

6e	Matière, mouvement, énergie, information	Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent	Matériaux et objets techniques	La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement
<b>Projet 2 : De la Terre à Mars ...</b>				
<b>TECHNOLOGIE : Comment fonctionne une fusée ?</b>				

A la fin de cette activité tu sauras :



Décrire le fonctionnement d'objets, leurs fonctions et leurs composants. ( Concevoir, créer, réaliser : Domaine 4, 5 )

Connaissances : Fonction technique, solutions techniques - représentation du fonctionnement d'un objet technique - Principe de fonctionnement - Comparaison de solutions techniques.

Si nous voulions nous déplacer jusqu'à la planète Mars, Quel objet faudrait-il utiliser ? .....

Pour pouvoir construire notre fusée, il est indispensable d'en comprendre le fonctionnement.

Quel mouvement doit il être capable de faire ? .....

**A partir de la vidéo « C'est pas sorcier - Ariane 5 » répondre aux questions suivantes.**

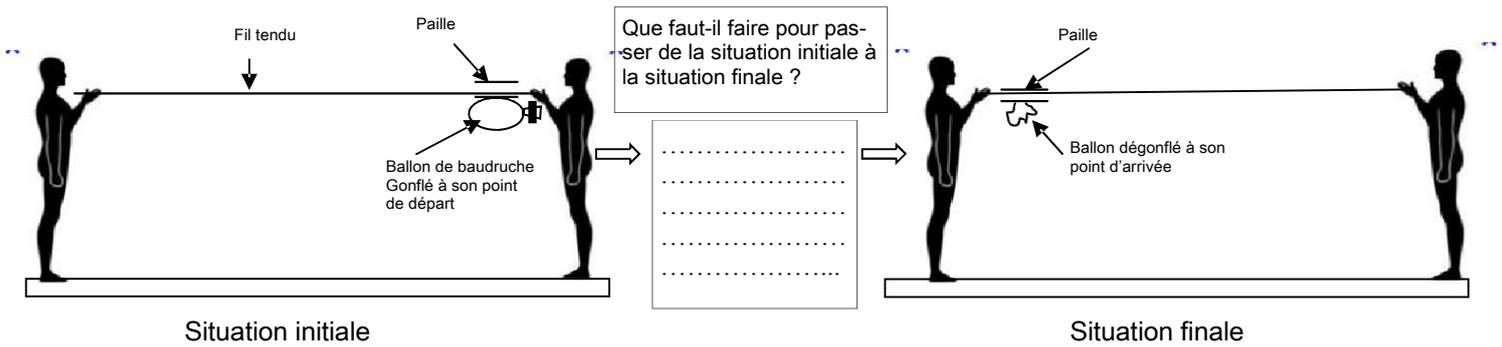
- 1) Quelle est la fonction d'usage d'une fusée, à quoi sert-elle ?
  
- 2) Quel est l'autre nom donné à une fusée ?
  
- 3) A partir de 7'20 environ Jamy explique le grand principe de fonctionnement qui permet à la fusée de décoller. Complète la phrase suivante :  
  
C'est le principe ..... / ..... qui permet à la fusée de décoller.  
Pour que celle-ci décolle elle doit éjecter une grande quantité de ..... très .....
  
- 4) Pour faire décoller la fusée Ariane 5 qui pèse 750 T de combien doit être la poussée produite par la fusée ?
  
- 5) Pourquoi la fusée accélèrent-elle au fur et à mesure qu'elle monte, alors que la poussée reste constante ?

### **Expérience du ballon fou**

- 6) Pourquoi le ballon avance-t-il ?
  
- 7) Pourquoi ne va-t-il pas droit ?
  
- 8) Comment faire pour qu'il vole droit ? »

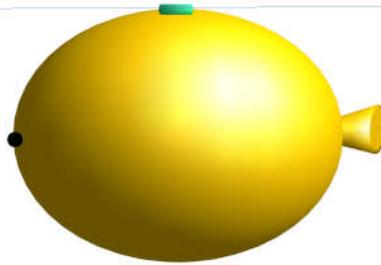
## Expérience du ballon dirigé

9) A partir de l'expérience proposée, répondre à la question posée dans le cadre.



10) Sur le schéma ci-dessous du ballon de baudruche, représenter :

- par des flèches bleues le sens de l'air qui est éjecté (à partir de l'endroit où l'air sort)
- par des flèches rouges le sens où le ballon avance (à partir du point).



- Que remarque-t-on pour ces 2 sens ? .....

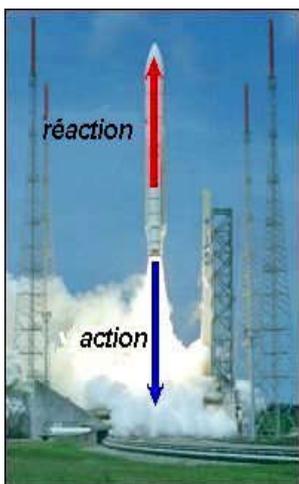
## Expérience de la fusée tube

11) Que se passe-t-il quand le cachet est en contact avec l'eau dans le tube ?

12) Pourquoi le tube décolle-t-il ?

### A retenir :

On désigne sous le terme de **lanceur** tout véhicule capable de propulser une charge utile (satellite par exemple) vers l'Espace.



Son fonctionnement repose sur un phénomène naturel, celui de **l'action et de la réaction**, découvert par Isaac Newton : « A toute action correspond une réaction égale et de sens opposé ».

Le rôle du moteur-fusée est de produire d'abondantes quantités de **gaz** qui sont **éjectées, à très grande vitesse**, dans une direction donnée. Par réaction, le véhicule dont il est solidaire se trouve **propulsé dans la direction opposée**.

Ces gaz de propulsion sont obtenus en faisant réagir, l'une sur l'autre, deux substances appelées ergols : l'une est le combustible, l'autre le comburant.