

Musées

MULHOUSE SUD ALSACE

SERVICE DES PUBLICS

Musée EDF Electropolis

8-12
ANS



Petit guide
du musée
pour la découverte
du patrimoine de
l'électricité

Passeport pour
**DES AVENTURES
ELECTRIQUES**



Bonjour les enfants !
**BIENVENUE AU
MUSEE EDF ELECTROPOLIS**
Je m'appelle Kyoto et je suis
un petit robot qui fonctionne à
l'électricité produite par mes
panneaux solaires. Je serai ton
guide dans les couloirs du temps
pour découvrir la passionnante
histoire de l'électricité !
A toi de jouer !

Chers Parents et Enseignants,

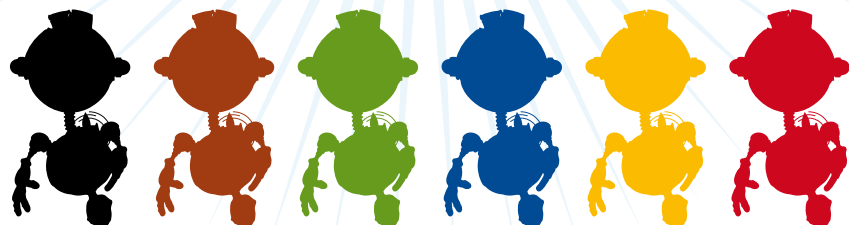
ce petit guide a pour objectif
d'aider les enfants à se déplacer
dans le musée et à mieux
appréhender l'histoire de
l'électricité tout en s'amusant.
N'hésitez pas à les aider !

CODE COULEURS :

Chaque salle de l'exposition permanente du musée a une couleur particulière :

NOIR | MARRON | VERT | BLEU | JAUNE | ROUGE

Pour te repérer pendant ta visite, la couleur de la silhouette de Kyoto correspond à la couleur de la salle.



LES PAYSAGES DE L'ELECTRICITE...

...3, 2, 1 c'est parti !
Les lumières
s'allument sur le
port. Ecoute bien.



« LES DIEUX SONT EN COLERE ! »

Zeus t'accueille dans le prochain espace. Attention à sa colère !

QUESTION :

Comment appelle-t-on le dieu de la foudre chez les Germains ?

REPONSE :

.....



DES CURIOSITES ELECTRIQUES...



A partir du 17^e siècle, de savants personnages tentent d'expliquer d'étranges phénomènes déjà observés dans l'Antiquité grecque par Thalès de Milet.

Après avoir frotté certains objets les uns contre les autres, on observe que parfois ils s'attirent et parfois ils se repoussent !

En 1733, Du Fay remarque que certains matériaux ne laissent pas passer l'électricité, ce sont **les isolants...** et que d'autres la laissent passer. On les appelle **les conducteurs** !

Relie ces différentes machines électrostatiques à leur inventeur

JEU



RAMSDEN

NAIRNE

VOSS

WINTER



DEVINETTE :

Qui suis-je ?

Né à Boston en 1706, je suis un homme politique qui rédigea la Déclaration d'indépendance des Etats-Unis d'Amérique en 1776. Physicien, j'ai inventé le paratonnerre en 1752. Je suis mort à Philadelphie en 1790.

REPONSE :



Au théâtre de l'électrostatique :

Rendez-vous au théâtre de l'électrostatique pour assister à des expériences décoiffantes qui te révéleront bien des mystères.



LA PILE, UN INGENIEUX EMPILEMENT POUR PRODUIRE DU COURANT

Afin de prouver qu'il existe une électricité animale, l'italien Luigi Galvani sacrifie quelques grenouilles en suspendant leurs cuisses à un balcon de fer avec un crochet en cuivre. Il observe qu'elles bougent toutes seules ! Son compatriote, Alessandro Volta, invente un dispositif composé d'un empilement de disques de cuivre et de zinc séparés par un morceau de drap imbibé d'eau salée. Cette « pile » produit pour la première fois du courant électrique.



JEU

Classe ces piles de la plus ancienne à la plus récente.



Pile «bouton»



Pile de Volta



Pile de Grenet



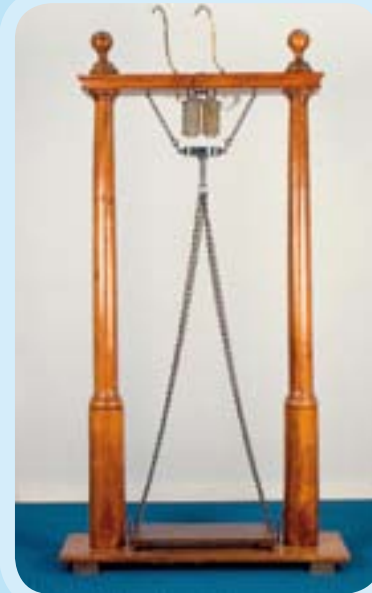
Pile Leclanché

1 3

2 4

LE MARIAGE DE L'ELECTRICITE ET DU MAGNETISME

En 1820, le physicien Oersted découvre par hasard que le courant électrique fait perdre le nord à l'aiguille de la boussole. Les Français Ampère et Arago fabriquent le premier électroaimant : un morceau de fer dans une bobine de cuivre reliée à une pile.



DEVINETTE :

Quelle est donc cette étrange balançoire ?

REPONSE :

QUAND L'AIMANT PRODUIT DU COURANT



Fig. 248. — Induction par un aimant.

L'anglais Faraday découvre que l'on peut fabriquer de l'électricité en faisant bouger un aimant dans une bobine de cuivre : c'est le principe du générateur d'électricité.



L'ELECTRICITE S'EXPOSE EN GRANDE POMPE



En 1881, Paris inaugure pour la première fois les portes d'une grande exposition internationale entièrement dédiée à l'électricité. Les toutes nouvelles entreprises d'électricité y exposent de nombreux matériels industriels : moteurs, alternateurs, transformateurs, dynamos. La foule venue admirer les dernières nouveautés s'extasie devant les premiers appareils électroménagers et le tramway électrique.



Cafetière électrique



Radiateur électrique



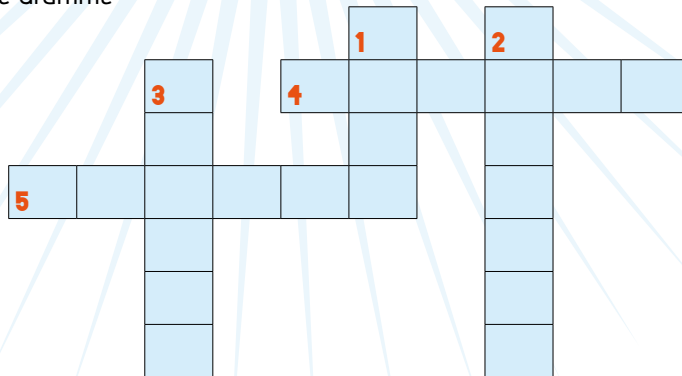
Télégraphe



Tramway

MOTS CROISES

- 1** Produit du courant | **2** Il découvre que l'on peut produire du courant avec une bobine et un aimant | **3** Invention de Gramme | **4** Possède deux pôles | **5** Prénom de Gramme



REFLEXION

Classe les objets électriques suivants dans les différents domaines où ils sont utilisés.

Radiateur | téléphone | tramway | télégraphe | fer à repasser | bouilloire | transformateur | appareil de radiographie | moteur | dynamo | ventilateur

MAISON	COMMUNICATION	INDUSTRIE	MEDECINE	TRANSPORT

LA BIENVEILLANTE FEE ELECTRICITE



Lumineuse, magique et bienveillante, l'énergie électrique est une fée symbole de progrès et de modernité. Elle éclaire la tour Eiffel et les expositions universelles de 1889 et 1900.

Mais l'électrification de la France ne se fait pas en un jour.

Classe ces lampes électriques de la plus ancienne à la plus récente.



REFLEXION

- | | | | |
|---|-------|---|-------|
| 1 | | 4 | |
| 2 | | 5 | |
| 3 | | | |



Lampe fluocompacte



Tube fluorescent au néon



Lampe à arc



Lampe à incandescence à filament de carbone



Lampe à incandescence à filament de tungstène

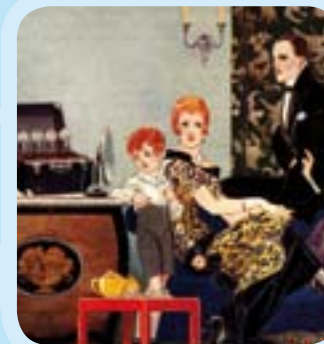
LE CONFORT ELECTRIQUE



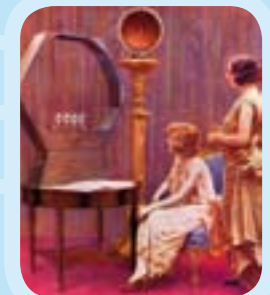
A partir des années 1920, la publicité pour les appareils ménagers électriques se développe.

Elle imagine des phrases courtes et frappantes qui deviennent le slogan d'une marque. Son but : vendre des appareils électriques en faisant croire qu'ils libéreront les femmes des tâches ménagères !

**TOUT PASSE THERMOR REPASSE
RIEN N'ECAPPE A L'ASPIRATEUR THOMSON
TOUTES LES JOIES POSSIBLES AVEC LES CADEAUX ELECTRIQUES
LES PETITES VISSEAU FONT LES GRANDES LUMIERES**



Dans les années 1930, la radio, fenêtre ouverte sur le monde, envahit tous les foyers. Installez-vous confortablement dans le salon et écoutez.



A FAIRE EN CLASSE OU A LA MAISON

Retrouve cet appareil électrique, observe-le bien et crée une affiche publicitaire.

Attention, n'oublie pas de mettre sur ton affiche la marque de l'objet et d'inventer un slogan publicitaire !

Chauffe biberon Elefo

LE REVE DU TOUT ELECTRIQUE



Après 1945, l'électricité est une énergie à la portée de tous. Le réseau électrique se reconstruit et se modernise. Les appareils électriques ne sont plus un luxe : grâce au crédit, les foyers français s'équipent de lave-linge, de réfrigérateurs, de téléviseurs...

CHARADES ET DEVINETTES

Mon premier est la boisson préférée des Anglais.....

Mon deuxième est produit par la vache.....

Mon troisième me permet de regarder.....

Mon tout possède aujourd'hui d'innombrables chaînes

Je suis rose et je joue du tambour. Qui suis-je ?

A quels objets appartiennent ces détails ?



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

PLACE AU SPECTACLE !



Attends que la porte s'ouvre pour prendre place dans les gradins qui surplombent la grande machine. Mets un casque et découvre l'histoire de la famille Dangel...



LES EXPOSITIONS TEMPORAIRES

Après le spectacle de la grande machine, découvre les expositions temporaires du musée. De nombreux thèmes en rapport avec l'actualité sont présentés dans cet espace.

QU'Y A-T-IL DERRERE LA PRISE ?



Pour mieux comprendre l'électricité et ses dangers, rends-toi dans l'espace « Electricité. Qu'y a-t-il derrière la prise ? A toi de jouer !



METS-TOI AU VERT DANS LE JARDIN TECHNOLOGIQUE

Dans un jardin paysager de 20 000 m², des matériels de production, de transport et de distribution d'électricité ont été restaurés et préservés.

Dans le premier pavillon, dédié à la production d'électricité grâce à l'eau, deux turbines Pelton actionnent un alternateur.

Dans le deuxième pavillon, on découvre des turbines à vapeur destinées autrefois à faire tourner l'alternateur.

CHERCHE L'INTRUS

Après avoir fait le tour du jardin, quel est l'intrus parmi ces éléments ?

- LE VENT
- UN VOLCAN
- LE SOLEIL
- DE L'EAU
- UNE VOITURE



Pour vérifier si tu as bien répondu, n'hésite pas à consulter les réponses sur la page suivante.

A bientôt au musée !



REPONSES :

PAGE 3 : Thor ou Donner

PAGE 4 : 2 Ramsden | 4 Nairne | 1 Voss | 3 Winter

PAGE 5 : Benjamin Franklin

PAGE 6 :

1 pile de Volta | 2 pile de Grenet | 3 pile Leclanché | 4 pile bouton

PAGE 7 : un électroaimant

PAGE 8 : 1 pile | 2 faraday | 3 dynamo | 4 aimant | 5 zenobe

PAGE 9 :

Maison : radiateur, téléphone, fer à repasser, bouilloire, ventilateur

Communication : téléphone, télégraphe

Industrie : téléphone, moteur, dynamo, transformateur

Médecine : appareil de radiographie

Transport : tramway, transformateur, dynamo, moteur

PAGE 10 :

1 lampe à arc | 2 lampe à incandescence à filament de carbone

| 3 lampe à filament de tungstène | 4 tube fluorescent

5 lampe fluocompacte

PAGE 12 :

Charade : télévision

Devinette : lapin automate rose

Détails des objets : 1 ordinateur i-mac

2 mange disque | 3 téléviseur

4 radio à transistor | 5 aspirateur Hoover

PAGE 13 : une voiture

Musées

MULHOUSE SUD ALSACE

SERVICE DES PUBLICS

Partager une connaissance, transmettre un savoir, écouter les besoins de chacun et enseigner d'une manière originale et ludique, tels sont les enjeux du service des publics du pôle Musées Mulhouse Sud Alsace (MMSA). Notre rôle est de développer la culture scientifique, technique, artistique et industrielle au sein d'un important pôle muséal riche de neuf musées fédérés par MMSA :

- le **Musée Historique** de Mulhouse
- le **Musée des Beaux-Arts** (Mulhouse)
- la **Cité de l'Automobile** – Musée national – Collection Schlumpf (Mulhouse)
- la **Cité du Train** (Mulhouse)
- le **Musée EDF Electropolis** (Mulhouse)
- le **Musée de l'Impression sur Etoffes** (Mulhouse)
- le **Musée du Papier Peint** (Rixheim)
- le **Parc de Wesserling – Musée Textile** (Husseren-Wesserling)
- l'**Ecomusée d'Alsace** (Ungersheim)

Ce service a pour objectif de favoriser la découverte et l'éveil à la culture à travers différentes actions réparties sur toute une année et offrant des possibilités pour tous de se rapprocher du monde des musées à sa manière et dans un cadre lui correspondant, de diffusion d'informations.

Musées

MULHOUSE SUD ALSACE

SERVICE DES PUBLICS

Cour des Chaînes – 11 rue des Franciscains
68100 MULHOUSE

Tél : 03 69 77 77 40 – Fax : 03 89 45 70 61

E-mail : info@musees-mulhouse.fr

www.musees-mulhouse.fr

Musée EDF Electropolis

L'aventure de l'électricité

55 rue du Pâturage 68200 Mulhouse
Téléphone 03 89 32 48 50

Fax 03 89 32 82 47

www.edf.electropolis.mulhouse.museum
reservations@electropolis.tm.fr

