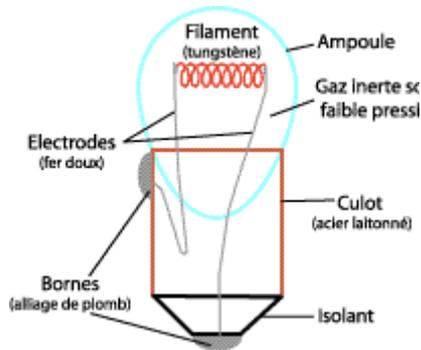


## Les lampes.

---

### 1. La lampe à incandescence.



Dans la lampe on retrouve une suite continue d'éléments qui ferment le circuit extérieur sur les bornes.

Le culot assure les liaisons mécaniques

Les bornes assurent les liaisons électriques. le métal mou dont elles sont faites facilite le contact

L'ampoule protège le filament incandescent

Lorsque la lampe fonctionne, on retrouve encore un circuit bouclé sur les bornes de la pile

### 2. Expérience de l'ampoule brisée



D'un cou de marteau sec, on brise l'ampoule de la lampe que l'on remonte sur son support.

A l'aide de l'interrupteur, on ferme le circuit : le filament brûle en produisant des fumées blanches.

L'ampoule est remplie d'un gaz qui empêche la combustion, sous faible pression car lorsque le filament est incandescent la température fait monter la pression et l'ampoule risquerait d'éclater.

### 3. Autres types de lampes.

#### 3.1. Lampes à incandescence.



En agrandissant la vignette ci contre on peut remarquer que, si les formes diffèrent, toutes les lampes sont formées des mêmes éléments.

On n'aura aucun mal à identifier, bornes, électrodes, filament, ampoule, culot...

#### 3.2. Lampes à halogène.

Les lampes à halogène sont des lampes à incandescence dans lesquelles le gaz inerte est remplacé par du dibrome.

Ce gaz se combine avec les vapeurs de tungstène pendant le fonctionnement de la lampe.

La transformation inverse se produit lorsque la lampe se refroidit.

Ces lampes ont une durée de vie bien supérieure aux lampes à incandescence classiques.

Le filament est porté à plus haute température, donnant à puissance égale une lumière bien plus éclatante

De ce fait l'ampoule des lampes sont fabriquées à partir de tubes de quartz, scellés, puis simplement pincés lorsque les éléments du circuit électrique sont introduits.

La douille qui les supporte doit être en céramique réfractaire (qui résiste à la chaleur)

### **3.3. Tubes fluorescents.**



Les lampes fluorescentes fonctionnent sur un principe différent.

Elles sont constituées de tubes contenant un gaz sous faible pression.

Des électrodes excitent les gaz en appliquant une tension très élevée.

Le gaz revient à son état normal au contact du revêtement des tubes en rayonnant de la lumière.