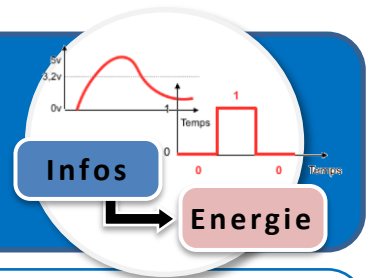


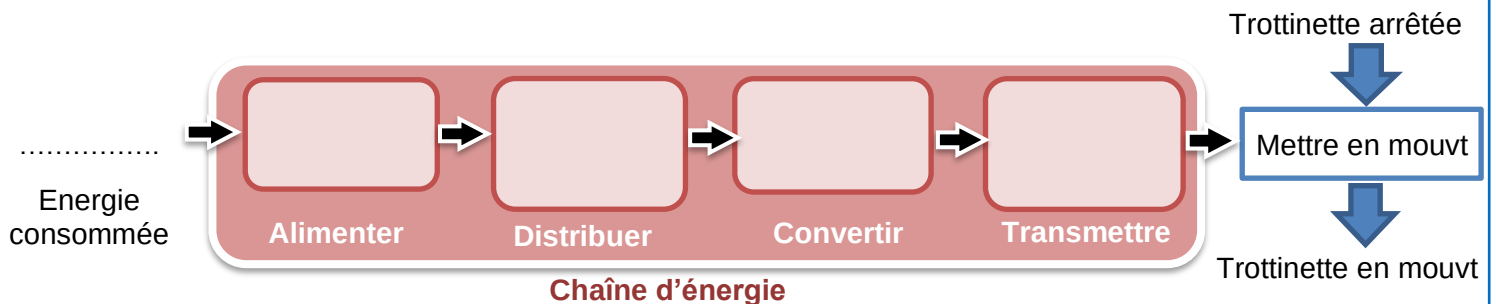
CI-CE - Nature information / Signal



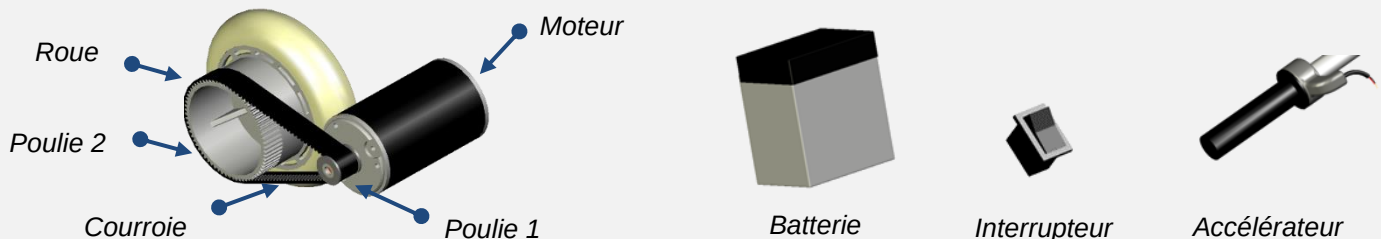
- Analyser le fonctionnement et la structure d'un système ;
- Identifier les entrées et les sorties ;
- Identifier et décrire la nature d'une information – d'un signal.

Exercice N°1 : La trottinette électrique

1. Compléter le schéma de la chaîne d'énergie de la trottinette électrique à partir des ressources.

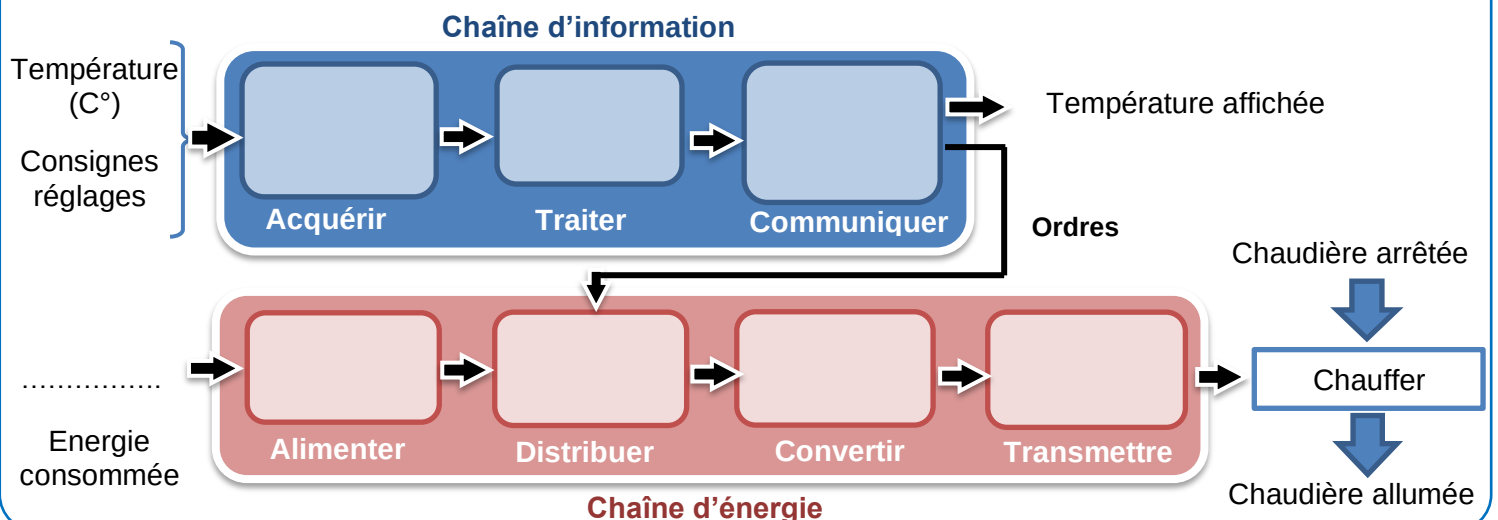


La trottinette électrique dispose d'un interrupteur marche-arrêt. En position marche, il permet de distribuer l'énergie en tournant l'accélérateur. La batterie alimente alors le moteur électrique qui convertit l'énergie électrique en énergie mécanique (mouvement). Un système de poulies et courroie transmet le mouvement aux roues afin de mettre la trottinette en mouvement.



Exercice N°2 : Le chauffage de la maison par chaudière électrique

1. Compléter le schéma de la chaîne d'information et de la chaîne d'énergie du système de chauffage à partir des ressources.



Il est important de bien régler la température du logement pour des raisons de confort des occupants, mais également d'économie d'énergie et d'impact environnemental. Ainsi, différentes températures sont conseillées suivant les situations : 19°C en cas de présence ; 16°C en cas d'absence temporaire ; 7°C en cas d'absence prolongée.



La fonction du thermostat d'ambiance installé dans une pièce de vie est de permettre la programmation de la température du logement par des boutons afin de commander grâce un relais la chaudière qui chauffe l'eau circulant dans les radiateurs en utilisant une résistance électrique alimentée par le réseau électrique. C'est l'information donnée au programme contenu dans le microcontrôleur du thermostat par le capteur de température qui permet de décider s'il faut allumer la chaudière ou pas.

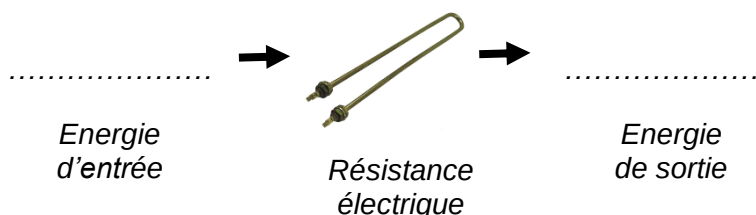


2. Nommer la nature de l'information donnée par le capteur de température en justifiant ta réponse.

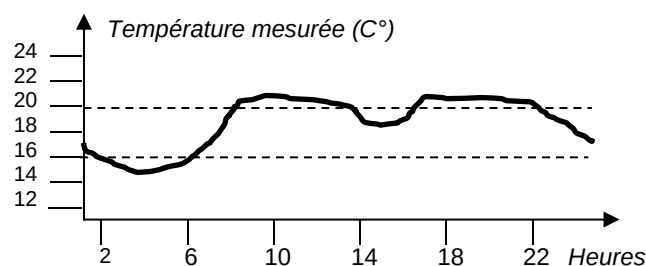
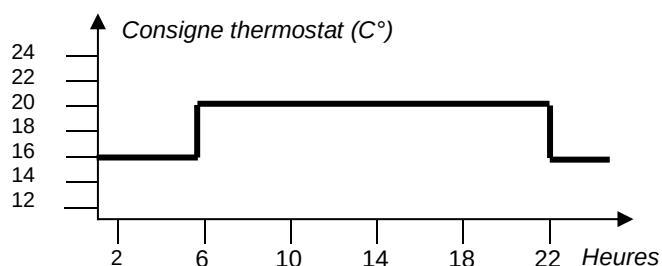
.....

.....

3. Compléter le schéma ci-contre avec le nom des formes d'énergie en entrée et en sortie de la résistance électrique de la chaudière.



4. Calculer la durée de fonctionnement de la chaudière à partir des graphiques ci-dessous.



Durée de fonctionnement de la chaudière en heures :