

Nom :	CHAINE D'INFORMATION ET CHAINE D'ENERGIE – FICHE D'ACTIVITÉ 1
Prénom :	C.S 1.6 - Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.
Date :	C.T 4.1 - Décrire, en utilisant les outils et langages adaptés, la structure et le comportement des objets.

Activité 1 – Compléter le diagramme avec le texte et les informations de la liste
Cocher la case correspondante lorsque vous avez positionné l'item

Un drone est un engin aérien sans pilote embarqué qui est contrôlé à distance. Pour qu'il puisse fonctionner correctement, ce système automatisé a besoin de nombreux éléments qui fonctionnent ensemble, tels que des moteurs, des hélices, une batterie au lithium, une carte de contrôle et une interface de communication.

Les moteurs fournissent la puissance nécessaire pour faire tourner les hélices. Ils sont généralement alimentés par une batterie au lithium. Les hélices, quant à elles, sont fixées aux moteurs et créent une force qui soulève le drone dans les airs en déplaçant l'air. Elles sont également responsables de la direction et de la vitesse du drone. Le variateur est un composant qui permet de faire varier l'intensité du courant délivré aux moteurs, ce qui influe sur la vitesse à laquelle ils tournent. Ce dispositif permet de contrôler la vitesse des moteurs. En situation de vol, il est utilisé pour réguler la vitesse et la direction du drone.

La batterie au lithium fournit l'énergie électrique nécessaire aux moteurs pour faire tourner les hélices et maintenir le drone en l'air. Elle doit être suffisamment puissante pour garantir une autonomie de vol satisfaisante. La carte de contrôle est le cerveau du drone. Elle reçoit les signaux de la télécommande et envoie des instructions aux moteurs pour faire bouger le drone dans la direction souhaitée. L'interface de communication permet à la télécommande de communiquer avec la carte de contrôle du drone. Elle est généralement constituée d'une liaison radio ou wifi.

Pour assurer une stabilité optimale, le drone est équipé de différents capteurs. L'accélération mesure la vitesse à laquelle le drone change de vitesse. Elle est généralement mesurée par un accéléromètre. Le gyroscope mesure la rotation du drone autour de son axe. Il aide la carte de contrôle à maintenir la stabilité et à empêcher le drone de basculer. L'altitude est la hauteur à laquelle le drone vole. Elle est généralement mesurée par un altimètre qui mesure la pression atmosphérique. L'orientation mesure l'angle entre le drone et le sol. Elle est généralement mesurée par un capteur d'orientation. Le baromètre est également utilisé pour mesurer la pression atmosphérique et déterminer l'altitude à laquelle le drone vole.

En utilisant tous ces éléments ensemble, un drone peut voler de manière autonome et effectuer des tâches spécifiques en fonction de sa conception.



- Accélération
- Accéléromètre
- Altimètre
- Altitude
- Baromètre
- Batteries au lithium
- Carte de contrôle
- Gyroscope
- Hélices
- Interface de communication
- Moteurs
- Orientation
- Pression
- Stabilité
- Variateur

