



Séance « Pour aller plus loin » séance facultative

Objectifs : - tester différents récepteurs aux bornes d'une pile ;
- observer que leur fonctionnement dépend du sens du branchement aux bornes de cette pile.

Matériel nécessaire :

Par groupe de 4 :

- un moteur
- une diode
- une ampoule
- une pile
- des fils
- une feuille A3

Étape 1 présentation de différents récepteurs : ampoule, diode et moteur



L'enseignant présente l'utilisation des différents appareils : la diode, le moteur, l'ampoule, dans un circuit électrique avec la phrase suivante :

« On va relier différents appareils, qu'on peut aussi appeler récepteurs, aux bornes d'une pile. Puis, on va observer leur mode de fonctionnement et les effets produits. »

Étape 2 protocole et expérimentation



+ Les élèves sont disposés en groupes de quatre.

+ L'enseignant distribue le matériel et rappelle la consigne :

- « Vous allez manipuler les différents appareils dont vous disposez pour observer comment ils fonctionnent lorsqu'on les relie aux bornes d'une pile.
- Vous dessinerez les montages et noterez vos observations sur la feuille A3.

Étape 3 mise en commun des expérimentations des élèves

+ Les groupes viennent afficher au tableau leur schéma. L'enseignant les regroupe par types de réponse.

+ Avec l'aide de l'enseignant, les élèves doivent remarquer que :

- le moteur va avoir un sens de rotation modifié si on inverse son branchement aux bornes de la pile (on peut le mettre en évidence avec un papier ou un drapeau accroché à son extrémité pour en amplifier l'effet et le mettre en évidence).
- la diode ne s'allume que si elle est branchée dans le bon sens.
- l'ampoule, qu'on a déjà manipulée, ne subit aucune modification dans son fonctionnement quel que soit la façon dont on l'a branchée.

Étape 4 manipulation : vérification des remarques

Par groupe, les élèves manipulent pour vérifier ce qui a été expliqué dans l'étape précédente.