

Séquence Électricité CP

Comment fabriquer un jeu électrique du type Quizz ?

Critère d'évaluation : en fin de séquence les jeux fabriqués fonctionnent.

Matériel à prévoir (pour 6 groupes + 1 jeu d'exemple - rechanges non incluses) :

- 7 ampoules
- 7 douilles
- 7 piles plates
- 7x(6-8) = 42-56 attaches parisiennes
- 7x2 = 14 fils électriques « croco »
- 7x0,5m de fil électrique à découper (1 long et 5 courts par groupe)
- 7 boîtes à chaussures
- 6 lacets
- 6 objets métalliques pour contact conducteur
- 6 objets en plastique pour contact isolant
- Pour le professeur : pince à dénuder et pince coupante.

Séance 1 : présentation du but de la séquence et les dangers en lien avec l'électricité

a- Présentation du jeu modèle fabriqué par les adultes et du but de la séquence.

Questions sur les représentations des élèves par rapport au fonctionnement de ce jeu

b- Questionnement : quels objets électriques utilisez-vous au quotidien ? Faire une liste au tableau pour mémoire

c- Activités autour des dangers de l'électricité avec des images à trier par groupes de 4, puis mise en commun et élaboration d'une trace écrite.

→ [Liste des images en Annexe 1](#)

→ Trace écrite pré-imprimée

Séance 2 : pile /secteur

a- Questionnement : d'où vient l'électricité ?

b- Travail par groupes de 4 : présentation d'objets réels ou en images et tri selon leur source d'énergie (pile ou secteur). Manipulation des objets réels présents dans la classe :

→ Secteur : ordinateur, feu tricolore, chauffage d'appoint

→ Pile : lampe de poche, calculatrice, télécommande

Rappels sur les dangers, et distinction secteur/pile

c- Mise en commun et trace écrite

→ [Liste des images objets en Annexe 2](#)

→ Trace écrite pré-imprimée

Séance 3 : Comment faire pour que l'ampoule s'éclaire ?

a- Questionnement : comment circule l'électricité ?

b- Manipulation par groupes de 4 pour éclairer une ampoule avec une pile plate. Faire un schéma de l'expérience réalisée.

NB : attention aux court-circuits si les deux bornes de la pile sont mises du même « côté » de l'ampoule ! Ça chauffe et les enfants peuvent se brûler !

Mise en commun

c- Manipulation pour éclairer une ampoule avec une pile mais à distance. Faire un schéma de l'expérience réalisée.

NB : les enfants peuvent avoir des difficultés à ouvrir/fermer les pinces crocodile !

Mise en commun

d- Trace écrite et vocabulaire

→ Trace écrite pré-imprimée

Séance 4 : Isolant ou conducteur ? Est-ce qu'il n'y a que les fils électriques qui laissent passer le courant ?

a- Questionnement : est-ce que tout peut conduire l'électricité ?

b- Activités :

Contact direct : objet métallique(conducteur) contre papier ou plastique (isolant)s

Contact filaire : fil « croco », fil électrique à découper (conducteurs) contre lacet (isolant)

c- Trace écrite sur les matériaux isolants et conducteurs

Notion de circuit ouvert et circuit fermé

→ Trace écrite pré-remplie (en Annexe 3)

→ Dessin du circuit électrique circulaire (en Annexe 4)

Séance décrochée: rédaction de 4 à 6 questions et de 4 à 6 réponses du quizz

Séance 5 : Fabrication du jeu 1/2

→ Photos du jeu en Annexe 5

Jeu « préconçu » : présence des 2 fils « croco » et d'un câble reliant la pile au fil croco d'un côté (pour donner un indice de ce qu'il faut faire)

a- Questionnement : comment faire pour que l'ampoule s'allume ?

b- Activité : les enfants conçoivent l'envers de la boîte et relient pile-ampoule-fils électriques pour faire un circuit fermé (les deux pinces croco sont accrochées entre elles).

Mise en commun

Séance 6 : Fabrication du jeu 2/2 et synthèse de la séquence

Jeu « préconçu » : circuit électriques de la séance 5 renforcés (scotch, patafix) et clarifiés, attaches parisiennes rajoutées

a- Questionnement : comment faire pour que le jeu marche (question/réponses et ampoule) ?

b- Les enfants relient, avec du fil électrique, les attaches parisiennes entre elles correspondant aux couples question/réponse corrects.

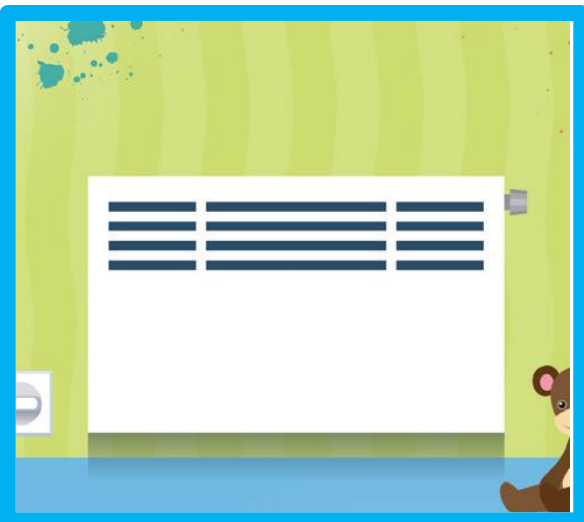
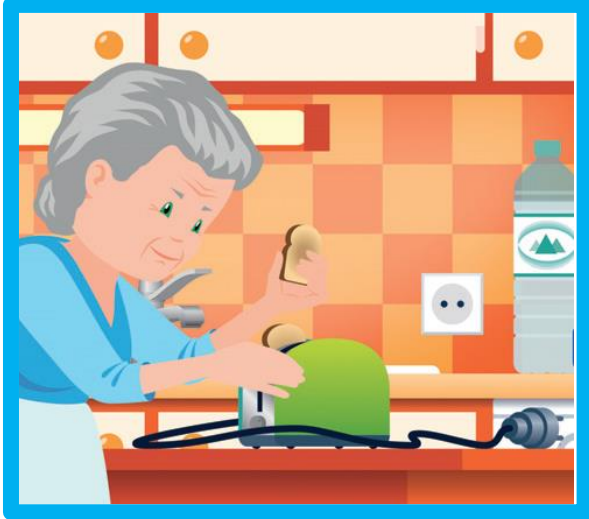
Indice possible : visualiser le circuit fermé avec un fil reliant les réponses sur l'avant de la boîte

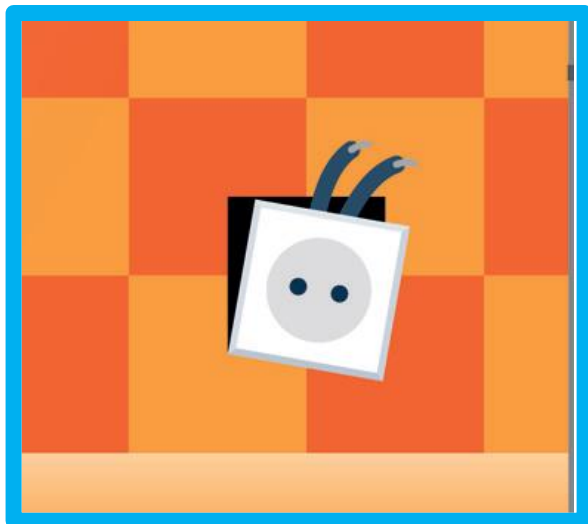
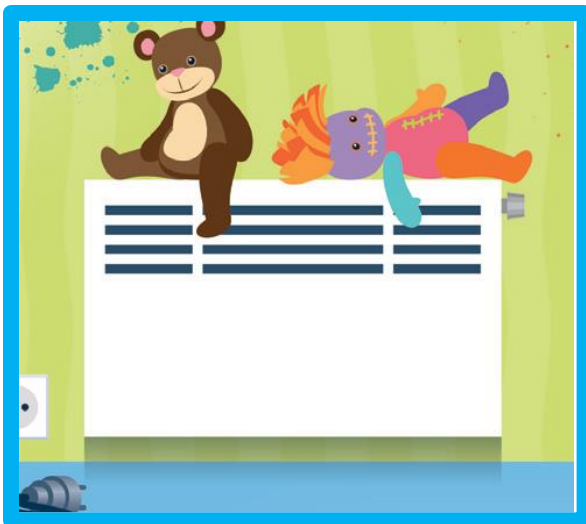
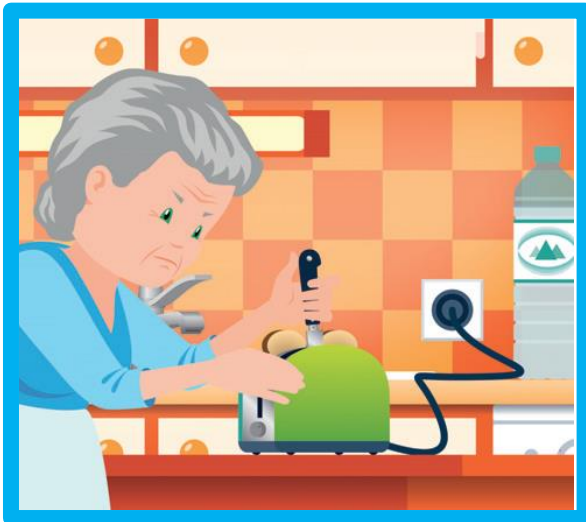
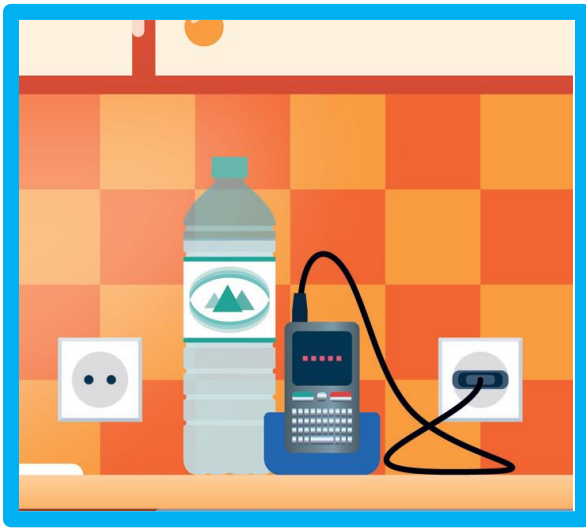
c- Le jeu fonctionne !

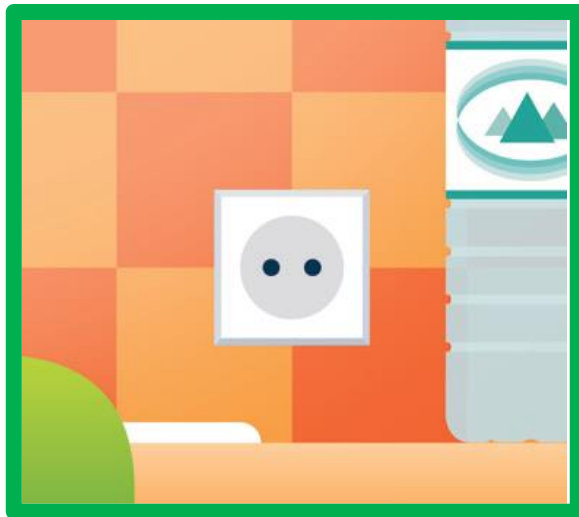
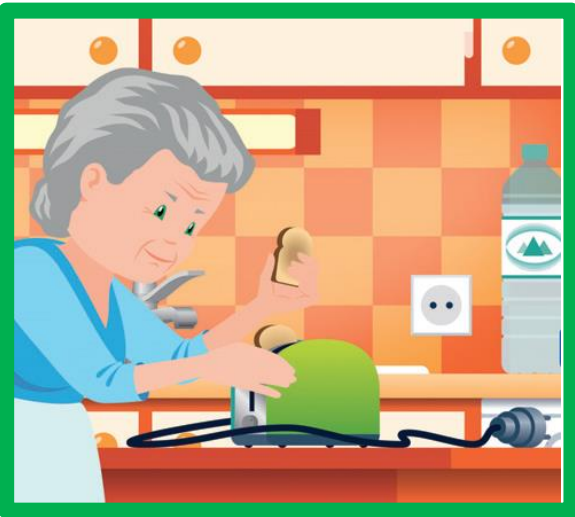
→ Suivi « avec le doigt » des fils pour vérifier que le circuit électrique est bien fermé.

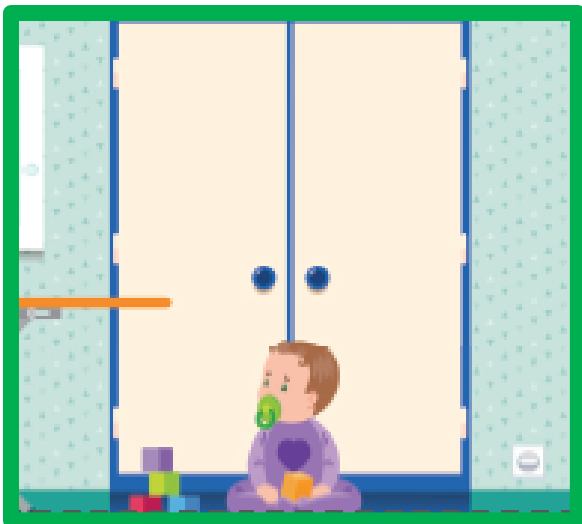
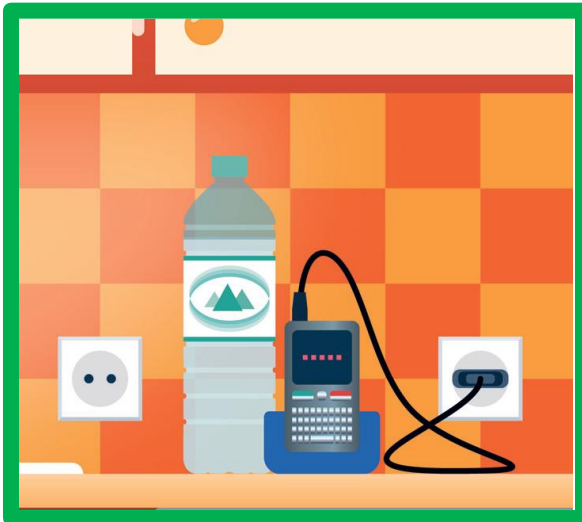
→ Temps de jeu + échange des jeux entre groupes pour tests

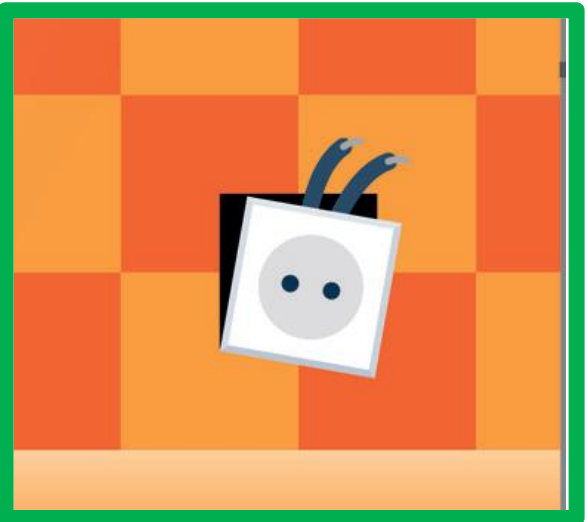
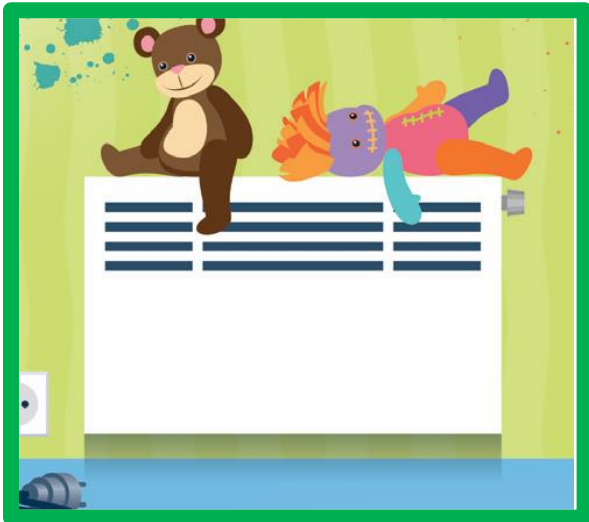
Les traces écrites sont consignées dans le cahier de découverte du monde au fur et à mesure.













Une lampe de poche



Un réveil



Une calculatrice



Une télécommande



Une voiture télécommandée



Un aspirateur



Un ordinateur



Un réfrigérateur



Une lampe



Un fer à repasser



pureMaison
L'ART DE VIVRE EN FRANCE











Conducteurs et isolants

1) Pour réaliser mon expérience, je dispose de plusieurs objets. Je les nomme et je les dessine.

1 fil de laine	2 attache-lettre	3 fil « croco »
4 morceau de plastique	5 lacet	6 câble
7 bâtonnet de bois	8 pièce de monnaie	9

2) **Je cherche à faire briller l'ampoule à l'aide de différents matériaux.** Je dessine mes expériences.

1	2	3
4	5	6
7	8	9