

# Les expériences en ligne du Prof Albert



## Faisons la lumière sur l'électricité



**Cahier d'observation**

## Liste du matériel à prévoir par équipe

### Devoir 1

1	Bâton à café	
1	Craie de tableau	
12 po	Fil gainé	
1	Papier d'aluminium	
1	Papier ciré	
1	Papier	
1	Métaux (ex. un clou)	

### Devoir 2

36 po	de fil gainé	
1 à 2	Pile C ou autre	
1	Porte ampoules	<b>au catalogue 21-3000-0370</b>
1	ampoule	

### Devoir 3

1	Montage du devoir 2	

**Différents objets de récupération et autres : rouleau de papier de toilette, boîte de papier mouchoir, carton de couleur, papier de cellophane, divers objets de décoration**

# Devoir 1

No 1. Trouver différents objets et dire si l'ampoule allume.

Objet	oui	non
Bâton à café		
Bord du tableau		
Craie de tableau		
Eau		
Eau salée		
Fil gainé		
Papier d'aluminium		
Papier ciré		
Papier		
Métaux (clou ou autres)		

Les objets de ton choix	oui	non

No 2 Nomme les sortes d'énergie que tu connais avec une courte explication .

---

---

---

---

---

---

---

---

No.3 Pourquoi a-t-on choisi l'électricité comme forme d'énergie plutôt qu'une autre?

---

---

---

---

(Facultatif pour les scientifiques branchés)

Aller sur le site d'Hydro-Québec et faire le jeu « Construisez un réseau électrique de la centrale à la maison ».

Voici le site :

<http://www.hydroquebec.com/comprendre/jeux.html>

# Travail en ligne (rencontre 3)

1. À l'aide de ce montage, que se passera-t-il si j'effectue les changements suivants?

<b>Circuit en série</b>		
	Prédiction	Après vérification
J'allonge le fil du double, que se passe-t-il ?		
Je change de type de fil. Un au choix parmi les suivants : cuivre dénudé, cuivre recouvert, laiton, plomb. Entoure ton choix.		
J'ajoute une ampoule, que se passe-t-il au niveau de la luminosité?		
J'ajoute 2 ampoules, que se passe-t-il au niveau de la luminosité?		
Je dévisse l'ampoule du centre.		
J'ajoute 1 pile, que se passe-t-il au niveau de la luminosité?		
J'ajoute 2 piles, que se passe-t-il au niveau de la luminosité?		

<b>Circuit en parallèle</b> Pas plus de 4 piles		
	Prédiction	Après vérification
J'allonge le fil du double, que se passe-t-il ?		
Je change de type de fil. Un au choix parmi les suivants : cuivre dénudé, cuivre recouvert, laiton, plomb. Entoure ton choix.		
J'ajoute une ampoule, que se passe-t-il au niveau de la luminosité?		
J'ajoute 2 ampoules, que se passe-t-il au niveau de la luminosité?		
Je dévisse une ampoule.		
J'ajoute 1 pile, que se passe-t-il au niveau de la luminosité?		
J'ajoute 2 piles, que se passe-t-il au niveau de la luminosité?		

## Devoir 2

Dessine un circuit fermé. À partir de celui-ci, **ajoute** un interrupteur fonctionnel.


Pour vérifier si ton interrupteur est fonctionnel , tu dois être capable d'allumer et d'éteindre une lumière à l'aide de celui-ci.

Amuse-toi bien!

**Garde ton schéma jusqu'à la rencontre 4.**

### Plan de ton circuit

Utilise les symboles

↪ Un générateur : La pile , la prise de courant, les génératrices 

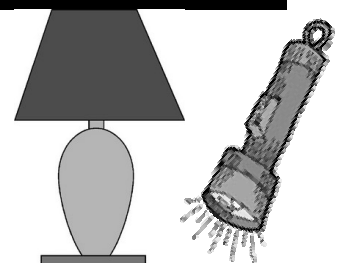
↪ Un récepteur : L'ampoule 

↪ Des conducteurs : Les fils 

## Devoir 3

À l'aide du montage que tu as fait au devoir 2 , fabrique une lampe de chevet ou une lampe de poche.

Utilise le cahier technologique pour planifier ton travail.



# Conclusion

Est-ce que les expériences réalisées t'ont aidé à mieux comprendre ce qu'est:

- Un circuit ouvert et fermé? Explique dans tes mots

---

---

---

- Un circuit en série et en parallèle? Explique

---

---

---

- Un isolant et un conducteur? Explique

---

---

---



## **Bibliographie**

[mendeleeiev.cyberscol.qc.ca/carrefour/theorie/planche.html](http://mendeleeiev.cyberscol.qc.ca/carrefour/theorie/planche.html)

[www.hydroquebec.com](http://www.hydroquebec.com)

[http://francite.net/education/sciences/module2/Circuits/circuit\\_1.htm](http://francite.net/education/sciences/module2/Circuits/circuit_1.htm)



**Carnet réalisé par :**  
**Le Service des ressources éducatives aux jeunes**  
**Michelle Fournier et Sylvie Guilbault**

