

Piste pédagogique

LA PHOTOPILE ET LE CIRCUIT ELECTRIQUE (matériau conducteur ou isolant)

Discipline : Physique-Chimie	Niveau : 5 ^e
-------------------------------------	--------------------------------

■ SITUATION DANS LES PROGRAMMES

Objectif	Connaître l'utilisation d'une photopile. Savoir réaliser un circuit électrique simple permettant de mettre en évidence le caractère conducteur et isolant d'un matériau.
Connaissances visées	Une photopile convertit de l'énergie lumineuse en énergie électrique. Connaître le caractère conducteur ou isolant d'un matériau.
Capacités visées	Être capable d'extraire des informations d'un document. Réaliser une démarche d'investigation. Valider ou invalider une hypothèse sur la caractère conducteur ou isolant d'un matériau.
Attitudes recherchées	Acquérir une culture scientifique à l'aide d'une étude de document. Manipuler les éléments d'un circuit électrique simple.

■ CONTEXTE

Organisation de la classe	Par binôme
Matériel nécessaire	Matériel pour réaliser un circuit électrique simple (générateur, objet à tester, lampe).
Place dans la progression pédagogique	Après avoir défini les différents symboles électriques (générateur, lampe....) et avoir expliquer les circuits électriques en série.
Lien(s) avec le(s) panneau(x) de l'exposition	Panneau N° 6

■ DESCRIPTION RAPIDE DU TRAVAIL ENVISAGE AVEC LES ELEVES

Travail effectué en deux parties :

1) Étude de documents sur la photopile dans les panneaux photovoltaïques. (Compétence : extraire des informations d'une vidéo)

Questions à partir d'une vidéo (fonctionnement de la photopile).

2) Étude du caractère conducteur ou isolant d'un matériau. (Savoir réaliser une démarche d'investigation)

Réalisation d'une démarche d'investigation (à l'aide de la fiche méthode 1).

Test du caractère conducteur ou isolant d'un matériau en réalisant un circuit électrique adapté.

