

Compétences :

- Calculer une vitesse moyenne (A2)
- Compléter une chaîne énergétique (C1)

Vitesse moyenne d'un véhicule solaire

Mettre en place une expérience permettant de mesurer la vitesse moyenne d'un véhicule solaire éclairé par une lampe halogène.



Vidéo de l'expérience

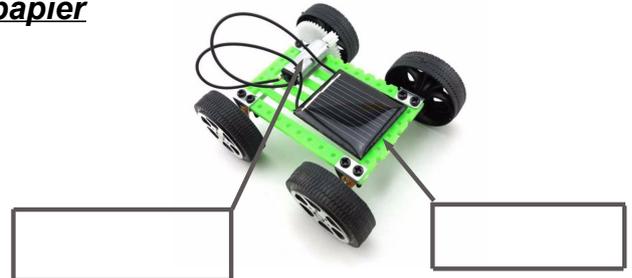
I. Rédiger un compte-rendu en respectant le plan suivant (20 points)

1. *But de l'activité expérimentale*
2. *Schéma détaillé de l'expérience*
3. *Mesures réalisées*
4. *Expression littérale de la vitesse moyenne*
5. *Calcul de la vitesse moyenne du véhicule solaire et expression du résultat dans l'unité SI.*

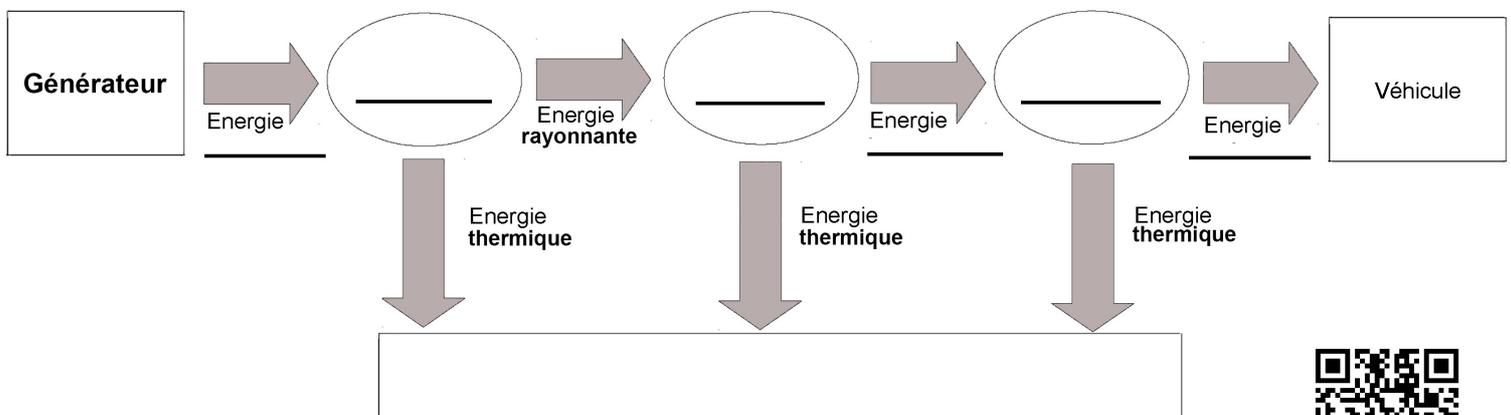
II. Chaîne énergétique associée au fonctionnement du véhicule solaire (10 points)

Récupérer, coller puis compléter le document papier

1. Légender la photo du véhicule solaire



2. Compléter la chaîne énergétique du véhicule éclairé par la lampe halogène en indiquant la forme des énergies transférées et la nature des convertisseurs et des réservoirs d'énergie.



Vidéo à consulter

!!! APPELER LE PROFESSEUR POUR ÉVALUATION !!!

LES NOTIONS ESSENTIELLES QUI DOIVENT ÊTRE COPIÉES DANS VOTRE COURS :

Vitesse moyenne :

PARTIE 1

Un mobile parcourt la distance d pendant la durée t .

Sa vitesse moyenne sur le parcours est donnée par :

$$v = \frac{d}{t}$$

Diagramme de la formule $v = \frac{d}{t}$ avec des annotations de couleurs indiquant les unités :
 - d (numérateur) : m (mètre) en bleu, km (kilomètre) en rouge.
 - t (dénominateur) : h (heure) en rouge, s (seconde) en bleu.
 - v (résultat) : km/h en rouge, m/s en bleu.

Autres expressions : $d = v \times t$; $t = \frac{d}{v}$

L'unité du système international pour la vitesse est le mètre par seconde (m/s).

Conversion à connaître : $v(km/h) = v(m/s) \times 3,6$ (1 m/s = 3,6 km/h)

Formes de l'énergie

PARTIE 3

L'énergie peut exister sous plusieurs formes :

Energie mécanique, énergie électrique, énergie chimique, énergie nucléaire, énergie rayonnante, énergie thermique.

Chaîne de conversions énergétiques

PARTIE 3

Dans une telle chaîne, les convertisseurs d'énergie sont indiqués par des ovales, les sources et les réservoirs sont représentés par des rectangles, la forme de l'énergie transférée est indiquée par des flèches.

Exemple : lampe connectée à une pile

