

Exercice 4e La chaîne d'énergie.

Etienne Rinckel

5 février 2023

1 Exercice 1

1.1 Éolienne

Une éolienne produit de l'énergie en fonction d'un besoin. Un capteur permet de savoir combien d'énergie est produite, un autre capteur permet de savoir si l'éolienne surchauffe. Des câbles permettent l'acheminement du courant produit. Le générateur transforme le mouvement mécanique de l'hélice en électricité. Un circuit électrique met en lien les capteurs et le générateur.

2 Exercice 2

2.1 Trottinette électrique.

Un capteur de vitesse permet de détecter la vitesse à laquelle circule la trottinette et de la ralentir pour qu'elle ne dépasse pas la vitesse autorisée. Un circuit imprimé avec un processeur fait le lien entre les différentes parties d'une trottinette. Le fait d'accélérer fait tourner les roues selon la vitesse enclenchée.

3 Exercice 3

3.1 Guitare électrique

Une guitare électrique est un périphérique permettant de capturer un son et de le transmettre à un ordinateur. Un ensemble de capteurs permet de récupérer un son, le son est ensuite modulé avant d'être transmis à un ordinateur par un câble. L'ordinateur transforme le signal reçu par la guitare en son via les haut parleurs.

4 Exercice 4

4.1 Un système GPS.

On détecte la pression de l'utilisateur sur une partie de l'écran via l'écran tactile. Cette pression est transmise à un circuit imprimé qui va étudier l'information reçue. Cette information passe via le câble dans le système d'affichage et le système sonore. Un lien à l'allume cigare permet de l'alimenter.

5 Exercice 5

5.1 Un détecteur de métaux

Le détecteur de métaux possède un capteur de métaux aimanté, un circuit électrique, un émetteur, des câbles permettant la transmission et un haut parleur permettant d'émettre un signal sonore. Il possède également une batterie et un convertisseur de signaux électrique en signal alternatif adapté au haut parleur.