

Nom : Prénom : Classe : 3.....		
Séquence 6	Thème de la séquence : L'exploration d'un espace inconnu	Séance 2
Compétences développées : <ul style="list-style-type: none"> - Associer des solutions techniques à des fonctions. - Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent. - Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de descriptions adaptés : tableaux, diagrammes... 		

Olivier Pinot, Seq6A2_analyse_fonctionnelle_chaines_drone.doc

Situation déclenchante

Nous souhaitons rendre accessibles des lieux difficiles d'accès et dangereux pour l'homme à l'aide d'un drone.

Problématique

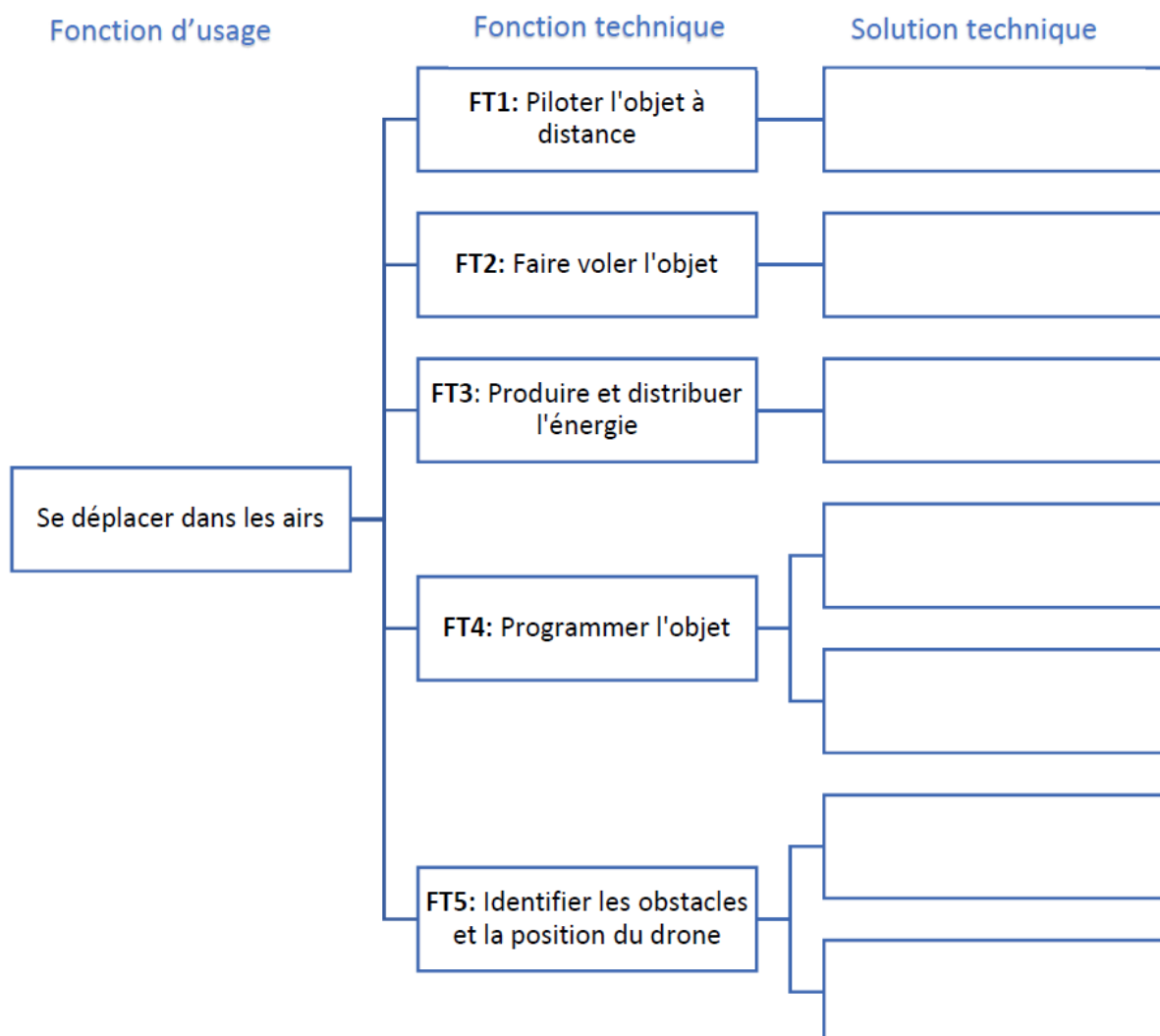
Quels sont les éléments qui composent le drone Airblock ? Quelles sont leurs fonctions ?







Travail à faire

1. Le diagramme FAST

L'outil diagramme FAST : « Function Analysis System Technique » permet de donner pour chaque fonction technique du cahier des charges, une solution technique.

Compléter le diagramme suivant en vous aidant du tableau :



Aperçu	Description	Aperçu	Description	Aperçu	Description
	Mini moteur à courant continu , couplé avec une hélice		Batterie Li-on + chargeur		Bloc principal qui contient le micro contrôleur qui traite les données + système de distribution d'énergie par connecteur aimanté + module Bluetooth
	Transducteur à ultrasons . Il agit comme un sonar et permet de mesurer une distance		Gyroscope : permet de connaître les données de tangage, roulis et lacet		Tablette permettant de programmer et de piloter le drone

2. La chaîne d'information et d'énergie d'un système automatisé

Un système automatisé est constitué d'une chaîne de composants qui interagissent entre eux afin de répondre à une fonction de service. Le fonctionnement de ce système se caractérise par deux chaînes fonctionnelles :

- La chaîne d'information : elle comporte tous les éléments qui captent, traitent et transmettent l'information à la chaîne d'énergie.
- La chaîne d'énergie : elle comporte tous les éléments qui produisent, distribuent, convertissent et transmettent l'énergie utile au fonctionnement de l'objet.

A l'aide du tableau descriptif des différents composants du drone, compléter le diagramme de la chaîne d'information et d'énergie du produit.

