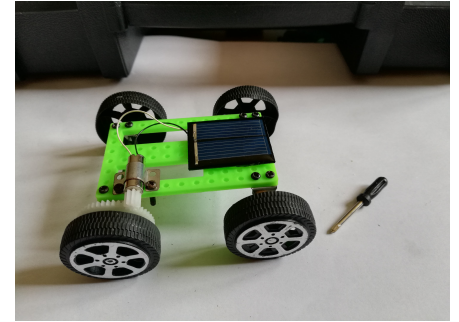


<u>Niveau</u> : cycle 3 / 4	<u>Durée</u> : demi journée	<u>Lieu</u> : en classe
-----------------------------	-----------------------------	-------------------------

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre ce qu'est une énergie • comprendre l'intérêt de l'électricité • Assimiler la présence d'énergie dans la nature et la volonté de les récupérer • Comprendre le prix, économique et écologique que cela représente
------------------	--



Voiture solaire à monter par les élèves

PRE REQUIS	Connaissance des différentes énergies Notion de matière, des éléments chimiques
-------------------	--

Découverte

Recherche-Manipulation

Réinvestissement

Évaluation

MATERIEL ET DOCUMENTS	<ul style="list-style-type: none"> - Feuille - crayon - pile - ampoule - 3 fils électriques - interrupteur - images sur les énergies - image « énergie au quotidien » - voitures solaires à monter
------------------------------	---



Temps	DEROULEMENT	Dispositif
00h30	<p>Accueil du groupe.</p> <p>Mise en situation</p> <p>Leur présenter le projet, parler d'énergie au sens large et leur demander s'ils peuvent dessiner l'énergie. Mise en évidence du problème de la représentation de l'énergie. Enchaîner très vite sur un travail individuel</p> <ul style="list-style-type: none"> - définir ce qu'est une énergie - donner des exemples d'énergie <p>Mise en commun des définitions. Se mettre d'accord pour une pour l'ensemble de la classe. La noter à la suite. C'est la définition des élèves, mais, y faire apparaître que l'énergie se manifeste sous trois formes : la chaleur, la lumière et le mouvement. Pour mieux comprendre montrer une ampoule, que va-t-il se passer si l'on met de l'énergie dedans ? Elle s'allume.</p>	Feuille, crayon,
00h30	<p>Réalisation d'un circuit électrique</p> <p>Comment faire pour mettre de l'énergie dans cette ampoule ? Demander aux élèves le matériel dont ils auraient besoins : une réserve d'énergie, des fils pour les relier. Distribuer le tout en y ajoutant un fils et un interrupteur sous prétexte de vouloir contrôler l'énergie et éviter de vider la réserve. Finir en dessinant le schéma du circuit au tableau, le faire reprendre aux élèves à la suite de leur définition.</p>	pile, 3 fils électriques, ampoules, interrupteurs (matériel pour un groupe, prévoir pour assez de binômes)
00h30	<p>La première énergie : l'électricité</p> <p>Brainstorming : Montrer la pile. Pour nos besoins, nous devons pouvoir transporter, et stocker l'énergie. Comment « mettre en boîte » le mouvement d'une rivière ? Montrer que l'électricité est la seule énergie qui le permet et c'est pourquoi c'est la plus utilisé chez nous. Faire remarquer tout les objets fonctionnant avec, autour des élèves dans la classe.</p> <p>Est-ce qu'il y a de l'électricité dans la nature ? Éclairs, électricité statique. Expliquer que les éclairs sont eux-mêmes de l'électricité statique dû au frottement des nuages les uns sur les autres. Mais peut-on utiliser cette énergie ? Mettre en évidence notre incapacité et donc la nécessité de la fabriquer. Vidéo sur la fabrication de l'électricité :</p>	videoprojecteur, écran,

00h30	<p>https://www.youtube.com/watch?v=LClU6yZmCSk</p> <p><u>Quelles sont les énergies naturelles que nous utilisons?</u></p> <p>Sous forme de discussion, à l'aide d'images à projeter, présenter les différentes énergies naturelles. Zoom sur le nucléaire : l'uranium est un élément, qu'est ce que c'est ? Notion des éléments chimiques de Mendeleev. Schéma au tableau de roche / minerai → minéraux → éléments, avec en appuis les photos de l'Uraninite, du Yellow cake et du disque d'uranium.</p> <p>Puis en projetant au tableau la scène de ville, demander aux élèves d'identifier différentes sources d'énergies</p>	<p>images énergies,</p> <p>image « énergies au quotidien »</p>
01h00	<p><u>Voiture solaire</u></p> <p>Pour finir la séance, zoom sur l'énergie solaire avec la construction de la voiture solaire Test dans la cours, mise en évidence des avantages et limites de cette énergie</p>	<p>matériel pour la voiture</p>