

**Cycle** : début cycle 3

**Titre** : comment faire briller une ampoule ?

Scénario pédagogique École Numérique Rurale Daniel Cury à Soulvache 44

---

**Descriptif rapide** : pratiquer une démarche d'investigation en utilisant l'outil informatique pour présenter ses résultats et vérifier les acquis.

---

**Mot(s) clé(s)** : TBI, classe mobile, mallette électricité,

---

**Domaines d'activités** : Sciences expérimentales – les objets techniques – circuits électriques alimentés par une pile

**Compétences visées** :- pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner ;  
- manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter ;  
- mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions ;

---

**Domaines du B2i** : 3 – Créer, produire, traiter, exploiter des données

**Compétences du B2i** : - je sais produire et modifier un texte, une image  
- je sais utiliser les fonctions copier, coller, glisser, insérer  
- je sais regrouper dans un même document du texte et des images  
- je sais imprimer un document

---

**Dispositif pédagogique** :

Collectif sur TBI

Groupes de travail sur mallette électricité

Binôme sur classe mobile

---

**Matériel et supports** :

TBI ; Classe mobile ; Mallette électricité ; imprimante ;

---

**Déroulement** : 3 x 50 minutes

Phase 1 : faire émerger les **représentations initiales**

Chaque élève répond individuellement à ces trois questions.

Qu'est-ce que l'électricité ?

A quoi sert l'électricité ?

D'où vient l'électricité ?

On rassemble les réponses et les hypothèses des élèves sur un traitement de texte (TBI) et on imprime le document qui sera la trace écrite sur le cahier de sciences et en affichage de classe.

Question productive qui va émerger : Comment faire pour allumer toutes les lampes de la classe en appuyant sur un seul bouton ?

Phase 2 : Démarche d'investigation – étape 1 : **comment faire briller une ampoule ?**

TBI : schéma d'une lampe + vocabulaire en vignettes à déplacer (ampoule en verre, culot, plot, filament)

Manipulation en groupes : 1 pile + 1 lampe

Retour au TBI : comment placer l'ampoule sur la pile - schéma à reconnaître.

Classe mobile : en binôme, les élèves retrouvent l'image correcte de l'ampoule sur la pile pour qu'elle brille + un court texte qui explique la manipulation faite pour que l'ampoule brille.

Trace écrite : schéma de l'ampoule correctement placée sur la pile + explication de l'élève.

**Phase 3** : Démarche d'investigation – étape 2 : **comment faire briller 2 ampoules avec une seule pile ?**

TBI : images du matériel disponible (mallette électricité) + schématisation des éléments (ampoule, pile, fils, interrupteur, moteur) : faire correspondre l'image au schéma

Chaque groupe liste le matériel dont il va avoir besoin et propose un schéma.

Manipulations et proposition d'un dispositif, validation par l'enseignant.

Classe mobile : déplacer et relier les éléments pour présenter son circuit. => Présentation des résultats de l'investigation sur TBI par les élèves + justification par le circuit où on voit les ampoules briller.

*Si la situation se présente : un circuit en parallèle (lampes qui brillent normalement) et un circuit en série (lampes qui brillent plus faiblement)... montrer que les deux solutions sont possibles et faire une hypothèse sur celle qui est certainement utilisée pour les lampes de la classe.*

---

Variante (ou prolongement) : les dangers de l'électricité

Apport spécifique des TICE : clarté des schémas + clarté de la présentation + manipuler le traitement du texte et de l'image dans un but pédagogique motivant pour l'élève.

---

**Auteur(s)** : Marguerite Mangin PE 44



Comment faire briller une ampoule ? de école Daniel CURY est mis à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage à l'Identique 3.0 non transcrit](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).