.0	Electronique Stepper	Exercice	1
		V.Géneau	1
Nom :	Prénom :	Date :	

PRÉSENTATION DU STEPPER

Au sens de l'OMS, la santé est un état de bien-être physique, mental et social. Le sport contribue à maintenir ce bon état de santé. L'accès à une pratique sportive pour tous est un enjeu primordial pour notre société.



Afin de déterminer le rythme de l'utilisateur, à chaque action sur la pédale du stepper, un piston magnétique change de position. Sur le corps du vérin-amortisseur est placé un interrupteur à lames souples (ILS). Cet interrupteur se ferme en présence d'un champ magnétique, et s'ouvre en l'absence de champ magnétique.

La structure d'acquisition est la suivante :

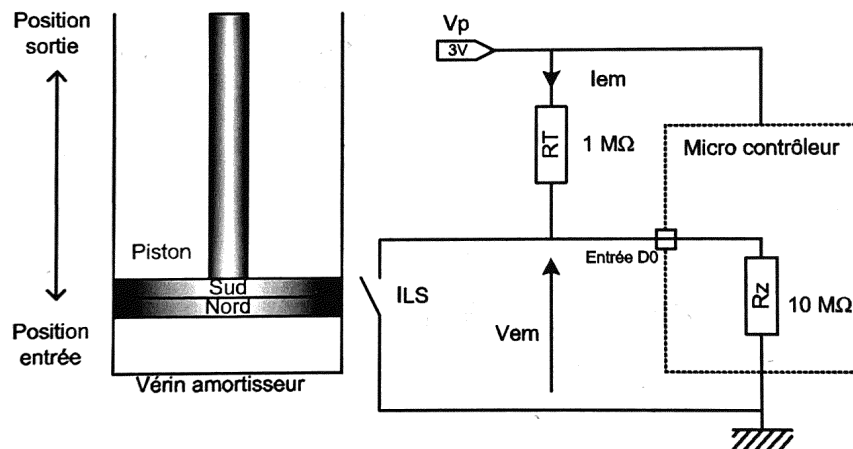


Schéma électrique du capteur

Question 1

Indiquer l'état (ouvert ou fermé) de l'interrupteur ILS pour la position entrée et la position sortie du piston du vérin.

Position entrée → ILS fermé
Position sortie → ILS ouvert

Question 2

Calculer l'intensité du courant "Iem" et la différence de potentiel "Vem" pour les deux positions du vérin.

vérin entrée → ILS fermé → $i_{em} = V/R = \frac{3}{1 \cdot 10^6} = 3 \cdot 10^{-6} \text{ A}$
vérin sortie → ILS ouvert → $i_{em} = V/R = \frac{3}{1 \cdot 10^6 + 10 \cdot 10^6} = 2,7 \cdot 10^{-7} \text{ A}$