



## Vocabulaire

Capacitor : condensateur

Tank : réservoir

Waterwheel : roue à eau

Fuel : carburant

Lightning spark : éclair

spark : étincelle

Rod : tige, barre

Cloud box, cloud chamber : chambre à brouillard

Trail : trace

Lead : plomb

Concrete : béton



Emission spectra : spectre d'émission

Barcode : code barre

Magnet : aimant

PDF Pro Evaluation

# L'ENERGIE DANS TOUS SES ETATS

Titre de l'atelier	Localisation : étage zone
<p style="text-align: center;"><b>ENERGY TREE</b></p> <p>Cette structure permet de faire une conversion d'énergie. Laquelle ?</p> <p>La source d'énergie qui permet son fonctionnement est-elle renouvelable ou pas ?</p> <p>De quels facteurs dépend le fonctionnement de cette structure ?</p>	<p><b>GROUND FLOOR Millennium square A</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>STORE IT</b></p> <p>Dans cette expérience quel est le composant qui permet de stocker l'énergie électrique pour faire briller les lampes ?</p> <p>Sans ce composant que doit-on faire pour allumer les lampes?</p>	<p><b>GROUND FLOOR MOVE IT B</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>PUMP IT UP</b></p> <p>Note le nombre de tours par minute de la roue dans chacune des situations suivantes :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"></div> <p>A) nb de tours/min :                      B) nb de tours/min :</p> <p>Explique ces résultats en raisonnant sur l'énergie de position que possède l'eau du réservoir :</p> <p>En quoi est transformée cette énergie au niveau de la roue ?</p>	<p><b>GROUND FLOOR MOVE IT C</b></p>

## FUTURE FUEL

Tourne la poignée pour fabriquer de l'électricité. L'électricité obtenue permet de réaliser une réaction chimique et de séparer l'eau en deux corps ; lesquels ?

Un de ces deux corps est un carburant intéressant car sa combustion libère beaucoup d'énergie et ne produit que de l'eau. Quel est cet élément ? Ecris le bilan et l'équation bilan de cette combustion.



**GROUND FLOOR  
MOVE IT  
D**

## FUEL YOUR BODY

Quelle est la quantité d'énergie dont notre corps a besoin chaque jour ?

Est-ce que cette quantité d'énergie est la même pour toutes les personnes ? Explique.

Quelle est la forme d'énergie apportée par les aliments ?

**GROUND FLOOR  
FOOD  
E**

## YOUR THERMAL ENERGY

Quel type d'énergie la caméra permet-elle de visualiser ?

Regarde ton image sur l'écran. Quelles sont les couleurs que tu peux voir ? Complète :

	Parties de ton corps	Couleurs
Zones chaudes		
Zones froides		

Frotte-toi les mains l'une contre l'autre. Que se passe-t-il sur l'image ? Pourquoi ?

**FIRST FLOOR  
SPACE GALLERY  
F**

# LUMIERES ET RADIATIONS

Titre de l'atelier

Localisation :  
étage  
zone

## LIGHTNING SPARK

Presse le bouton et complète le dessin :

Qu'observes-tu ? Que peut-on entendre ?

Donne une explication à ce phénomène :



**FIRST FLOOR  
CURIOSITY ZONE  
G**

## SPACE INVADERS

Il existe de nombreuses radiations ; certaines (lumières visibles, ondes radio...) sont sans danger pour l'homme alors que d'autres sont dangereuses. La chambre à brouillard permet de visualiser les trajectoires de certaines particules.

Dessine une trajectoire observée ; à quel type de particule correspond-elle ?

**FIRST FLOOR  
SPACE GALLERY  
H**

Complète correctement le tableau :

Particules radioactives	Matériaux permettant de stopper ces particules

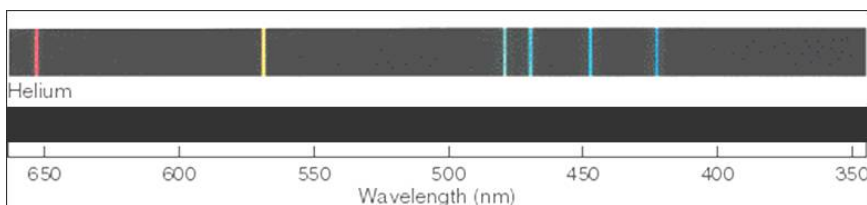
## SPECTRA

Choisis deux éléments et indique comment ils se comportent lorsqu'ils sont soumis à de hautes températures ou à un courant électrique :

Cite une application :

Lorsqu'on analyse la lumière du Soleil, on s'aperçoit qu'elle est constituée d'une infinité de lumières colorées : il s'agit du spectre de la lumière du Soleil.

A quoi correspond cette image ?



**FIRST FLOOR  
CURIOSITY ZONE  
I**

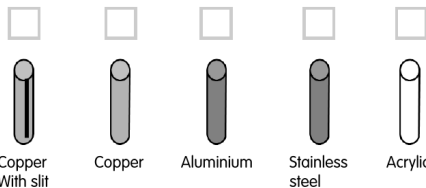
# LES FORCES

Titre de l'atelier

Localisation :  
étage  
zone

## MAGNET TUBES

Pour chaque tube, laisse tomber l'aimant. Numérote les tubes de 1 à 5 (le tube 1 correspondra au cas où l'aimant finit le plus rapidement sa chute) :



Coche la bonne explication :

- La masse de l'aimant n'est pas la même dans chaque cas
- Les tubes ont des longueurs différentes
- La chute de l'aimant crée une force magnétique dans les tubes métalliques ce qui ralentit l'aimant
- Dans certains tubes, l'aimant est attiré ce qui l'accélère

## FRICTION TABLE

Quelle est la force qui diminue la vitesse du disque en mouvement ? Coche la bonne réponse :

- Force électrique
- Force magnétique
- Force de friction
- Force de gravitation

Schématise au point A le segment fléché qui représente cette force :



Appuie sur le bouton. Qu'observes-tu ? Donne une explication :

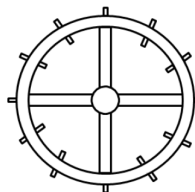
## WATERWHEEL

Manipule la manette pour faire tourner la roue le plus rapidement possible.

Quelle est la force qui permet à l'eau de chuter ? Coche la bonne réponse :

- Force électrique
- Force magnétique
- Force de friction
- Force de gravitation

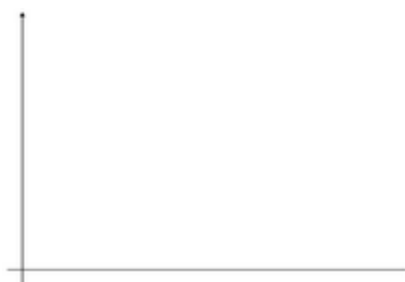
Avec une flèche indique sur le schéma où doit arriver la chute d'eau pour que la roue tourne le plus rapidement possible.



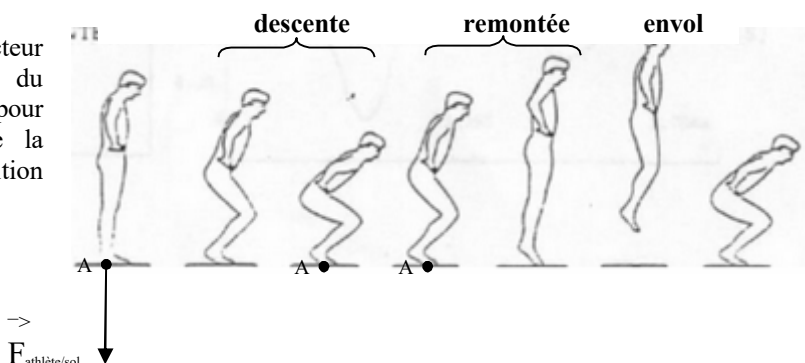
## HIGH SPEED CAMERA

Enregistre l'évolution de la force que tu exerces sur le sol lors d'un saut ; dessine l'allure de la courbe ci-dessous :

A quels moments cette force est-elle la plus importante ?  
La moins importante ?



On a représenté le vecteur force juste au début du saut. Représente le pour une position lors de la descente, pour une position lors de la remontée.



**FIRST FLOOR  
CURIOSITY ZONE  
J**

**FIRST FLOOR  
SPACE GALLERY  
K**

**GROUND FLOOR  
MOVE IT  
L**

**GROUND FLOOR  
ALL ABOUT US  
M**

PDF Pro Evaluation