

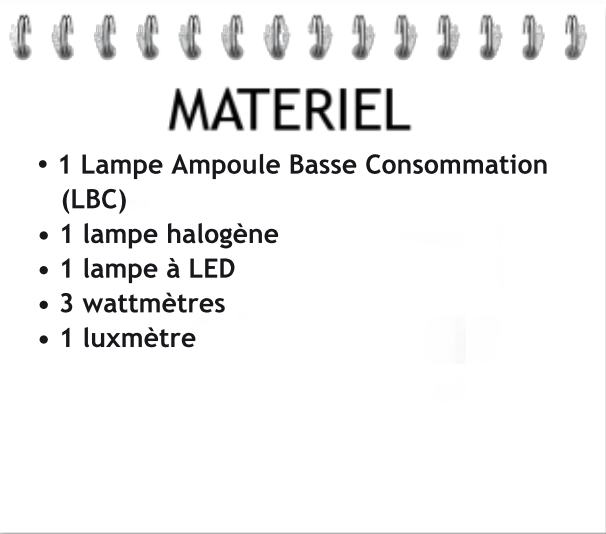
# La boîte à ampoules

 ENFANT-JEUNE  
ADULTE


30



20 MIN



## MATERIEL

- 1 Lampe Ampoule Basse Consommation (LBC)
- 1 lampe halogène
- 1 lampe à LED
- 3 wattmètres
- 1 luxmètre

### OBJECTIF(S)

- » Comparer la consommation des différents types d'ampoules existant
- » Se rendre compte du niveau très élevé de la consommation d'une ampoule halogène

### PROLONGEMENT

Dérèglement climatique :  
fiche n°41

### »»» DÉROULÉ

- Chaque ampoule est reliée à un wattmètre.
- Allumer tour à tour les lampes et relever la puissance électrique fournie par chacune des ampoules afin de comparer leur consommation en 1 heure (si une ampoule a une puissance de 5 Watts, elle consommera 5 Watts/heure pendant 1 heure).

**Résultat de la démonstration :**  
conso LED < conso LBC < conso halogène.

Il est ensuite possible d'extrapoler les consommations sur une semaine (x7), un mois (x30), un an (x365).

Une **comparaison sur la luminosité** peut également être réalisée afin de démontrer qu'une forte puissance ne veut pas forcément dire une forte luminosité : demander aux participants leur impression sur la luminosité (est-ce qu'une ampoule vous semble plus lumineuse qu'une autre ?) puis mesurer la luminosité (nombre de lux) à l'aide d'un luxmètre.

## >>> DÉROULÉ

A titre indicatif  
(source ADEME) :

Incandescence classique	Halogène haute efficacité	LBC	Lampe à LED
12 lumens/ W	20-27 lumens/W	45-70 lumens/W	50 lumens/W <i>(en fait, très variable)</i>

Pour faciliter le transport et avoir un outil compact, il est possible de **réaliser un banc de test** (avec une caissette en bois par exemple, des culots d'ampoules, des câbles et des interrupteurs) sur le modèle et le schéma électrique ci-dessous :

