

Fiche technique N : 1

Matière : Physique-Chimie	Professeur : www.Extraphysics.com	Etablissement : Collège ...
Unité : L'électricité	Niveau : 1 ASC	Heure : 4H

LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE SIMPLE

Connaissance Préalables	Objectifs de la leçon	Compétences Ciblées	Outils didactiques
<ul style="list-style-type: none">➤ Les éléments du circuit électrique simple (3^{ème} primaire)➤ Montage d'un circuit électrique simple et sa schématisation (4^{ème} primaire)➤ Circuit électrique domestique (6^{ème} primaire).	<ul style="list-style-type: none">• Connaître les éléments du circuit électrique simple et leurs symboles.• Schématisation d'un circuit électrique en utilisant les symboles de ces éléments.• Réaliser un circuit électrique simple.• Connaître la définition de dipôles électrique.• Distinguer les conducteurs des isolants électriques)	<ul style="list-style-type: none">• A la fin de la deuxième étape de l'enseignement secondaire collégial, en s'appuyant sur des attributions écrites et/ou illustrées, l'apprenant doit être capable de résoudre une situation – problème concernant l'électricité, en intégrant ses Pré -requis liés au circuit électrique simple, les types des montages, les caractéristiques d'un courant électrique continu, l'utilisation des appareils de mesures adéquates.	Tableau, Ordinateur, Manuel, fils, lampes, interrupteur, pile, plaques de : fer, aluminium

Situation de départ :

Pour allumer ou éteindre une lampe de bureau, on actionne un interrupteur.

- Comment réaliser un circuit qui permet d'éteindre ou d'allumer une lampe ?

Thèmes de la leçon	Activités éducatives - Apprentissage		Evaluations
	Activités de professeur	Activité de l'apprenant	
<p>I. L'électricité autour de nous</p> <p>1- Production de l'électricité</p> <p>2- domaine d'utilisation de l'électricité</p>	<p>L'enseignant ouvre la discussion en parlant sur la situation problème,</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'enseignant montre des photos et pose des questions : - Citez quelques centrales qui produisent de l'électricité ? - Quels sont les domaines d'utilisations de l'électricité ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Lire et comprendre la situation -L'apprenant participe à la discussion. - l'apprenant cite quelques centrales de production de l'électricité (hydraulique, éolien, énergie solaire ...) - l'apprenant cite quelques domaines d'utilisation de l'électricité (éclairage, chauffage, téléphone, ordinateur ...) 	<p>Evaluation diagnostique</p> <p><i>Exercice</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - quelle est l'importance de l'électricité dans notre vie quotidienne ?
<p>II. Les éléments d'un circuit électrique simple</p>	<p>L'enseignant pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - quels sont les éléments d'un circuit électrique simple ? - à quoi sert un générateur ? - à quoi sert une lampe ? - quel est le rôle de l'interrupteur ? - quel est le rôle des fils ? 	<ul style="list-style-type: none"> - L'apprenant participe au dialogue. - l'apprenant cite les éléments du circuit électrique simple (pile, interrupteur, lampe, fils) - le générateur sert à produire le courant électrique. - la lampe consomme le courant électrique pour s'allumer. - le rôle de l'interrupteur c'est d'ouvrir ou fermer le circuit électrique. - les fils servent à relier les éléments de circuit électrique. 	<ul style="list-style-type: none"> - comment peut-on lier entre les éléments du circuit électrique ?
<p>III. circuit électrique</p> <p>1. les symboles normalisés de quelques dipôles</p> <p>2. représentation d'un circuit électrique</p>	<p>L'enseignant montre aux apprenants quelques éléments du circuit électrique et pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comment peut-on schématiser les lampes, l'interrupteur, générateur et fils dans un circuit électrique ? - Comment peut-on lier entre les éléments du circuit électrique ? - quand la lampe va s'allumer, et quand elle va s'éteindre ? 	<ul style="list-style-type: none"> -L'apprenant observe les éléments du circuit de près. - l'apprenant essaye de schématiser ces éléments du circuit. - il essaye de construire un circuit à partir de ces éléments. - l'apprenant comprend que l'interrupteur sert à ouvrir ou à fermer le circuit, d'où quand le circuit est ouvert la lampe ne s'allume pas alors que quand il est fermé la lampe s'allume. 	<ul style="list-style-type: none"> - schématiser un circuit qui se constitue d'un générateur, un interrupteur, des fils et de deux lampes.

<p>IV. Les conducteurs et les isolants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expérience • Observations • Conclusion 	<p>L'enseignant fait une expérience où il réalise un circuit dont une partie est coupée, il demande aux apprenants ensuite de mettre différents objets pour fermer le circuit et pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - est-ce que la lampe s'allume ? - que peut-on conclure ? - classez ces objets en conducteurs ou isolants. - Est-ce le corps humain est un isolant ou conducteur ? 	<ul style="list-style-type: none"> - L'apprenant participe à l'expérience. - l'apprenant branche plusieurs objets dans le circuit et note ces observations autour de l'éclairage. - l'apprenant conclut qu'il y a des objets qui laisse passer le courant et d'autres qui ne le laisse pas. - les conducteurs sont : fer, cuivre, aluminium, eau salée. - les isolants : bois, verre, plastique, carton. - l'apprenant comprend que le corps humain est un conducteur électrique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Classer ces objets en conducteurs et isolants : l'argent, craie, l'or, pierre, zinc, mercure.
---	---	---	---