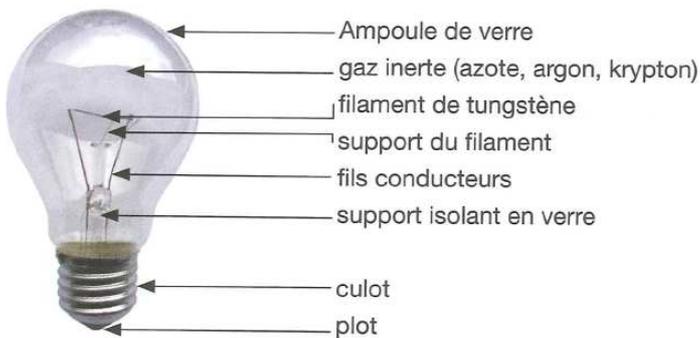


Fiche de synthèse 112 : Eclairage

- 1 - Le flux lumineux F (ou Φ) s'exprime en lumen (lm). C'est l'énergie lumineuse totale émise par une source.
- 2 - L'efficacité lumineuse s'exprime en lm/W c'est le rapport entre le flux lumineux d'une source et sa consommation.
- 3 - L'éclairement (E) s'exprime en lux c'est la quantité moyenne de lumière reçue par unité de surface.
- 4 - La température de couleur (TC) s'exprime en Kelvin, elle permet de classer la couleur émise par une source.
- 5 - L'indice de rendu des couleurs (IRC) de 0 à 100, il caractérise la propriété d'une lampe à restituer les vraies couleurs.

Technologie des sources lumineuse :

6 - Incandescence :

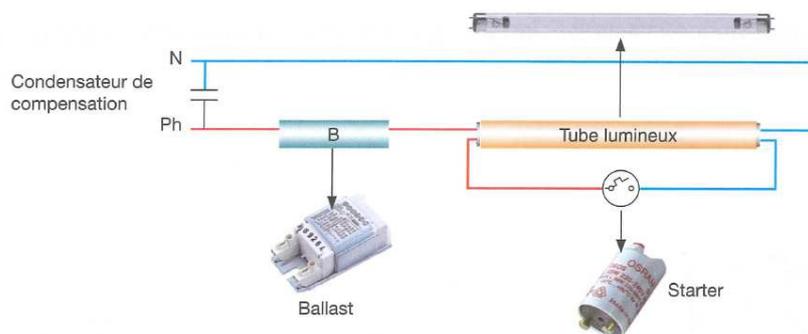


Il existe différents culots :
 E 27 ou E14 à visser
 B22 ou B15 à baïonnettes
 GU5.3 ou GU10 pour les spots

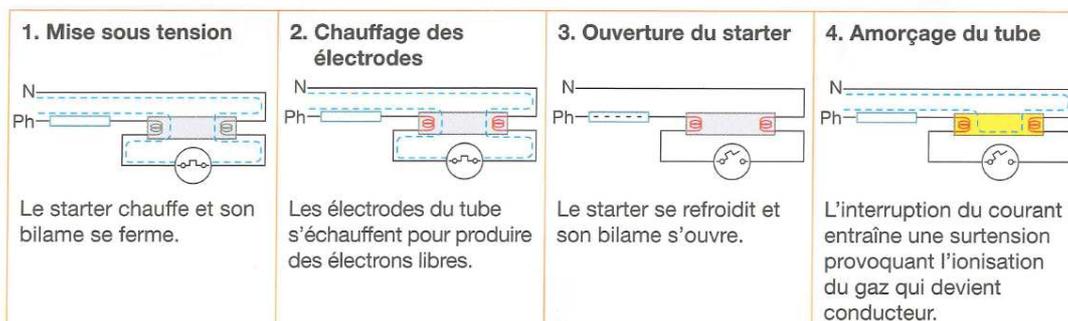
7 - Halogènes :

Le gaz inerte est remplacé par un gaz halogène, la durée de vie est augmentée

7- La luminescence :



L'allumage d'un tube fluorescent s'effectue en quatre temps :



Il existe des ballasts ferromagnétiques et des ballasts électroniques.

8 - Electroluminescence :

C'est de l'émission de lumière à partir d'un matériau semi-conducteur.

9 - Comparatif

Technologie	Incandescence			Luminescence		Électroluminescence
	Incandescence classique	Halogène classique	Halogène haute efficacité	Tube fluorescent	Fluo compacte (LFC)	Lampe à LED
Principe	Un filament de tungstène est porté à haute température par effet Joule	Un filament de tungstène est porté à haute température dans un gaz halogène		Des décharges électriques dans un gaz sont transformées en lumière par une poudre fluorescente		Un matériau semiconducteur est traversé par un courant électrique
						
Durée de vie	< 1 000 h	< 2 000 h	< 5 000 h	12 000 h	10 000 h	20 000 h
Température de couleur	2 700 K	2 700 K		de 2 700 K à 6 500 K		6 000 K
Rendu des couleurs	excellent	excellent	excellent	mauvais à bon	mauvais à bon	mauvais à bon
IRC	> 95	100		de 65 à 90		100
Rendement lumineux (lm/W)	12 à 20	14 à 20	20 à 30	50 à 100		40 à 100
Classe d'efficacité énergétique	E - F - G	D - E - F	C - D	A	A - B	Non classée
Température de l'enveloppe	< 150 °C	< 400 °C	< 150 °C	< 40 °C	< 70 °C	< 30 °C
Avenir	En voie de disparition		Disparition prévisible	Éclairage économique actuel		En développement