

<http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?article442>

# Electricité CM (séquence)

- Modules - Activités au cycle 3 -

Date de mise en ligne : jeudi 25 juin 2009

---

Copyright © Sciences41 - Tous droits réservés

---

Module créé à l'école Romorantin le Bourgeau, classe de M. Landier, mai-juin 2009.

# Sommaire

- [compétences disciplinaires](#)
- [compétences transversales](#)
  - [A/ scientifiques](#)
  - [B/ pluridisciplinaires](#)
- [Séance 1](#)
- [Séance 2](#)
- [Séance 3](#)
- [Séances 4 et 5](#)
- [Séance 6](#)
- [Séance 7 : Synthèse - Trace écrite](#)
- [Séance 8](#)

## compétences disciplinaires

[-] Objets et matériaux : connaître les composants (pile, ampoule, câbles électriques, interrupteur) et leur représentation symbolique.

[-] Les constituants de la pile (bornes) et de l'ampoule (filament, culot, bague)  
circuits électriques simples (notion de circuit fermé) / montages en série, en parallèle (effets induits).

[-] Conducteurs et isolants (relativité de l'isolation électrique) / dangers de l'électricité, mise en sécurité.

La transformation d'énergie : de la source à la forme (moyens de produire de l'électricité, production d'un travail - type de mouvement- , de chaleur).

## compétences transversales

### A/ scientifiques

[-] Utiliser le lexique spécifique des sciences dans les différentes situations didactiques mises en jeu

[-] Dessiner un circuit, interpréter un schéma

[-] Mettre en place un protocole expérimental

## B/ pluridisciplinaires

[-] Rédiger, avec l'aide du maître, un compte-rendu d'expérience ou d'observation (texte à statut scientifique).

[-] Formuler des questions pertinentes, émettre des hypothèses, argumenter, présenter une synthèse  
présenter un compte-rendu écrit pour le groupe classe en respectant les critères d'écriture exigés  
participer activement à des travaux en groupe

## Séance 1

**Description :** mise en place des acquis de démarrage / produire de l'électricité (fabriquer une pile de terre, une pile à eau, une pile solaire)

**Durée :** 60 min

**Objectifs spécifiques :**

[-] Savoir allumer une ampoule avec une pile ronde.

[-] Connaître les constituants de la pile et de l'ampoule.

[-] Réaliser un montage technique, faire des observations et les interpréter.

## Séance 2

**Description :** Réalisation de la fiche de synthèse des travaux par groupes. Circuit fermé et interrupteur.

**Durée :** 50 min

**Objectifs :**

[-] Respecter les critères de présentation écrite de synthèse.

[-] Exposer ses observations.

[-] Notion de circuit fermé - schéma électrique et symboles

## Séance 3

**Description** : test du matériel : savoir déterminer si un élément d'un circuit est fonctionnel.

**Durée** : 50 min

## Séances 4 et 5

**Description** : Allumer deux ampoules avec une seule pile : montages en série et en dérivation.

**Durée** : 2 x 50 min

**Objectifs** :

[-] Comprendre les effets de la dérivation d'un circuit électrique (mise en parallèle de deux circuits simples) : indépendance des ampoules.

[-] Lire un schéma et réaliser le montage correspondant.

[-] Recopier un schéma de montage en faisant le lien avec le dessin légendé .

## Séance 6

**Description** : Conducteurs et isolants (prédictions et protocole d'exp.) - Fabriquer un objet technique : jeu de questions - réponses

**Durée** : 50 min

**Objectifs** :

[-] Comprendre et respecter un protocole d'expérimentation.

[-] Classer des matériaux selon leur caractère de conductibilité.

[-] Comprendre la relativité de l'isolation électrique (dangers et règles de sécurité)

## Séance 7 : Synthèse - Trace écrite

**Recherche documentaire** : les origines de la pile chimique, source d'énergie et énergie produite.

**Durée :** 50 min

**Objectif :**

[-] Conserver une trace individuelle des différentes notions abordées pendant le module.

[-] Connaître les origines de l'électricité.

## Séance 8

**Descriptif :** Evaluation, dont reprise test initial P2 - 3 - 4

Durée : 50 min

**Objectifs :**

[-] Composants pile / ampoule et connaissances ELECTR

[-] Allumer une ampoule avec une pile ronde

[-] Associer montage et schéma électrique

[-] Savoir réaliser un montage en série / en parallèle

[-] Savoir trouver des infos dans un doc. scientifique

<http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/creste41/local/cache-vignettes/L52xH52/pdf-39070.png> **Electricite, sequences (pdf)**