

FAIRE DES SCIENCES À LA MAISON

DÉFI : COMMENT SOULEVER UNE CHARGE LOURDE SANS TROP D'EFFORTS ?

ÂGE : 8-11 ANS

DURÉE DU DÉFI : 45'

RÉSUMÉ :

Les élèves participent à un défi et tentent de résoudre le problème posé : comment peut-on soulever des charges lourdes sans trop d'efforts ?

MATÉRIEL :

- Une règle
- Une grosse gomme
- Un objet petit mais lourd (par exemple un petit pot rempli de grains de riz fermé par un couvercle)

LES MOTS À RETENIR :

- Charge
- Levier
- Pivot
- Force

<https://www.fondation-lamap.org/fr/continue-defis>

CONTINUITÉ PÉDAGOGIQUE
DÉFIS SCIENTIFIQUES POUR LES ÉLÈVES

NOTE A L'ATTENTION DES PARENTS

Faire des sciences, c'est tout autant apprendre des connaissances que s'approprier une manière de travailler : la démarche scientifique.

Afin de **vous accompagner**, nous vous invitons à **suivre les étapes suivantes** (étapes 1 à 6).

Elles vous permettront de **mener pas à pas la séance** en laissant **votre enfant se poser des questions** et **tenter d'y répondre** à partir de **ses observations** et des **manipulations proposées**.

Faire des sciences, c'est aussi l'occasion d'écrire et de dessiner dans un cahier. Votre enfant pourra noter ses découvertes et ses connaissances au fil des activités.

Au cours de ce défi, **votre enfant va faire des essais** et pourra se tromper. Ce n'est pas grave. Laissez-lui **du temps pour qu'il trouve par lui-même**. Vous pouvez **l'aider en lui posant des questions** !

Et bien sûr, une fois le défi réalisé, envoyez vos photos et les commentaires de votre enfant !

CE QUE VOTRE ENFANT VA APPRENDRE

- Faire une expérience pour répondre à un problème : relever un défi.
- Pratiquer une démarche d'investigation : se questionner, formuler des hypothèses, expérimenter, interpréter un résultat pour en tirer une conclusion.
- Réaliser un dispositif permettant de soulever facilement des charges lourdes

COMMENT MONTRER QUE « LA NATURE SE REVEILLE » ?

DÉROULEMENT DU DÉFI POUR L'ENFANT

**1. Je découvre le défi
« COMMENT SOULEVER UNE
CHARGE LOURDE SANS TROP
D'EFFORTS ? »**

**2. Je pense, j'imagine ce
qui va se passer**

**3. Je recherche,
j'expérimente**

4. J'ai observé

5. Je retiens, j'ai appris

6. Si je veux en savoir plus...

CE QUE LES PARENTS PEUVENT FAIRE

Cette période de confinement peut vous amener à ranger la maison, les placards, chambres... et donc à devoir soulever de lourdes charges (cartons pleins par exemple à porter d'un endroit - la chambre - à un autre - le placard).

Prenez cette occasion pour demander aux enfants de vous aider et de réfléchir à un moyen de déplacer en les soulevant ces objets lourds sans faire trop d'efforts.

Discuter avec l'enfant pour savoir ce qu'il pense, comment il envisage de répondre au défi.

Pour faciliter l'expérience, demander à l'enfant de proposer un modèle avec de petits objets du quotidien. S'il est en peine, proposer du matériel simple (cité plus haut) pour qu'il imagine une expérience à faire. Eventuellement, ajouter d'autres objets facilement manipulables pour lui laisser le choix.

Il est important de le laisser tâtonner et se tromper.

Selon son niveau, il peut écrire seul ou avec de l'aide ses hypothèses (ses idées) sur le cahier/carnet à la suite de la question.

A l'aide du matériel, laisser l'enfant expérimenter.

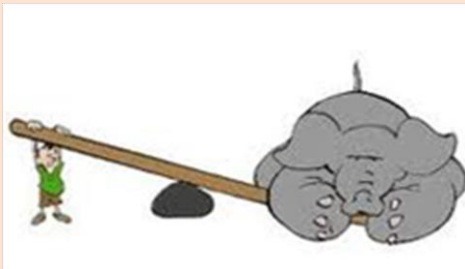
Quelle que soit la réussite ou non du projet demander à l'enfant d'expliquer ses idées. C'est par ce dialogue que l'enfant va aussi préciser sa pensée.

A partir de l'expérience réalisée et selon l'âge de l'enfant, il peut faire le dessin légendé et écrire ses observations personnelles. Un dessin d'observation doit être le plus fidèle possible à la réalité et doit être réalisé au crayon de papier. Les flèches d'annotations doivent pointer précisément l'objet montré et être tracées à la règle. Il est également possible de photographier l'observation. Partager ses observations et son travail avec ses camarades en postant des photos sur l'ENT de la classe.

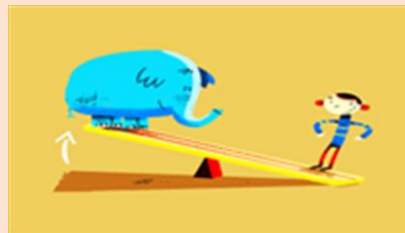
On peut soulever une charge lourde on peut utiliser un dispositif simple constitué d'un levier et un pivot. Pour soulever une charge lourde, le pivot doit être le plus près cette charge. La force que l'on applique à l'autre bout du levier est alors décuplée (multipliée) et on peut soulever une charge lourde sans trop d'efforts.

Regarder la vidéo ci-dessous pour récapituler et en savoir plus :
<https://youtu.be/18L4yi7YmvE>

RÉPONSES AUX DÉFIS



On observe



On partage

Ne pas montrer les photos à votre enfant avant de faire l'expérience !

Ces défis sont proposés par les équipes du réseau des Centres pilotes La main à la pâte