

Classe :  
Nom(s), Prénom(s) :

# Tout en mouvement !



**Les objets sont fragiles : Manipulez avec précaution.**

**Pour profiter au mieux de votre visite :**

- prenez le temps de bien lire les consignes avant de manipuler dans chaque atelier.
- **suivez les instructions sur l'atelier puis complétez ce document.**
- réalisez les ateliers dans l'ordre de votre choix.

► Atelier 1 : la pesanteur

Quel objet arrive le premier ?

- le plus lourd     le plus léger     les 2 arrivent en même temps



► Atelier 2 : les plans inclinés

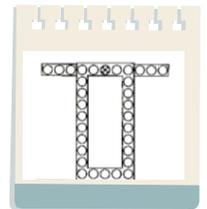
Quels sont les 3 groupes de plans inclinés ?

--	--	--

► Atelier 3 : les équilibres

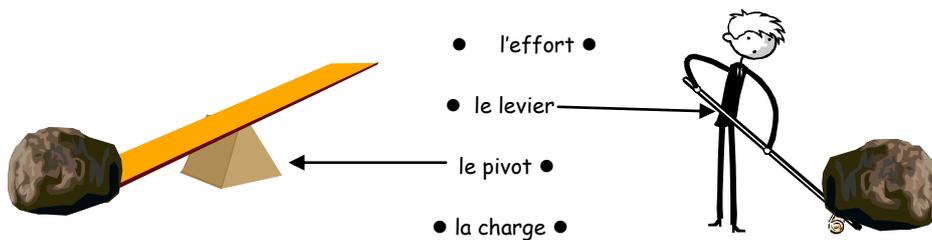
La situation initiale du montage est à L'É \_\_\_\_\_ E

Dessinez cette situation :



Atelier 4 : les leviers

Retrouvez le nom des différentes parties :



► Atelier 5 : la balance mathématique

Quelle position utilisez-vous pour créer l'équilibre en plaçant une masse d'un côté et trois masses de l'autre ?

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pourquoi la balance est-elle en équilibre ? \_\_\_\_\_

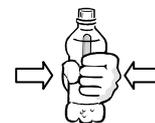
► Atelier 6 : la portance



Comment les avions font-ils pour se placer en vol ? \_\_\_\_\_

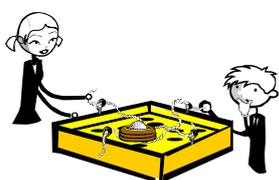
► Atelier 7 : le ludion

La force qui s'exerce sur le ludion est une action :  de contact  à distance



► Atelier 8 : les objets attirés

La force qui s'exerce sur la baguette est une action :  de contact  à distance

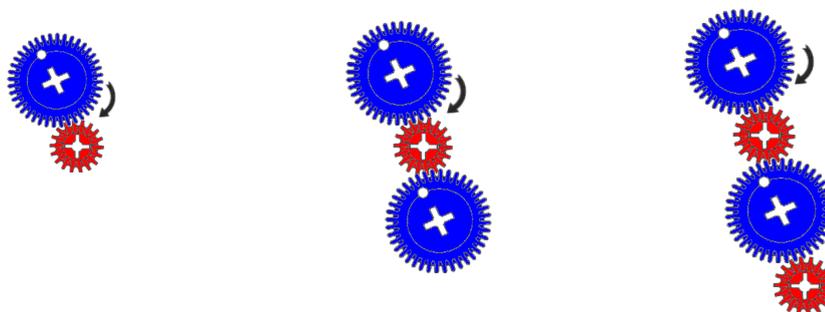


► Atelier 9 : les forces en mouvement

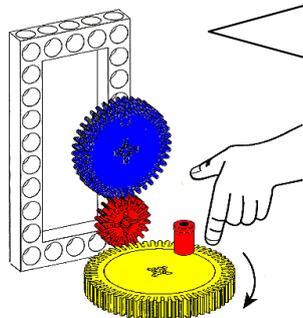
La valeur indiquée sur chaque Newton-mètre est la même :  vrai  faux

► Atelier 10 : les roues dentées

Dessinez le sens dans lequel tourne la dernière roue :



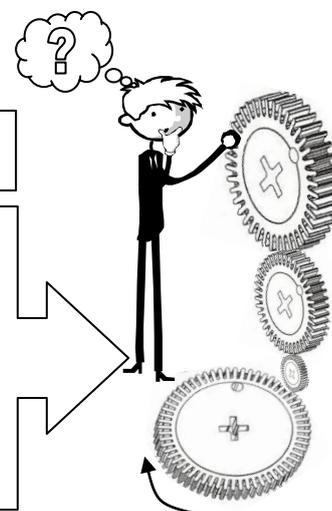
► Atelier 11 : les engrenages



Si on ajoute une roue au montage ci-contre

la dernière roue tourne :

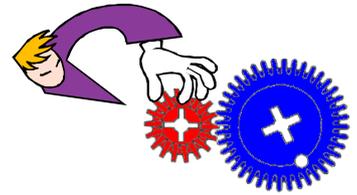
- dans le même sens que la première
- dans le sens contraire de la première



► Atelier 12 : la démultiplication

Quand une **petite roue** entraîne une **grande roue** :

la vitesse est D \_ \_ \_ \_ \_ E.



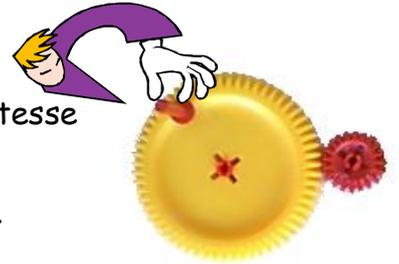
L'utilisation d'un engrenage pour **diminuer la vitesse** s'appelle :

la D \_ \_ \_ \_ \_ N.

► Atelier 13 : la surmultiplication

L'utilisation d'un engrenage pour A \_ \_ \_ \_ \_ R la vitesse

s'appelle : la SURMULTIPLICATION.



atelier  
bonus

retrouvez ce que vous avez découvert dans les ateliers 10 – 11 – 12 – 13

Où se trouvent les engrenages ? \_\_\_\_\_

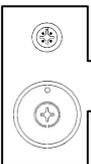
Que se passe-t-il quand vous tournez les hélices ? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Quelle est la source d'énergie d'une éolienne ? \_\_\_\_\_



► Atelier 14 : les roues et les courroies



Lorsque les courroies ne sont pas croisées :

le mouvement est transmis à l'identique : les poulies tournent dans le \_\_\_\_\_



Lorsque les courroies sont croisées :

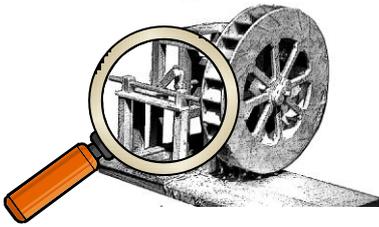
le mouvement transmis est inversé : les poulies tournent dans le \_\_\_\_\_

► Atelier 15 : le défi du pont-levis

Quand la roue jaune de la base fait 1 tour, la roue jaune fait \_\_\_\_ tour(s).



## ► Atelier 16 : les roues hydrauliques

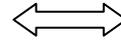


Quel mouvement transmet cette machine ?

un mouvement de rotation



un mouvement de translation



Ce moulin peut être:

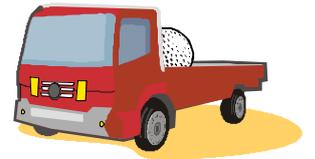
un moulin à farine

une scierie

une forge

une huilerie

## ► Atelier 17 : l'inertie



1) Que faudrait-il faire pour que la balle ne bouge pas dans le camion ?

---

2) Pourquoi faut-il mettre une ceinture de sécurité ?

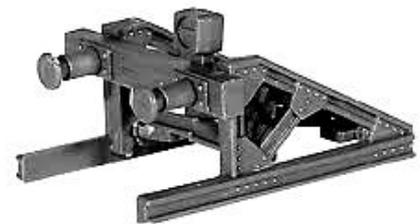


---

---

## ► Atelier 18 : les collisions

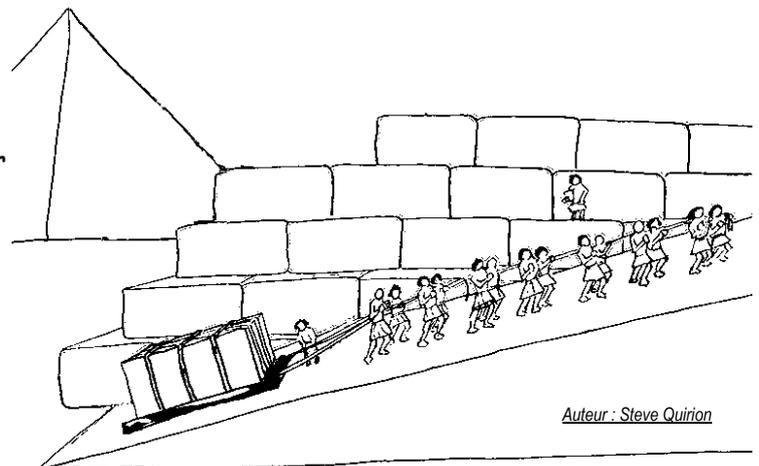
A quoi sert le heurtoir ferroviaire ?



---

## ► Atelier 19 : la friction

Dessinez les éléments manquants sur l'image :



Auteur : Steve Quirion