

FABRIQUER un JEU ELECTRIQUE	
Thèmes abordés	ELECTRICITE
Points du programme	Les objets et les matériaux Réalisation d'un circuit électrique simple.
Cycle	2 (surtout CE1)
Documentation	
<i>Fiches connaissances</i>	16 - 23
<i>Manuel de l'élève</i>	
<i>Livret du maître</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪Piles, Ampoules, boussoles collection TAVERNIER, Bordas (disponible en prêt au CREST). ▪Sciences physique et technologie cycles des apprentissages fondamentaux CRDP pays de Loire(en prêt au CREST)
<i>Autres documents</i>	CD ROM : Enseigner les sciences à l'école
Contacts possibles	Guy Contamine, EDAS
Origine du document	EDAS
Séquence testée par	Mme GALLIEN CE1 école R Defarge à Angoulême
Matériel nécessaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪Fil électrique de petite ou moyenne section, mono fil (type téléphone ou légèrement plus gros, environ 1,5 par jeu) ▪Carton épais (au moins 3mm). ▪Attaches parisiennes. ▪Support d'ampoule bakélite (1 par jeu). ▪Ampoule à vis 3,5 V (1 par jeu). ▪Pile plate 4,5 V (1 par jeu). ▪Adhésif double face pour fixer la pile. ▪Scotch fort. ▪Colle forte. ▪Crayons papier. ▪Double décimètre ▪Gomme. ▪Ciseaux. ▪Pince à dénuder (1 pour 4 élèves). ▪Tournevis (petit) (1 pour 4 élèves) ▪Fer à souder et soudure (facultatif)

Séance 1	Réaliser le verso
Séance 2	Réalisation le recto
Séance 3	Tester, Adapter

ATTENTION !

Pour construire l'objet, il est fait référence à une planche photographique en couleurs qui explique la marche à suivre.

Celle-ci n'étant pas téléchargeable car trop « lourde », peut vous parvenir par fichier gravé. Dans ce cas envoyez-nous un CD vierge à l'adresse :

Centre de ressources pour l'enseignement des sciences
183 avenue J Ferry
16000 ANGOULEME

REALISER le VERSO

Thèmes abordés	ELECTRICITE
Points du programme	Les objets et les matériaux Réalisation d'un circuit électrique simple.
Cycle	2 (principalement le CE1)
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fil électrique de petite ou moyenne section, mono fil (type téléphone ou légèrement plus gros, environ 1,5 m par jeu) ▪ Carton épais (au moins 3mm). ▪ Attaches parisiennes. ▪ Pile plate 4,5 V (1 par jeu). ▪ Adhésif double face pour fixer la pile. ▪ Scotch fort. ▪ Crayons papier. ▪ Double décimètre. ▪ Gomme. ▪ Ciseaux. ▪ Pince à dénuder (1 pour 4 élèves).

Déroulement	<p>Cette séance intervient après une séquence de découverte de l'électricité, et se fixe pour objectifs :</p> <p>De vérifier si les enfants ont bien intégré la notion de circuit (penser à fermer le circuit pour que le courant passe.</p> <p>De créer une situation concrète de lecture des consignes et des images. Les enfants disposent d'une planche de construction par groupe.</p> <p>Après une observation attentive de l'image de gauche de la première ligne, passer au :</p> <p><u>N° : 1</u></p> <p>L'enseignant aura au préalable découpé les cartons suivant la quantité de contacts qu'il désire faire réaliser (à titre d'exemple un carton de 20x25 cm conviendra pour 5 contacts de chaque côté.)</p> <p>Tracer les emplacements des attaches parisiennes.</p> <p>Planter les attaches.</p>
-------------	---

	<p>Mesurer et couper les fil à bonne longueur (bien vérifier qu'ils ne soient pas alignés).</p> <p>Dénuder avec les pinces spéciales.</p> <p><u>N°2</u></p> <p>Enrouler les extrémités dénudées autour des attaches parisiennes et rabattre les deux morceaux de métal ;</p> <p>Maintenir les contacts avec un ruban scotch.</p> <p><u>N°3</u></p> <p>Installer la pile plate avec un adhésif double face. (afin qu'elle soit plus facilement remplaçable).</p>
--	---

REALISER le RECTO	
Thèmes abordés	ELECTRICITE
Points du programme	Les objets et les matériaux Réalisation d'un circuit électrique simple.
Cycle	2 (principalement le CE1)
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fil électrique de petite ou moyenne section, mono fil (type téléphone ou légèrement plus gros, environ 1,5 m par jeu) ▪ Crayons papier. ▪ Double décimètre. ▪ Gomme. ▪ Ciseaux. ▪ Colle forte ▪ Pince à dénuder (1 pour 4 élèves). ▪ Tournevis.
Déroulement	<p>Les enfants disposent d'une planche de construction par groupe. Après une observation attentive de l'image de gauche de la 2^{ème} ligne, passer au :</p> <p>N° 4 : Après avoir mesuré, tracer l'emplacement de la douille. Fixer la douille avec une colle forte. Percer des trous à côté de la douille pour le passage du fil venant de l'alimentation au verso.</p> <p>N°5 Visser les fils questions – réponses sur le support à l'aide du tournevis. Dénuder les fils questions-réponses et renforcer l'extrémité qui fera contact sur les têtes des attaches parisiennes par une petite soudure (étamage, pas obligatoire, peut être remplacé par une fiche ou rester nu)</p> <p>N°6 Fermer le circuit et tester le jeu.</p>

TESTER, ADAPTER	
Thèmes abordés	ELECTRICITE
Points du programme	Les objets et les matériaux Réalisation d'un circuit électrique simple.
Cycle	2 (principalement le CE1)
Matériel	Les jeux construits lors des 2 premières séances. Feutres, crayons, gommés.
Déroulement	Après avoir testé tous les contacts, <ul style="list-style-type: none"> ⦿ Les enfants élaborent un questionnaire et des réponses (dans les domaines de l'orthographe, géographie...) ⦿ Chaque groupe échange son jeu avec un autre. ⦿ Chaque groupe reprend son jeu et modifie ses contacts. PROLONGEMENTS pour le CYCLE 3: <ul style="list-style-type: none"> ⌘ Construire des cartes amovibles interchangeables pour avoir plusieurs jeux en un seul. ⌘ Remplacer le carton par du bois et construire une boîte plus élaborée qui occulte tous les câblages.

