

**Sujet :**

Le service marketing d'une entreprise innove et met à disposition pour ses clients un catalogue sur les produits utilisant la technologie "Réalité augmentée" avec l'application Aurasma. A l'aide d'une tablette ou d'un Smartphone, on scanne une photo du catalogue (Trigger) et apparaît des éléments virtuels (Overlays) comme l'apparition d'une vidéo expliquant comment faire fonctionner ce produit.

Rappel : le format possible des overlays :

- Vidéo
- Audio
- Image ( pour symboliser du texte)

Exemple de réalité augmentée



**A- Questions préliminaires :** répondre sur une feuille de copie.

**Travail :**

- A - 1 - Quelles sont les conditions pour utiliser Aurasma la première fois lors de la conception d'une Aura .
- A - 2- Quelle est la différence entre un overlay et un trigger ?

**B - Conception d'une Aura : Le Deepoo D76, un robot aspirateur**

**B-1 : Les éléments de l'Aura**

Trigger : ci-dessous la photo du robot



Les 5 overlays

- bouton info - bouton internet - bouton play

- 1 vidéo (format avi) - 1 notice (format jpeg)

Après le scanne du trigger on fait apparaître les 3 overlays

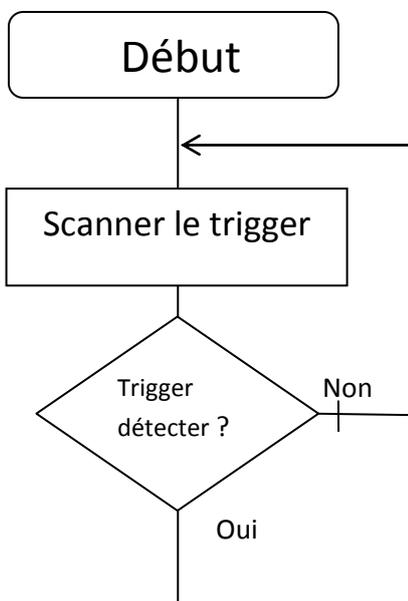


B-2 Le cahier des charges (le scénario de l'Aura)

- Algorithme
- quand je tape avec le doigt sur le bouton play, la vidéo doit démarrer. Elle explique comment le faire fonctionner
  - quand je tape avec le doigt sur le bouton info, un texte Notice descriptif de l'appareil apparaît
  - quand je tape avec le doigt sur le bouton internet, une page web du site de l'entreprise doit s'ouvrir

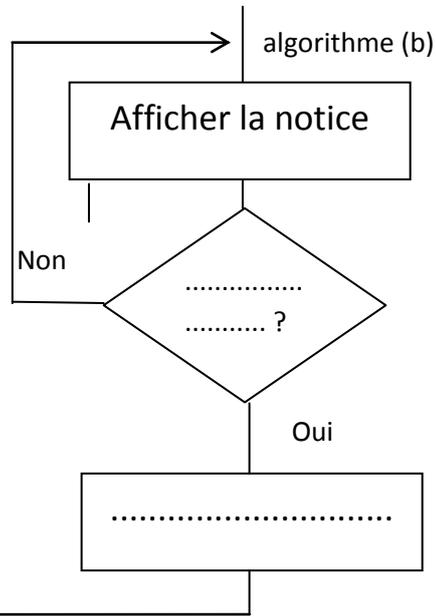
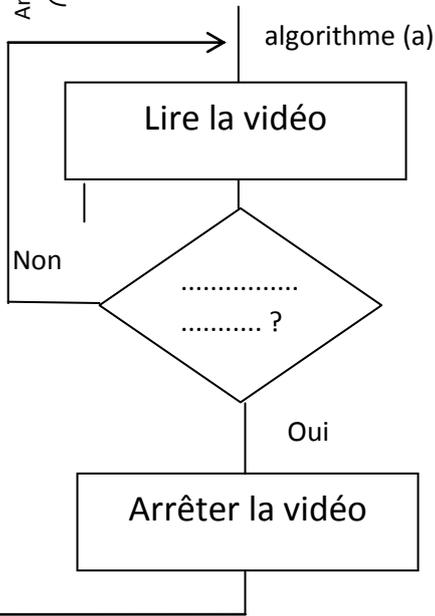
Travail :

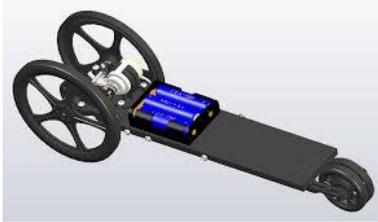
B-21 A partir du cahier des charges, **recopie** et **complète** sur ta copie le programme ci-dessous. (6 points)



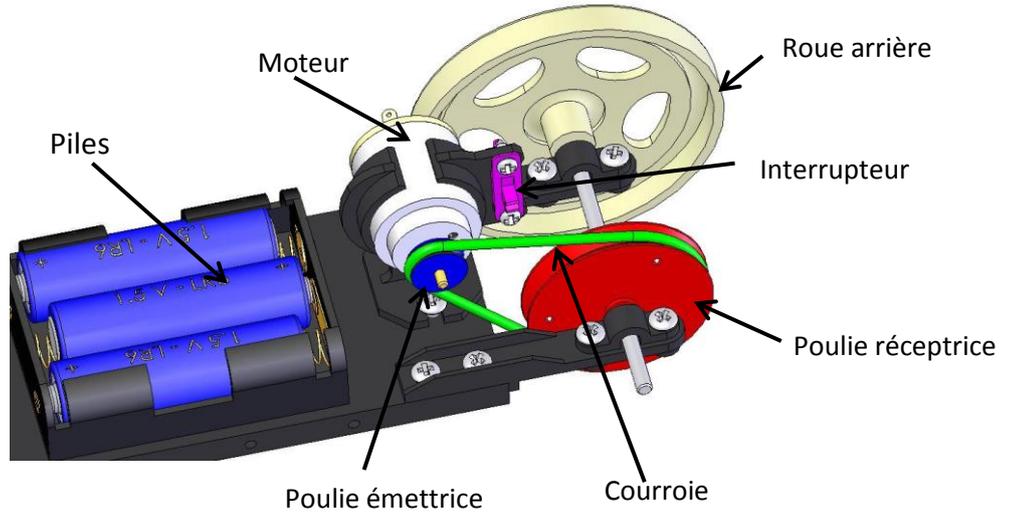
B-22 A partir des améliorations ci-dessous **recopie** et **complète** sur ta copie les algorithmes (a) et (b) (6 points)

- Améliorations
- quand je tape sur la vidéo j'arrête la vidéo puis je reviens au début
  - quand je tape sur la notice j'arrête d'afficher la notice puis je reviens au début





### Chaîne d'énergie du Dragster



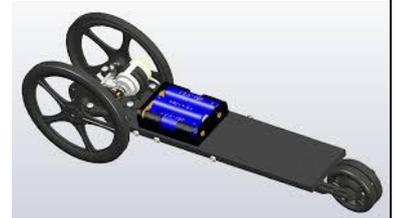
Les fils électriques ne sont pas représentés sur ce dessin. Ils sont reliés directement aux pattes du moteur.

Voici la représentation en 3D d'un Dragster de compétition. Il fonctionne de la façon suivante : quand l'utilisateur agit sur l'interrupteur, l'énergie fournie par les piles va être distribuée à l'aide des fils électriques directement sur le moteur. Le moteur va transformer l'énergie électrique en énergie mécanique. L'axe du moteur va tourner. Ce dernier va transmettre cette énergie mécanique aux différents composants (poulies, courroie, roue) ainsi le dragster va avancer.

**Travail :**

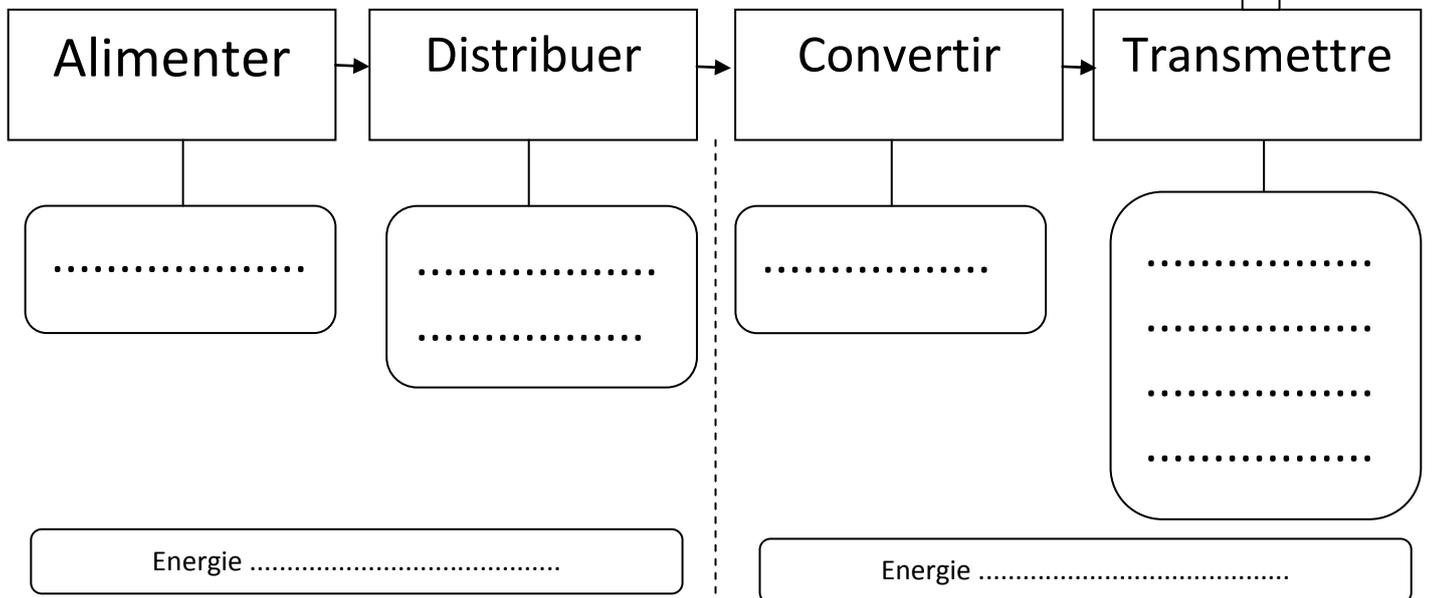
A partir des données ci-dessus recopie et complète la chaîne d'énergie sur ta copie :

- Moteur
- Pile
- Courroie
- Poulie réceptrice
- Poulie émettrice
- Energie électrique
- Energie mécanique
- interrupteur
- fils électriques
- roue arrière



Le dragster avance

### Chaîne d'énergie



**PROBLÉMATIQUE :** Comment piloter intelligemment l'éclairage d'un couloir ?

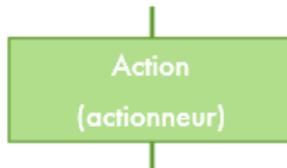
**TRAVAIL À FAIRE**

- Proposez un scénario de fonctionnement qui permette de piloter une lampe intelligemment, de façon à ne pas gaspiller l'énergie.

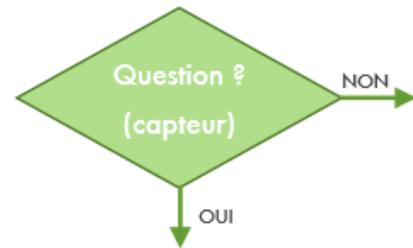
L'organigramme permet de décrire le déroulement d'un cycle du système automatisé.



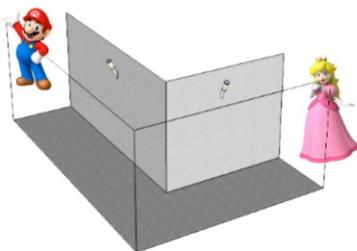
Un ovale qui correspond au Début ou Fin (si fin il y a) de l'organigramme.



Correspond à une action à effectuer.  
Une action par rectangle.



Correspond à une question à laquelle on peut répondre uniquement par : **OUI** ou **NON**



Deux lampes s'allument automatiquement lorsqu'il y a détection d'une personne à l'entrée du couloir **OU** à l'autre entrée.

La lampe s'éteint quand il n'y a plus de détection de personne.

Compléter l'organigramme ci-dessous avec les expressions soulignées suivantes :

- Présence A ou B** (pour indiquer qu'une personne a été détectée par le détecteur à l'entrée A ou B )
- Allumer les lampes** (du couloir )
- Pause ... s** ( pour définir le temps d'allumage des lampes )
- Éteindre les lampes** (du couloir )

