

Séquence 0

Séq. 0

Comment apporter des secours rapidement en montagne ? PARTIE 1 : Principe de fonctionnement du drone

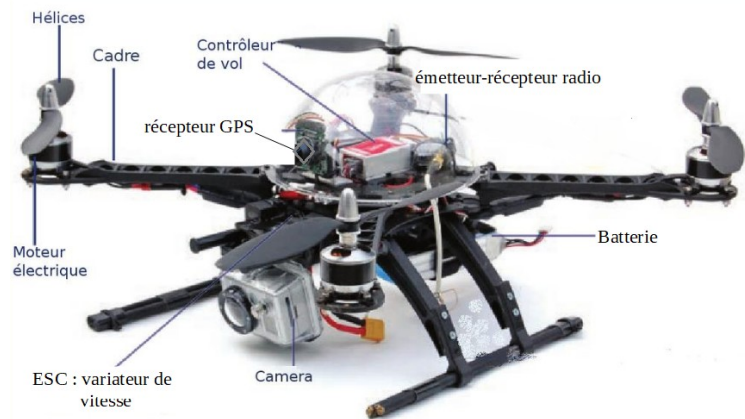
CLASSE
4ème ou
3ème

Compétence travaillée : Associer des solutions techniques à des fonctions : analyse fonctionnelle systémique.

1. Quelles sont les différentes fonctions techniques du drone ?

1. Selon vous, quelles sont les fonctions techniques qui doit posséder le drone pour pouvoir survoler et observer une zone à distance (exemple : décoller) ?

On donne les éléments qui composent le drone.



2. Relier par une flèche les fonction et les composants correspondants.

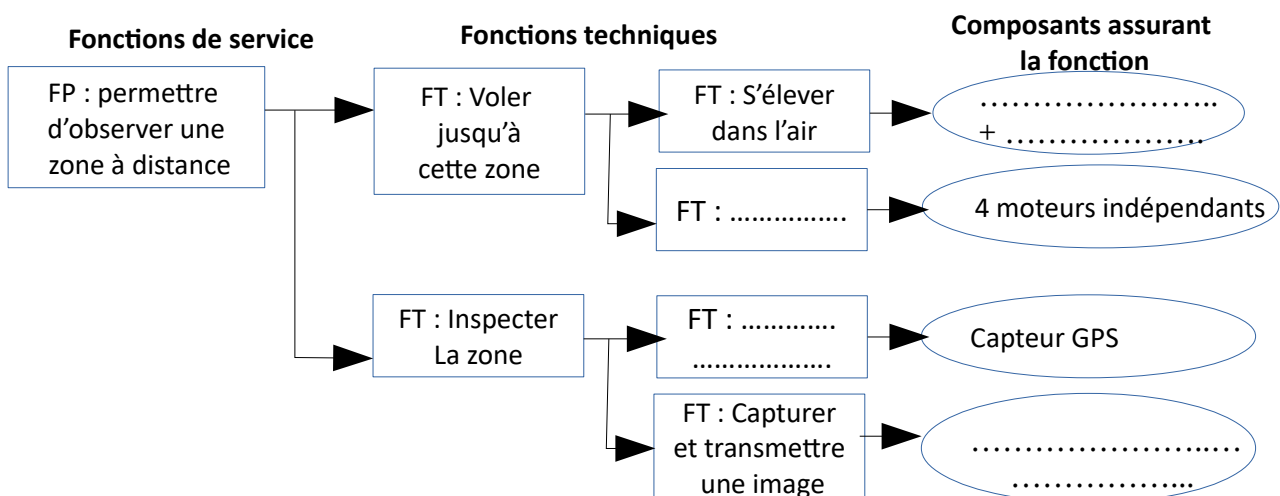
Fonctions

- Alimenter le drone en énergie
- Recevoir les commandes à distance
- Assurer les déplacements du drone
- Analyser les informations des capteurs et commander les moteurs
- Repérer la position du drone

Composants

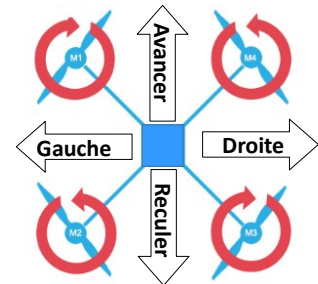
- Moteurs + hélices
- Récepteur radio
- Capteur GPS
- Contrôleur de vol (carte électronique)
- Batterie

3. Compléter le FAST ci-dessous.



2. Comment le drone multi-rotor assure-t-il ses déplacements ?

Sens de rotation des hélices : pour assurer ses déplacements, les hélices du drone tournent dans le sens indiqué ci-contre.
Si tous les **moteurs tournent à la même vitesse**, le drone effectue un **mouvement vertical** (monter, descendre).
Les flèches indiquent le sens de déplacement.



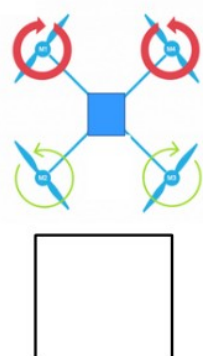
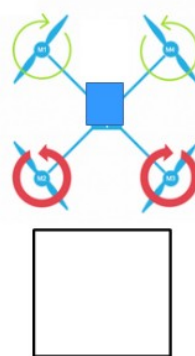
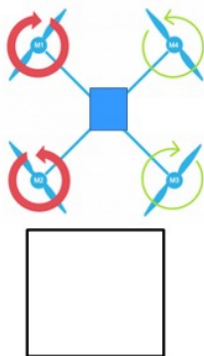
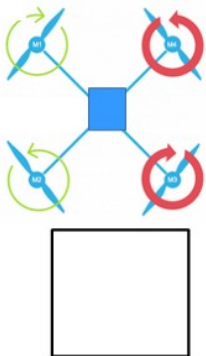
4. Compléter les phrases ci-dessous.

Si la vitesse des moteurs (et la rotation des hélices) crée une force (portance) équivalente au poids du drone, celui-ci reste stable (vol stationnaire).

Si la vitesse des 4 moteurs augmente (simultanément), le drone _____.

Si cette vitesse diminue, le drone _____.

5. Indiquer par une flèche et un mot le sens de déplacement du drone dans les cas suivants. Plus la flèche est épaisse, plus l'hélice tourne vite.



3. Compléter la chaîne d'énergie du drone.

