

Au cycle 3 :

- Les objets techniques :
 - Circuits électriques alimentés par des piles.
 - Règles de sécurité, dangers de l'électricité.

Répartitions du 5 janvier 2012 (extrait du B.O.)

Éléments de connaissances et de compétences sur les objets techniques

Au CE2 : *Circuits électriques alimentés par des piles*

- Analyser le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne (lampes de poche, jouets à pile...).
- Effectuer une première distinction entre conducteurs et isolants électriques. Le détecteur de courant sera ici une lampe adaptée à une pile usuelle.
- Réaliser des montages ou objets techniques comprenant des composants divers (vibreurs, moteurs, ampoules...).
- Construire une première représentation de la notion de circuit électrique : savoir qu'un circuit est constitué d'une pile avec entre ses deux bornes une chaîne continue et fermée de composants et de conducteurs. Savoir que si cette chaîne est rompue, les composants ne fonctionnent plus.

Règles de sécurité, dangers de l'électricité

- Avoir des notions sur la sécurité dans l'usage de l'électricité au quotidien et savoir que le passage de l'électricité dans le corps humain présente des dangers qui peuvent être mortels.
- Distinguer l'électricité de la pile et celle délivrée par le secteur.

Vocabulaire : *circuit électrique, lampe, interrupteur, conducteur, isolant, pile, bornes.*

Au CM1 : *Circuits électriques alimentés par des piles, règles de sécurité, dangers de l'électricité*

- Réaliser et comparer des montages en série et en dérivation alimentant des lampes.
- Savoir schématiser des circuits électriques simples.
- Approcher la notion de fusible et de disjoncteur.
- Réaliser un montage permettant de mettre en évidence la conductivité des solutions et du corps humain. Le détecteur utilisé sera une DEL.
- Savoir que les disjoncteurs et les fusibles permettent, dans certaines limites, d'assurer la sécurité dans une installation domestique.

Vocabulaire : *circuit ouvert, circuit fermé, série, dérivation, fusible, court-circuit, disjoncteurs, électrocution.*