

CI2 : Quelle(s) solution(s) pour mettre le prototype en mouvement ?

S1 : Choix du type d'énergie

A2 : Comment mettre l'hélice en mouvement ?

## I - PRÉSENTATION DE L'ACTIVITÉ

### I.1 - Objectif de l'activité

Dans cette activité, à partir d'expériences simples et de documents ressources, vous devrez comparer différentes sources d'énergies potentiellement utilisables pour votre prototype afin de sélectionner celle qui est la plus adaptée.

### I.2 - Préparation

Dans votre cahier, prenez une nouvelle double page. En haut de la page de gauche, notez le titre de l'activité :

CI2-S1-A2 - Comment mettre l'hélice en mouvement ?

## II - DÉMARCHE

### I- INVESTIGATION

**Vous allez devoir appliquer la même démarche pour 4 maquettes** différentes ; préparez la page de gauche de votre cahier en la séparant en 4 et en notant **le nom** de chaque maquette.

Prenez connaissance du questionnaire jusqu'à ce que le professeur ne mette en route la première rotation. **Organisez-vous**, répartissez-vous les rôles et assurez-vous que les résultats de vos recherches soient **notés sur les cahiers de chaque membre du groupe !**

Moteur électrique	Moteur solaire
Moteur à ressort	Moteur à élastique

Pour chaque maquette, répondez au questionnaire suivant :

**1-** Quelle est la source d'énergie utilisée ?

**2-** De quoi est composée le système énergétique étudié ?

*Donnez le nom des composants nécessaires pour le fonctionnement*

**3-** Quelle est sa masse ? (**sans le support**)

**Note :** Attendez la disponibilité de la balance avant de vous déplacer.

**4-** Quel est le coût de la solution étudié ?

Vous calculerez le coût des composants essentiels. Un tableau des prix est accessible dans le dossier *Ressources de l'activité* : [3e-CI2-S1-A2]Cout\_des\_composants.pdf.

**5-** Quelle est son autonomie ?

Exprimez votre réponse en secondes.

**Note** : on estime, pour le concours, qu'une autonomie de 10 secondes est suffisante

**6-** Quelle est la dangerosité du système étudié ?

Vous jugerez la dangerosité de la mise en service (démarrage) du système pour l'utilisateur.

Hiérarchie du danger :

- Danger inexistant
- Danger important (risque de blessure : coup, plaie)

**7-** Quel est la procédure pour mettre en marche la maquette ?

Vous expliquerez le principe de fonctionnement du système par des phrases courtes et simples, illustrées de croquis à main levée.

**8-** Quels sont pour vous les avantages et inconvénients de la maquette ?**II- SYNTHÈSE**

**1-** Rédiger une synthèse **informatisée** pour le groupe. Dans cette synthèse, vous devrez expliquer succinctement :

- Quel type de propulsion vous avez choisi
- Pour quelles raisons

**Note** : vous devez enregistrer ce document dans votre dossier *PROJET*.

**2-** **Faites vérifier votre synthèse par le professeur** et faites en sorte d'en imprimer un exemplaire par membre du groupe, en minimisant le nombre de feuille utilisées (essayer de regrouper tous les exemplaires sur une seule feuille par exemple).