



LES ELECTRONS LIBRES



La science sans gravité!



Edition 2023

Scolaire

ANIMATIONS SCIENTIFIQUES

CATALOGUE DES ACTIVITES



Niveau : MS et GS
Contenu : Manipulations
Durée : Environ 2H
Besoin spécifique : Pour 4 groupes de 8 enfants.
Prévoir un accompagnant par groupe

Jeux d'air

Voici 4 petits ateliers pour découvrir l'air en s'amusant : une drôle d'usine à gaz, une course de voitures, un lancer de fusées, et une petite régates en mer... autant de moments pour se poser des questions et développer sa motricité !

DEROULEMENT :

- 1 : présentation de l'atelier, recueil des représentations
- 2 : répartitions des groupes et ateliers
- 3 : retour en classe et discussion
- 4 : bulles de savons



Age : CP-CE1
Contenu : Expériences
Durée : 2h30
Besoin spécifique : Point d'eau
Pour 14 binômes

Les aventures de Mém'air

Connaissez-vous ma Grand-mère ? Elle a toujours une astuce pour se sortir d'affaire ! Dans cette histoire, vous allez découvrir les étonnants pouvoirs de l'air en réalisant les expériences de nos personnages.

ATELIERS

- Mise en évidence de l'air
- L'air est compressible
- La pression atmosphérique
- Une réaction chimique effervescente
- La montgolfière
- Fabrication d'une hélice



Age : CP-CE1

Contenu : Expériences

Durée : 2h30

Besoin spécifique : Collecter des petites
bouteilles de soda
Pour 14 binômes

Les aventures de Malo

Malo est un jeune moussaillon qui rêve d'aventure. Pour cela, il a besoin de notre aide pour construire son bateau. Cette histoire vous emmènera à la découverte de l'eau, un élément plein de surprises !

ATELIERS

- Flotte ou coule ? Une démarche expérimentale
- L'eau contre l'air : expérience du tourbillon en bouteille
- Le sous-marin magique
- Jeu des vérins hydrauliques
- Fabrication d'un ludion



Niveau : Adaptée du CP au CM

Contenu : Expériences

Durée : 2h30

Besoin spécifique : Pour 14 binômes

L'aventure électrique

En suivant l'histoire des grandes découvertes, nous réaliserons des expériences spectaculaires qui ont permis de comprendre la nature de l'électricité. Puis, nous apprivoiserons le courant électrique grâce à la pile de Volta et nous réaliserons nos premiers circuits électriques.

ATELIERS

- Attractions et de répulsions électrostatiques.
- Production de décharges électriques.
- Réalisation d'un circuit électrique simple.
- Démarche expérimentale sur la conduction des matériaux.



Niveau : CM1-CM2

Contenu : Expériences

Durée : 2h30

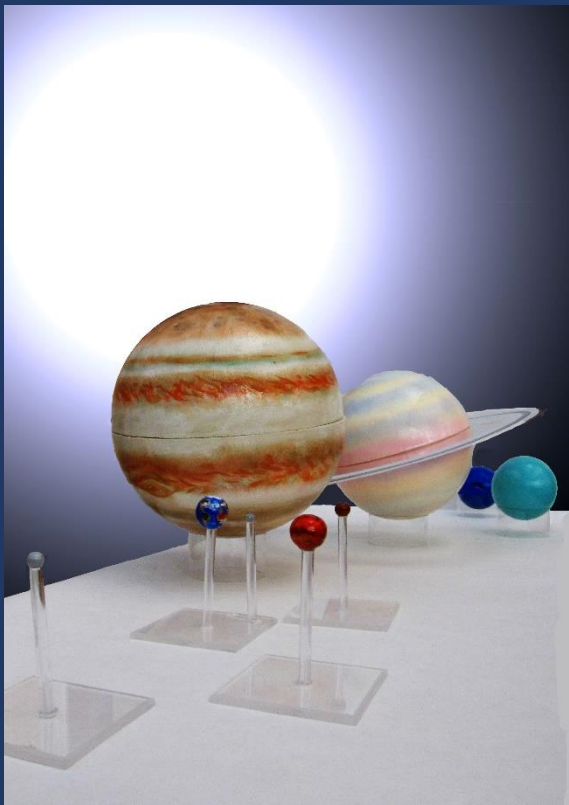
Besoin spécifique : Pour 14 binômes

De l'énergie sans souci

Qu'est-ce que l'énergie ? Pour répondre à cette question, nous réaliserons des expériences démontrant que l'énergie se conserve, se transfère et se transforme. Nous pourrions ensuite comprendre le fonctionnement des technologies productrices d'électricité et discuter des avantages et des inconvénients de chacune d'entre-elles.

ATELIERS

- Expériences sur diverses transformations de l'énergie électrique.
- Modélisation d'une centrale thermique.
- Modélisation d'un barrage hydroélectrique.
- Expériences sur la cellule photovoltaïque.



Niveau : CE2-CM1
 Contenu : Expériences
 Durée : 2h30
 Besoin spécifique : Prévu pour 14 binômes

Voyage dans notre système solaire

Sans nous en apercevoir, nous sommes pris dans le ballet de notre système solaire, lui-même entraîné par notre galaxie : la Voie lactée. Nous vous invitons à un voyage expérimental pour découvrir les particularités de notre Terre, qui font d'elle une planète d'exception.

Notre déambulation sidérale nous mènera à rencontrer les autres planètes du système solaire, les comètes et bien plus encore !

ATELIERS

- Modélisation des mouvements de la Terre.
- Repère des points cardinaux et du mouvement apparent du Soleil.
- Maquette du système solaire à l'échelle.



Niveau : CE2-CM1
 Contenu : Expériences
 Durée : 2h30
 Besoin spécifique : Pour 14 binômes

La furie des volcans

Nous vivons sur une planète vivante, pas seulement parce qu'elle est peuplée d'organismes, mais aussi parce qu'elle bouge, évolue, change sans cesse. Les éruptions volcaniques en sont l'une de ses manifestations. Nous partirons à la découverte de ces milieux extrêmes qui n'ont pas fini d'étonner les scientifiques.

ATELIERS

- Modélisations d'éruptions volcaniques.
- Puzzle géant des plaques tectoniques.
- Expériences sur les gaz.
- Échantillons de roches volcaniques.
- Sismomètre.



Niveau : CE au CM
Contenu : Expériences
Durée : 2h30
Besoin spécifique : Pour 14 binômes

Fantastique mécanique

Comment la machine est-elle parvenue à remplacer le travail éreintant des hommes ? Des leviers aux engrenages, en passant par les poulies, les principes mécaniques n'auront plus de secret pour vous !

ATELIERS

- Expériences sur machines simples (leviers, pentes, roues)
- Démarche expérimentale avec des voitures à ressort
- Construction d'un objet technique



Niveau : CP-CE1-CE2

Contenu : Manipulations, Jeux

Durée : 3h

Besoin spécifique : Pour 14 binômes

Sur les traces des dinosaures

Ces animaux extraordinaires ont dominé la Terre pendant près de 170 millions d'année. Les dinosaures nous ont laissé des traces de leur existence sous forme de fossiles. En devenant paléontologue, vous découvrirez comment ils vivaient et construirez un mini musée.

ATELIERS

- Confection d'un « fossile »
- Chantier de fouille
- Prise de mesure dans la classe
- Reproductions de traces de pas de T.rex
- Observations anatomiques comparées
- Création de fiches descriptives de l'espèce
- Vitrines avec fossiles



Niveau : CM1-CM2

Contenu : Expériences

Durée : 3h

Besoin spécifique : Pour 14 binômes

La police scientifique

Empreinte digitale, analyse ADN, ... découvrez les techniques de la police scientifique pour identifier un criminel ! Quatre scénarios vous permettront de mettre en pratique votre sens de l'observation et de la déduction. Cette animation vous donnera un aperçu du déroulement d'une véritable enquête judiciaire.

ATELIERS

- Observation de scènes d'infractions
- Relevé d'une empreinte digitale
- Extraction de l'ADN
- Chromatographie sur papier
- Mise en évidence du sang par fluorescence



Niveau : CM1-CM2

Contenu : Expériences

Durée : 2h30

Besoin spécifique : Pour 14 binômes

Une mine de science

L'exploitation du charbon a profondément marqué l'histoire industrielle de la région. Pour extraire la houille du sous-sol, les mineurs et les scientifiques ont dû relever de nombreux défis parfois au péril de leurs vies. Ainsi, pendant près de 200 ans, les techniques vont évoluer et contribuer à faire avancer notre société dans de nombreux domaines, tant sociaux que scientifiques. Mais aujourd'hui, c'est vous qui descendez à la fosse !

ATELIERS

- Modélisation d'un fossile de fougère.
- Echantillons de roches.
- Montages électriques (éclairage, ventilateur).
- Expériences sur l'air comprimé.
- Le grisou et les dangers de la mine.
- Matériel et outils du mineur



Niveau : CM1- CM2
Contenu : Expériences
Durée : 2h30
Besoin spécifique : Pour 14 binômes

La vision

Comment fonctionne notre œil ? Quel est le rôle du cerveau ? Voit-on fidèlement la réalité ? Lorsqu'on se met à expérimenter notre sens de la vision, les découvertes sont souvent bien déroutantes !

ATELIERS

- Observation de la pupille, de l'iris
- Expériences de la formation d'une image
- Expérience de la tache aveugle
- Les illusions d'optique
- L'image en mouvement, le cinéma intérieur



Niveau : CM
Contenu : Expériences
Durée : 2h30
Besoin spécifique : Pour 14 binômes

Le corps humain

Comment les poumons se remplissent-ils d'air ? Combien de litres de sang pompe notre cœur chaque jour ? Quelle surface représente nos intestins ? Comment notre cerveau fait pour apprendre ?

Notre corps est une machine fantastique ! Après avoir localisé les organes essentiels à la vie, nous vous invitons à le découvrir en expérimentant sur vous même son fonctionnement.

ATELIERS

- Maquette du corps humain.
- Ecouter des battements cardiaques.
- Construire un modèle de poumon.



Niveau : CM
Contenu : Expériences
Durée : 2h30
Besoin spécifique : Pour 14 binômes
De préférence à partir
d'avril

Fascinants végétaux

Pas toujours facile d'admettre que les plantes font partie des êtres vivants. Nous proposons de comparer l'univers animal et l'univers végétal en nous posant les questions suivantes : les plantes bougent-elles, mangent-elles, communiquent-elles ? Vous ne verrez plus le monde végétal de la même façon !

ATELIERS

- L'absorption de l'eau par les plantes
- Extraction de la chlorophylle
- Les graines et leurs stratégies de dispersion
- Observations sous loupes binoculaires

Pour plus d'information, contactez :

Camille Seynhaeve

07.82.66.34.62

camille.sey@leselectronslibres.org