

TECHNOLOGIE - CORRIGE

Une bouée de sauvetage télécommandée

Durée : 30 min

- Regarder les 2 vidéos en cliquant sur les liens suivants.

<https://www.nauticexpo.fr/prod/cadden/product-49182-582580.html>

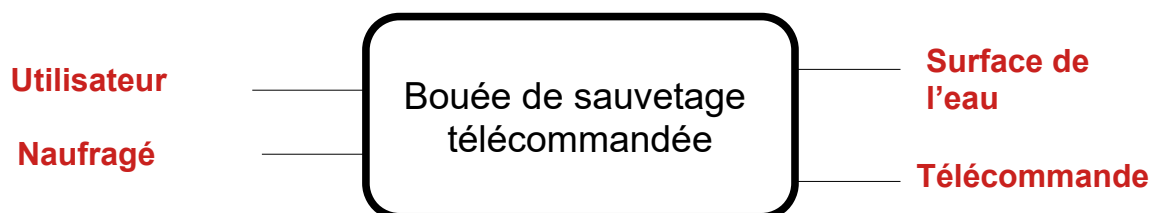
<https://www.tiktok.com/@explorefr/video/7285378357053639969>



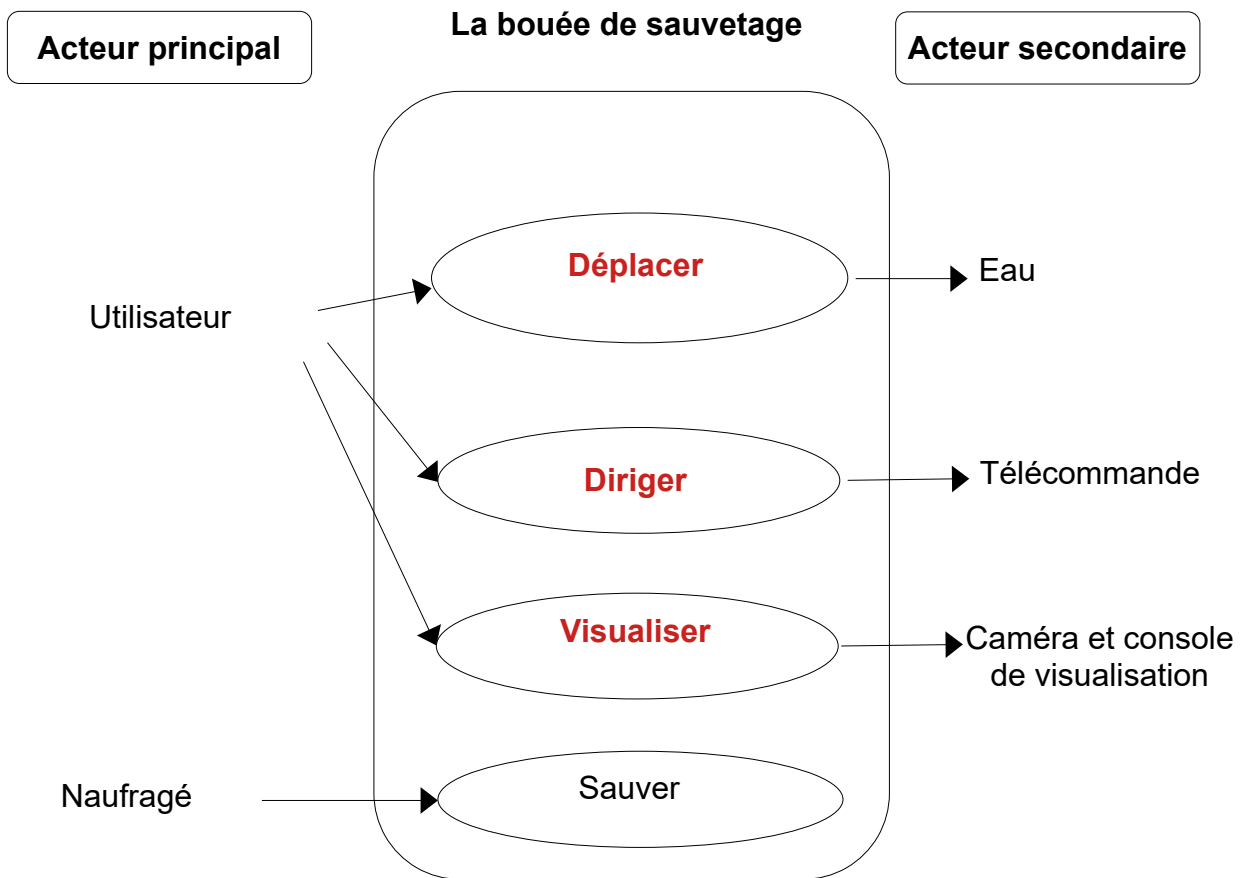
La bouée de sauvetage de sauvetage télécommandée est un petit robot de sauvetage de surface qui peut être utilisé à distance. Il peut être utilisé dans le sauvetage des chutes dans les piscines, les réservoirs d'eau, les rivières, la mer et les inondations.

Jetez la bouée à l'eau et pilotez-la au moyen d'une petite télécommande jusqu'à la personne à sauver. La personne s'accroche ensuite à la bouée et vous pouvez la ramener grâce à la télécommande.

1- Compléter le diagramme de contexte (faire l'inventaire de éléments extérieurs qui interagissent avec la bouée de sauvetage).



2- Le diagramme des cas d'utilisation à compléter.



- Énoncer les différents cas d'utilisation.

- 1- La bouée de sauvetage doit permettre à l'utilisateur de la déplacer sur l'eau.
- 2- La bouée de sauvetage doit permettre à l'utilisateur de diriger à l'aide d'une télécommande.
- 3- La bouée de sauvetage doit permettre à l'utilisateur de visualiser le naufragé grâce à une caméra et une console de visualisation.
- 4- La bouée de sauvetage doit permettre à l'utilisateur de sauver un naufragé.

3- Le diagramme des blocs internes

Le déplacement de la bouée sur l'eau, est assuré par deux hélices couplées chacune à un moteur électrique.

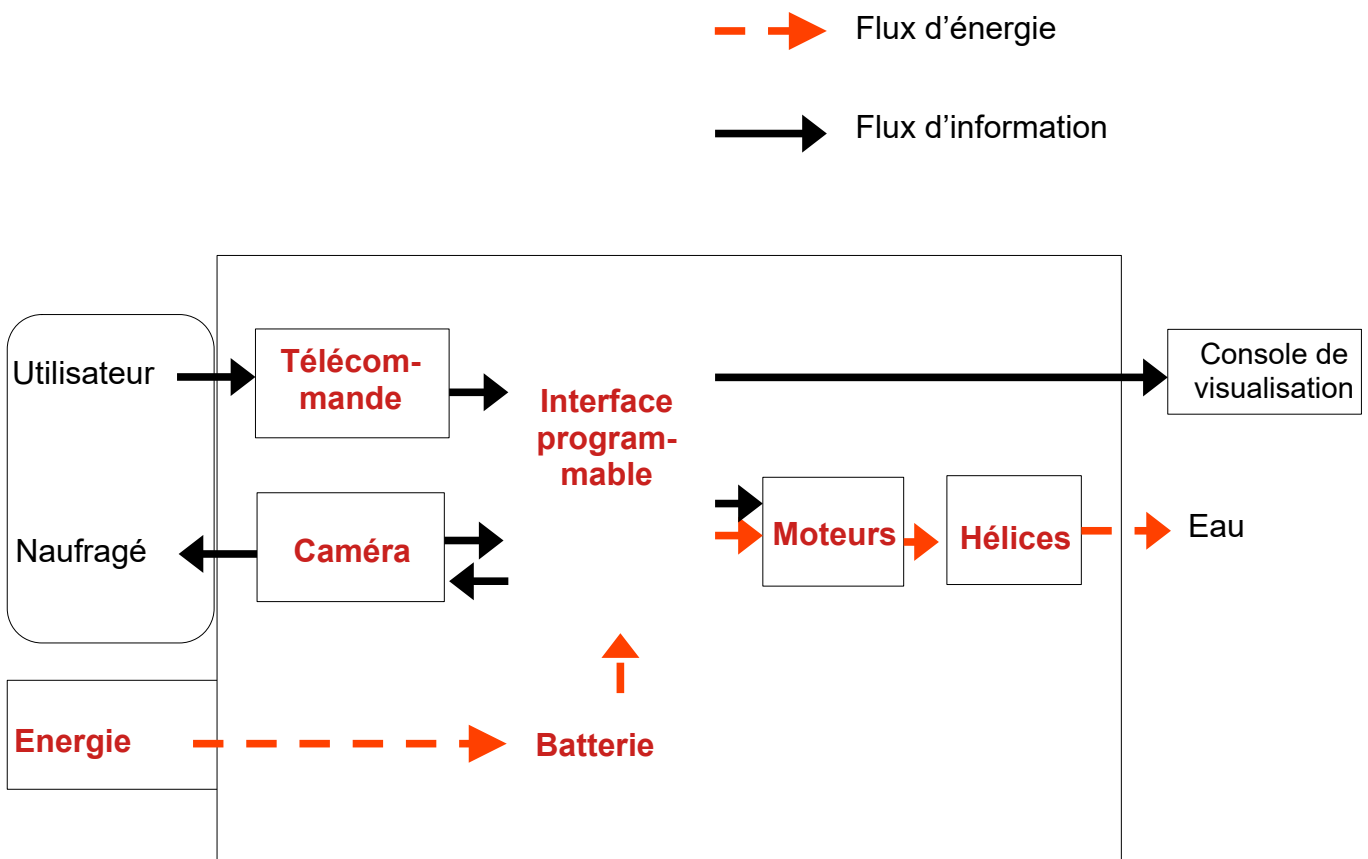
L'énergie électrique nécessaire au fonctionnement de la bouée, est stockée au sein d'une batterie.

Les flux d'information et de puissance sont gérés par l'interface programmable.

La bouée permet la détection et l'observation à distance grâce à une caméra et une console de visualisation.

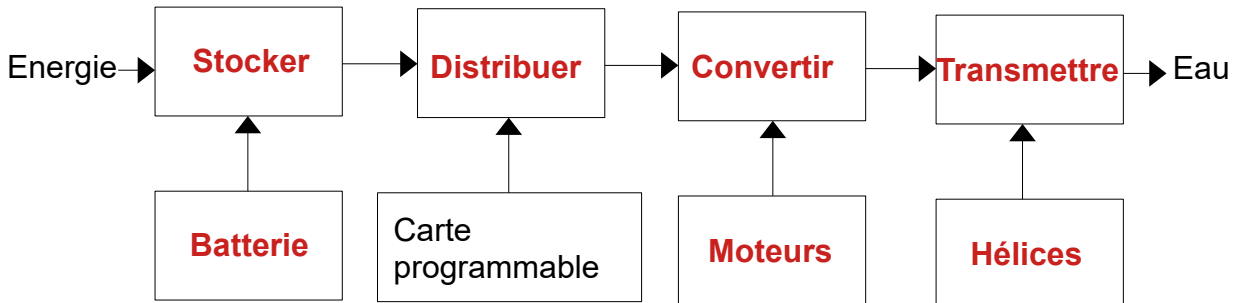
- Compléter le diagramme des blocs internes par les éléments suivants.

- hélices ; interface programmable ; énergie ; caméra ; batteries ; moteurs ; télécommande.



- Compléter la chaîne d'énergie. Indiquer dans l'ordre les fonctions et faire correspondre les éléments suivants

- Fonctions : distribuer, stocker, convertir, transmettre.
- Éléments : hélices, moteurs, batterie, carte programmable.



4- Compléter le diagramme d'activité de la caméra par les termes suivants.

- Avancer à vitesse réduite – Naufragé détecté – Naufragé non détecté.

