

TRANSFORMATION ET FLUX D'ÉNERGIE

S2.2

Nom :

Prénom :

Classe :

Activité 1 :

1 - Dans un circuit électrique à courant continu, dans quel sens circule le courant (du + vers le - ou l'inverse) ?

2 - Quel principe technique produit du courant dans une batterie ?

3 - Quel est le rôle du pilote de moteur ?

4 - Quelle énergie trouve-t-on à sa sortie ?

5 - Quel principe technique fait tourner le moteur électrique ?

6 - Comment s'appelle les composants fixe et mobile d'un moteur électrique ?

7 - Quelle énergie trouve-t-on à sa sortie ?

8 - À la sortie du réducteur, que se passe-t-il pour la vitesse de rotation et pour le couple ?

Activité 2

1 - Démarrer la simulation.

2 - Appuyez sur le bouton A de la carte Micro:bit

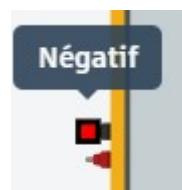
Quelle tension lisez-vous sur le multimètre connecté à la carte Micro:bit ?

3 - Arrêtez la simulation

4 - Connectez le second multimètre aux bornes + et - de la pile (cliquez sur les bornes du multimètre puis cliquez sur les bornes de la pile)

5 - Démarrer la simulation

Quelle tension lisez-vous sur le second multimètre ?



6 - Connectez la broche 0 de la carte Micro:bit à la base du transistor.

7 - Connectez le second multimètre aux bornes du moteur

À votre avis, quelle tension va s'afficher lorsque vous appuierez sur le bouton A de la carte Micro:bit ?



8 - Démarrer la simulation

9 - Appuyez sur le bouton A de la carte Micro:bit

Quelle tension lisez-vous ?

Comment expliqueriez-vous cela ?

Activité 3

Sonar

1 - Quelle est la grandeur physique que le sonar va mesurer ?

2 - Que lisez-vous sur l'afficheur lorsque vous approchez un obstacle face au capteur ?

3 - Est-ce une information logique ou analogique ?

Encodeur

4 - Lorsque vous tournez la roue gauche du robot vers l'avant, que lisez-vous ?

5 - Et lorsque vous tournez la roue gauche vers l'arrière, qu'observez-vous ?

6 - D'après vous, quelle est la grandeur physique mesurée par l'encodeur ?

Suiveur de ligne

7 - Qu'observez-vous lorsque vous placez le capteur 1 du robot sur une zone blanche ou noire et que vous appuyez sur le **bouton A** de la carte Micro:bit ?

8 - Est-ce une information logique ou analogique ?

9 - Qu'observez-vous lorsque vous placez le capteur 1 du robot sur une zone blanche ou noire et que vous appuyez sur le **bouton B** de la carte Micro:bit ?

10 - Est-ce une information logique ou analogique ?