

## 5.6 Choisir des ampoules

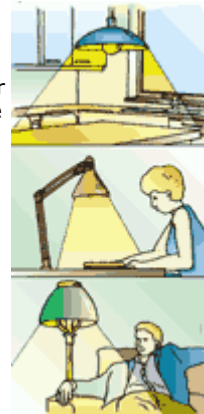
### Choisir ses ampoules

	Quel éclairage pour quelle pièce ?	
	Eclairage général (diffusé régulièrement par une source lumineuse centrale ou par plusieurs sources lumineuses)	Eclairage de travail (luminosité intense sur une surface limitée)
<b>Séjour</b>	Lampes halogènes, lampes économiques, ampoules à incandescence (éventuellement fantaisie, p. ex. pour un lustre.)	Lampes halogènes, ampoules à incandescence avec réflecteur, lampes TL par ex. derrière une cantonnière.
<b>Cuisine</b>	Lampes halogènes, lampes économiques (petites cuisines), lampes TL avec une armature esthétique.	Spots halogènes ou lampes TL sous les éléments hauts, pour éclairer le plan de travail et la cuisinière.
<b>Salle de bain</b>	Lampes halogènes, lampes économiques.	Lampes halogènes basse tension, tube TL circulaire autour du miroir.
<b>Bureau, atelier hobby</b>	Eclairage halogène ponctuel, lampes économiques.	
<b>Chambre</b>	Lampes halogènes, lampes économiques.	Halogènes ou lampes avec réflecteur (pour lire par ex.)
<b>Entrée, couloir</b>	Ampoules à incandescence ou économique, selon usage : intensif ou courte durée, spots halogènes.	-
<b>Toilettes</b>	Ampoules à incandescence.	-
<b>Grenier, cave</b>	Ampoules à incandescence (courts séjour) ou tube TL (usage fréquents et de longue durée).	-
Outre l'éclairage général et l'éclairage de travail ou ponctuel, il faut également parler de l'éclairage d'ambiance. Il est facile de créer une atmosphère particulière dans une pièce grâce à des spots dirigés sur des endroits précis (et montés par exemple sur un rail), ou en utilisant des ampoules à incandescence légèrement colorées (dans des lampes de table, des lampadaires ou des appliques murales).		

### Les critères de choix

#### TYPES D'ÉCLAIRAGE :

Dans un environnement faiblement éclairé, le champ de vision rétrécit et la perception des reliefs, de la profondeur et des couleurs s'affaiblit. C'est pourquoi il est indispensable de recourir à l'éclairage artificiel. On distingue alors l'éclairage général, (une lumière régulièrement répartie dans la pièce) l'éclairage des plans de travail (un éclairage intense dirigé sur une surface précise) et l'éclairage d'ambiance (certains éléments étant mis en valeur, ou la perception des couleurs étant modifiée).

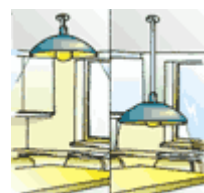


#### PUISSANCE DE L'AMPOULE :

Une ampoule à incandescence de 40 à 60 W. ou une lampe halogène de 20 à 35W. suffit pour distinguer des objets. Pour lire ou écrire, vous aurez besoin d'une lampe à incandescence de 75 à 100W. ou une lampe halogène de 60 à 80 W.

#### DISTANCE SOURCE - PLAN ÉCLAIRÉ :

Outre la puissance de la lampe (en watts), il faut également tenir compte de sa position par rapport à la surface éclairée. Une ampoule suspendue au plafond donnera naturellement moins de lumière sur une table qu'une lampe suspendue juste au-dessus de cette table.





### VARIATEURS :

On peut utiliser un variateur pour modifier l'intensité de la lumière, sauf dans le cas des lampes TL et des lampes économiques. Pensez-y lorsque vous achetez des lampes " éco " ! Faites régulièrement fonctionner vos lampes halogènes au maximum de leur puissance. Ceci améliorera leur fonctionnement.

## Les ampoules à incandescence

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

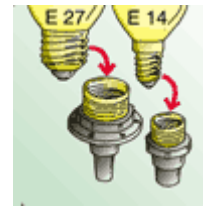
Celles-ci sont les plus anciennes. Un filament métallique chauffé par le passage du courant, produit de la lumière. Mais ce système entraîne des déperditions importantes d'énergie, c'est pourquoi ces ampoules sont aujourd'hui conseillées pour les endroits occupés pendant une courte durée.

### CULOT :

A l'achat d'une ampoule à incandescence, il faut veiller à choisir le bon culot (à vis) : les deux versions existantes sont E14, pour le culot étroit, et E27, pour le culot de plus gros diamètre. Notez cette référence avant votre achat.

### PUISSANCE ET DURÉE DE VIE :

Les ampoules à incandescence sont généralement disponibles en 25, 40, 60, 75 et 100 watts, parfois 150 watts. Elles émettent une lumière chaude (qui n'est pas vraiment blanche). L'intensité de la lumière produite diminue avec le temps. Leur durée de vie atteint généralement un millier d'heures.

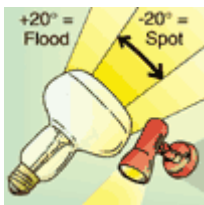


### CLAIRE, MATE, OPALE :

Il existe des ampoules à incandescence dites claires, et des ampoules mates et opales. Les ampoules claires peuvent éblouir. Lorsque l'ampoule est bien visible, il est préférable de choisir un modèle mat ou opale. En revanche, les ampoules claires offrent un meilleur rendement à une puissance égale.

### AMPOULES FANTAISIE :

Outre le traditionnel modèle en forme de poire, on trouve aussi des ampoules à incandescence sphériques, tubulaires, en forme de flamme ou torsadées. Celles-ci demeurent décoratives même éteintes et sont donc idéales pour les lustres et appliques murales. Les lampes sont disponibles en diverses couleurs.



### AMPOULES À RÉFLECTEUR :

Un miroir réflecteur intégré au centre de l'ampoule rassemble les rayons lumineux en faisceau, la lumière pouvant ainsi être dirigée sur un objet à mettre en valeur (spot= faisceau dirigé), ou être d'abord réfléchi par le réflecteur (l'éclairage produit est indirectement accentué).

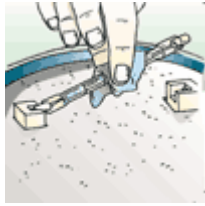
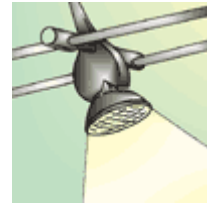
## Lampes halogènes

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

La lampe halogène est une ampoule à incandescence améliorée. Elle contient un gaz halogène qui empêche les particules du filament de se déposer sur les parois du verre. Les particules se déposent sur le filament. C'est pourquoi elles conservent leur clarté et luminosité durant toute leur existence. La lumière produite par ces lampes est plus blanche que celle des ampoules à incandescence et fait paraître les couleurs plus éclatantes. Attention, la température peut s'élever nettement à proximité d'une ampoule halogène. Tenez les éloignées des rideaux !

### LUMINOSITÉ ET DURÉE DE VIE :

Les lampes halogènes, qui sont plus compactes que les ampoules à incandescence, fournissent une lumière moins diffuse avec un rendement 20% supérieur. Une puissance inférieure suffira donc pour obtenir la même luminosité. Elles durent généralement deux fois plus longtemps que les ampoules à incandescence.



### LAMPES-CRAYON :

Les ampoules halogènes " crayons " fonctionnent sur 220 V. et existent en versions de 60 à 500 W. On les utilise en particulier pour les suspensions, lampadaires et luminaires extérieurs. Le tube doit être bloqué entre deux points de contact. Ne jamais toucher le verre avec les doigts. Manipulez les avec un chiffon.

### LUMINAIRES CLASSIQUES :

Il existe aussi des spots halogènes à culot classique, que vous pouvez donc monter à la place d'une ampoule à incandescence traditionnelle (à réflecteur). La lampe halogène vous donnera une luminosité supérieure, pour une durée de vie double. Vous pouvez la saisir avec vos doigts (double enveloppe).



### BASSE TENSION :

Les ampoules halogènes sur basse tension (existant en 10, 20, 35 et 50 W.) peuvent éclairer ponctuellement de petites surfaces (lecture, ...). Leur culot peut avoir différentes formes, mais un transformateur est toujours indispensable.

## Lampes Tl ou Fluo

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

Un rayon ultraviolet invisible est produit à l'intérieur d'un tube de verre. Les parois du tube, couvertes d'une poudre fluorescente, produisent de la lumière sous l'action du rayon émis. Les lampes TL classiques sont assez encombrantes et donnent pour cette raison une lumière diffuse. Leur durée de vie dépend beaucoup de la fréquence d'utilisation des commandes " marche-arrêt ". C'est pourquoi elles conviennent surtout aux locaux où la lumière reste longtemps allumée. Vous pouvez choisir le modèle F33 (blanche) pour le garage ou les modèles F29 (lumière plus chaude) pour les cuisines.

### LUMINOSITÉ ET DURÉE DE VIE :

A puissance et consommation égales, une lampe TL donne 4 à 5 fois plus de lumière qu'une ampoule à incandescence. Vous pouvez opter pour une lampe TL de puissance plus faible que le modèle à incandescence que vous auriez choisi dans ce cas. Les puissances les plus fréquentes se situent entre 8 et 58 watts.



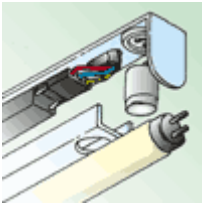
### FORMES :

La forme la plus fréquente des lampes TL est incontestablement le tube, mais on en trouve également en forme de "U " ou, bien circulaires. Les tubes ont généralement un diamètre de 26, 32 ou 38 mm.

### LONGUEUR ET PUISSANCE :

La longueur du tube, ou le diamètre dans le cas des lampes circulaires, est en rapport direct avec la puissance en watts de la lampe (voir tableau ci-contre). Pour un meilleur rendement lumineux, choisissez une armature à deux tubes

LONGUEUR LAMPE TL	PUISSANCE
29 cm	8W
44cm	15W
59 cm	18W
120 cm	36W
150 cm	58W



**ARMATURE :**

Pour fonctionner, une lampe fluorescente a besoin d'un starter et d'un ballast (ou dispositif de pré-allumage), tous intégrés à l'armature dans la plupart des cas. Les armatures prévues pour deux tubes comportent deux starters et un double ballast.

## Lampes économiques

**PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :**

La lampe économique " éco " est tout simplement une lampe fluo compacte : elle fonctionne selon le même principe. Elle est disponible dans les mêmes nuances, blanc chaud et blanc froid. La lampe éco ou fluo compacte a aussi besoin d'un ballast et d'un starter pour fonctionner. Mais, dans le cas des lampes électroniques de la nouvelle génération, le dispositif de démarrage est intégré au culot. Ces nouvelles lampes s'allument instantanément et résistent mieux aux allumages fréquents que les lampes TL traditionnelles.

**LUMINOSITÉ ET DURÉE DE VIE :**

Les lampes éco consomment jusqu'à 80% de moins que les ampoules à incandescence, et leur durée de vie est jusqu'à dix fois supérieure. Etant donné la différence de prix, elles sont surtout économiques lorsqu'on les installe dans des locaux restant longtemps éclairés (bureaux, cuisines..)

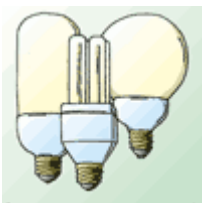
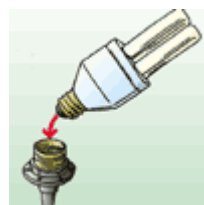


**CONSOMMATION DES LAMPES ECO ET À INCANDESCENCE POUR LA MÊME PRODUCTION DE LUMIÈRE**

Fluo compact	Incandescence	Fluo compact	Incandescence
5W	25W	15W	75W
9W	40W	20W	100W
11W	60W	23W	2x60W

**CULOT :**

Le gros avantage de la plupart des lampes économiques est que leur culot standard est identique à celui des lampes à incandescence (E14 ou E27), et qu'elles peuvent donc les remplacer dans des luminaires traditionnels. Les lampes compactes à baïonnette demandent, en revanche, une armature spéciale.



**FORMES :**

L'enveloppe de verre de la lampe fluo compacte peut avoir une forme de sphère, de crayon ou semi-circulaire. Dans ce cas, la lampe se compose de 2, 3 ou 4 tubes. Les lampes éco produisent beaucoup moins de chaleur que les ampoules à incandescence ou halogènes, ce qui diminue les risques de brûlure.

## Ampoules spéciales

**VEILLEUSES :**

Une veilleuse est une lampe de très faible puissance (moins d'un watt) qui peut fonctionner en



continu dans la chambre d'enfants par exemple, dans le couloir ou dans un passage, sans entraîner une augmentation trop sensible de la note d'électricité. Certains modèles sont orientables.



#### **LES LAMPES ANTI-INSECTES :**

Ce type de lampe émet une lumière jaune invisible pour les insectes, qui ne les attire donc pas. Elles sont généralement utilisées pour l'éclairage extérieur, ce qui permet de profiter au jardin des belles soirées sans être dérangé par les insectes.

#### **AMPOULES LUMIÈRE DU JOUR :**

La lumière bleue de cette ampoule de teinte bleutée se rapproche de celle du jour, car elle élimine par filtrage les rouges et les orangés émis par les ampoules traditionnelles. Les couleurs sont ainsi rendues avec plus de naturel, ce qui peut être très important pour choisir des vêtements par exemple.



#### **RÉFRIGÉRATEUR ET FOUR :**

Ces ampoules de très petite taille, munies d'un culot E14, sont spécialement conçues pour éclairer l'intérieur du réfrigérateur ou d'un four. Elles ont une faible puissance : 15 watts. L'ampoule pour four résiste à des températures élevées. N'utilisez ces modèles que pour cette application.