

MENER DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES A LA MAISON

DEFI : Fabriquer un objet roulant capable de rouler le plus loin possible

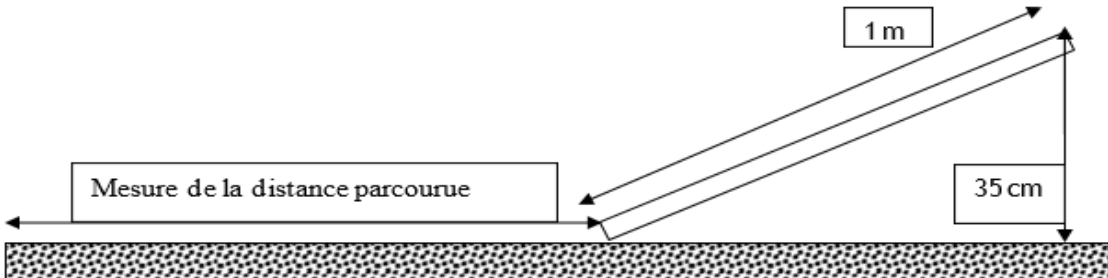
✓ Note à l'attention des parents

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 de 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 !

« Une personne qui n'a jamais commis d'erreur n'a jamais rien réussi de nouveau » Albert Einstein.

Age : 6/11 ans	Thème travaillé : les objets techniques	DÉFI : fabriquons un objet roulant
Ce que votre enfant va apprendre	<ul style="list-style-type: none">- Réaliser une expérience pour répondre à un problème : relever un défi- Pratiquer une démarche scientifique : se questionner, formuler des hypothèses, expérimenter, Interpréter un résultat pour en tirer une conclusion- Pratiquer une démarche technologique : répondre à un cahier des charges	
Résumé	<p>Votre enfant va tenter de relever le défi suivant : fabriquer un objet roulant, sans moyen de propulsion, capable de rouler le plus loin possible, après avoir été lâché d'un plan incliné :</p>  <p>La masse de l'objet ne doit pas dépasser 500g.</p>	
Matériel	Matériel recyclable (bouteilles, cannettes, rouleaux de papier, bouchons de liège, de bouteille, pique à brochette, CD usagé...)	
Les mots à retenir	Essieu, châssis, roues, frottement, équilibre, force, vitesse, poids	

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



A VOUS DE JOUER !

✓ Déroulement du défi

Déroulement du défi pour l'élève	Ce que les parents peuvent faire
1 - Je découvre le défi : fabriquer un objet roulant, avec du matériel recyclé, capable de rouler le plus loin possible après avoir été lâché d'un plan incliné.	Disposer une planche (ou autre support plat) d'une longueur 1 mètre, inclinée sur une chaise ou un tabouret, à 35 cm de hauteur. Eventuellement, tester une voiture du commerce.
2 - Je pense, j'imagine ce qui va se passer <ul style="list-style-type: none">- Matériel dont j'ai besoin- Dessin de mon projet	Discuter avec votre enfant pour savoir ce qu'il pense, comment il envisage de répondre au défi et de quel matériel il aura besoin. Il est important de le laisser tâtonner et se tromper. Aidez-le à écrire ses hypothèses (ses idées) sur le cahier/carnet à la suite de la question puis demandez-lui de dessiner et d'expliquer son prototype.
3 - Je recherche, j'expérimente Réaliser le projet	A l'aide du matériel, laissez votre enfant expérimenter et tester son prototype. Il pourra expliquer quels paramètres entrent en jeu dans la performance du véhicule (absence de frottement, poids du véhicule, taille ou nombre de roues...) Quelle que soit la réussite ou non du projet demandez à votre enfant de vous expliquer ses idées. C'est par ce dialogue que votre enfant va aussi préciser sa pensée.
4 - Je retiens Ce que j'ai appris	La vitesse d'un véhicule peut dépendre de son poids, de la présence de frottements au niveau des roues, des essieux, du châssis, du type de sol...
5 - Si je veux en savoir plus...	Regarder les vidéos ci-dessous si votre enfant veut aller plus loin dans cette activité.

Et bien sûr communiquez vos projets : envoyez vos photos et commentaires !

✓ Le point sur les connaissances

- Site La Main à la Pâte : <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/11626/la-voiture-a-air>
- Vidéo voiture : <https://www.youtube.com/watch?v=U4cwXFywG-U>
- Accompagnement – Académie Grenoble : http://www.ac-grenoble.fr/savoie/pedagogie/docs_pedas/defi techno 2018/accompagnement.php
- Vidéo objets roulants : <https://sciences-technologie-38.web.ac-grenoble.fr/article/objets-roulants>