

Présentation de l'activité		
Titre	SCHEMATISATION ET COURANT ELECTRIQUE	
Cycle	Thème et attendus de fin de cycle du programme	
  		
Durée	Nature de l'activité	
 1H	TÂCHE COMPLEXE	
Conditions de mise en œuvre	Le travail est effectué en classe entière, organisée en îlots de 4.	
Prérequis	Dans le cadre de simulations de circuits pour comprendre le transfert d'énergie de la pile aux récepteurs, les élèves ont fait les trois types de circuit : simple, série, dérivation.	
Connaissances visées	Compétences mises en œuvre	Domaine du socle
Apprendre sans le savoir les symboles des dipôles électriques Le sens du courant délivré par une pile Le rôle d'une diode dans un circuit	-Extraire, traiter l'information -Manipuler, analyser, raisonner -travail d'équipe	Socle commun  <u>Domaine 4</u> : Les systèmes naturels et les systèmes techniques

Détails de l'activité	
Scénario 	Une phrase se cache dans les observations de circuits divers. Les élèves doivent réaliser les circuits, observer le fonctionnement des récepteurs, en déduire la lettre cachée et petit à petit construiront la phrase : « un courant a un sens »
Le(s) support(s) de travail 	La feuille photocopiée Le matériel d'électricité mis à disposition
Conditions de sécurité 	Comme tout montage d'électricité le risque est le court-circuit ! Rappeler qu'aucun circuit ne relie le + et le - de la pile et que tout échauffement doit être immédiatement suivi du débranchement de la pile
Les aides éventuelles 	Orales



Bibliographie - Sitographie



Sources utilisées pour construire l'activité

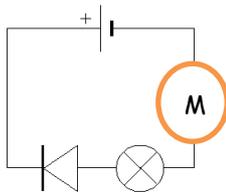
Aucune

SUPPORT POLYCOPIE

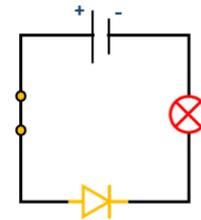
Activité : Schématisation et courant électrique

Une phrase se cache dans le résultat obtenu lors du montage de ces circuits. Trouve la !

Lettre 6

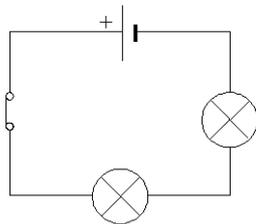


Lettres 13, 16 :

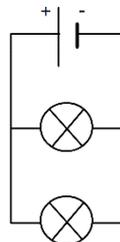


Lettres 7 et 10
Avec diode retournée :

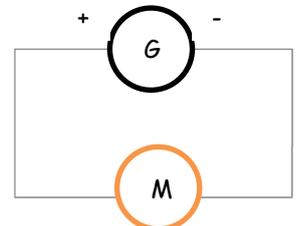
Lettres 2,8,12 et 15 :



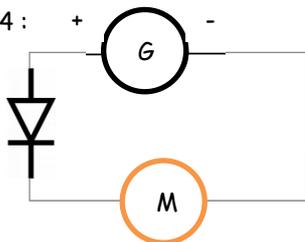
lettre 3 :



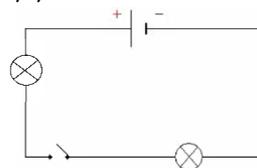
lettre 9 :



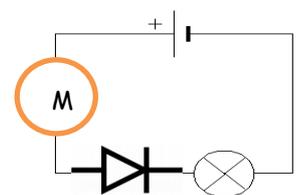
Lettre 4 :



lettres 1,5,11 :



lettre 14 :



1 Lampe de bon éclat	Lampe+moteur éteints	2 lampes éteintes	2 lampes d'éclat faible	Deux lampes de bon éclat	Moteur bloqué	Moteur tourne	Lampe + Moteur marchent	1 Lampe éteinte
s	r	u	n	c	t	o	e	a

Résous l'énigme :

.....

Réponds aux questions suivantes :

Le courant électrique créé par une pile a-t-il un sens ?

Grâce au circuit des lettres 7,10, 13 et 16 déduis le sens du

courant :

Document 1 :

Règles de schématisation

Chaque objet électrique est représenté par un symbole normalisé :

Nom	Symbole	Nom	Symbole
Pile		Interrupteur ouvert	
Générateur		Interrupteur fermé	
Lampe		Diode	
Moteur		DEL (diode électroluminescente)	
Fil de connexion		Résistance	
ALTERNATEUR OU GENRATRICE			

Document 2 : La diode

La diode: La diode est un composant électronique qui ne laisse passer le courant que dans un sens. C'est le sens passant, ou direct. Le sens où aucun courant ne passe est le sens bloqué, ou inverse.

