

# Éclairage et son évolution historique.

Présentation du groupe :

- Chloé
- Carla
- Préscillia
- Céline

## SOMMAIRE.

- Le feu.
- La bougie.
- Lampe a huile.
- Lampe a acétylène.
- Lampe incandescente.
- Lampe a DEL.
- Domotique ipad et iphone.
- Consommation électrique

# Le feu.



700 000 /  
800 000 ans

## Le feu

## L'éclairage

De manière générale, le terme « feu » désigne souvent un phénomène produisant de la lumière et / ou de la chaleur, qu'il provienne d'une combustion ou non. Le feu produit de la chaleur et de la fumée, prélève du dioxygène, et a tendance à se répandre sans contrôle en incendie



Le feu est la production d'une flamme et la dégradation visible d'un corps par une réaction chimique exothermique d'oxydation appelée combustion.

Le feu est naturellement associé au Soleil, qui est également une source de chaleur et de lumière (on sait maintenant qu'il ne s'agit pas d'une combustion mais d'une fusion nucléaire). Il est également souvent associé aux volcans

La bougie.



Au XIX siècle

La bougie

L'éclairage

La bougie comme telle fut développée au milieu du XIXe siècle et se distingue de la chandelle par sa matière première et par l'utilisation de mèches de coton tressé. Le tressage permet à la mèche de se courber et de se consumer, La misérable chandelle commence alors à disparaître.



**La bougie est un objet servant en général à éclairer, composé d'un corps gras et d'une mèche enflammée.**

La bougie constitue toujours une source de lumière de dépannage, mais ses utilisations ordinaires ne sont plus de l'ordre de l'utilitaire.

Le principe du fonctionnement de la bougie repose sur un phénomène d'auto-alimentation

# Lampe a huile.



1800

Lampe à huile

L'éclairage

**La lampe à huile a toujours connu deux difficultés : les huiles, toujours trop visqueuses, peinent à monter dans la mèche par capillarité ; la mèche tend à charbonner et à s'éteindre. L'huile que l'on utilise pour l'éclairage depuis l'Antiquité est extraite des plantes oléagineuses comme l'olive.**



Une lampe à huile est une lampe dont le combustible est de la graisse animale, de l'huile végétale, de l'huile de baleine ou encore de l'huile minérale.

La lampe à huile, un objet déco beau, original et écologique à la fois. Composée d'un réservoir ouvert ou fermé, une lampe à huile est une lampe dont le combustible est de la graisse animale ou de l'huile végétale.

# Lampe acétylène





1892

lampe à acétylène

L'éclairage

La lampe à acétylène (ou lampe à carbure) est un moyen d'éclairage le plus souvent portable. La source lumineuse est la flamme de combustion du gaz acétylène, celui-ci résultant de la réaction de l'eau sur le carbure de calcium tous deux contenus dans la lampe



La flamme de cette lampe, est constitué de gaz acétylène, c'est un composé

Chimique hydrocarbure (  $C_2H_2$  ).

Étant donné son principe de fonctionnement, ce type de lampe est très pratique lors d'un besoin continu en lumière, mais moins lors d'une utilisation ponctuelle. En effet, une fois allumé, le plus simple pour l'éteindre est de consommer la totalité du carbure que la lampe contient, car une fois humide il est difficilement réutilisable

# Lampe incandescente.



1879

L'ampoule incandescente

L'éclairage

**Les lampes halogènes, inventées en 1959, sont aussi des lampes à incandescence mais dans lesquelles on a rajouté en plus des gaz de remplissage habituels des halogènes (iode ou brome). Ces halogènes captent les atomes de tungstène avant qu'ils n'atteignent la paroi de verre. Leur enveloppe de verre doit être capable de résister à une température de plus de 600°C et à une pression de deux à trois atmosphères.**



**La lampe à incandescence traditionnelle inventée en 1879 par Joseph Swan et améliorée par les travaux de Thomas Edison, produit de la lumière en portant à incandescence un filament de tungstène, le métal qui a le plus haut point de fusion (3 430 °C). À l'origine, un filament de carbone était utilisé, ce dernier en se sublimant puis en se condensant sur le verre de la lampe, opacifiait assez rapidement le verre.**

**En 1879, Edison met au point la lampe à incandescence, qui sera introduite en Europe en 1882. Les lampes à filament de carbone ont été utilisées jusqu'à la fin du XIXème siècle. En 1907, les filaments en tungstène ont fait leur apparition et ont offert une plus grande efficacité lumineuse. Après l'extinction des lampes incandescentes, viens les lampes halogène.**

# Lampe a DEL



1962

Lampe a DEL

L'éclairage

**Pour les diodes utilisées dans l'éclairage, le dispositif émetteur de lumière est noyé en cours de fabrication dans une lentille qui distribue la lumière selon un angle de 120 degrés.**



**Depuis l'invention des premières LED, leurs performances ont beaucoup évolué. Pendant longtemps, les chercheurs croyaient devoir se limiter à trois couleurs de diode : le rouge, le jaune et le vert.**

**La diode bleue a été inventée en 1990 par le Dr. Shuji Nakamura, alors employé par la société Nichia. Cette innovation a été suivie par la mise au point de la diode blanche, qui a permis de nouvelles applications majeures, notamment dans le domaine de l'éclairage et des écrans de téléviseurs et d'ordinateurs.**

**Les lampes à DEL sont composées de diodes électroluminescentes de différentes couleurs parfois. La consommation électrique est faible (2 Watts) et elle ne dégage pas de chaleur.**

# Domotique iphone et ipad.



Regarder la vidéo

2010

Domotique ipad et iphone.

L' éclairage

-Inventeur  
Apple  
(créé en 1976  
par Steve Jobs)

-Pays  
Entreprise  
multinationale  
américaine  
d'informatique

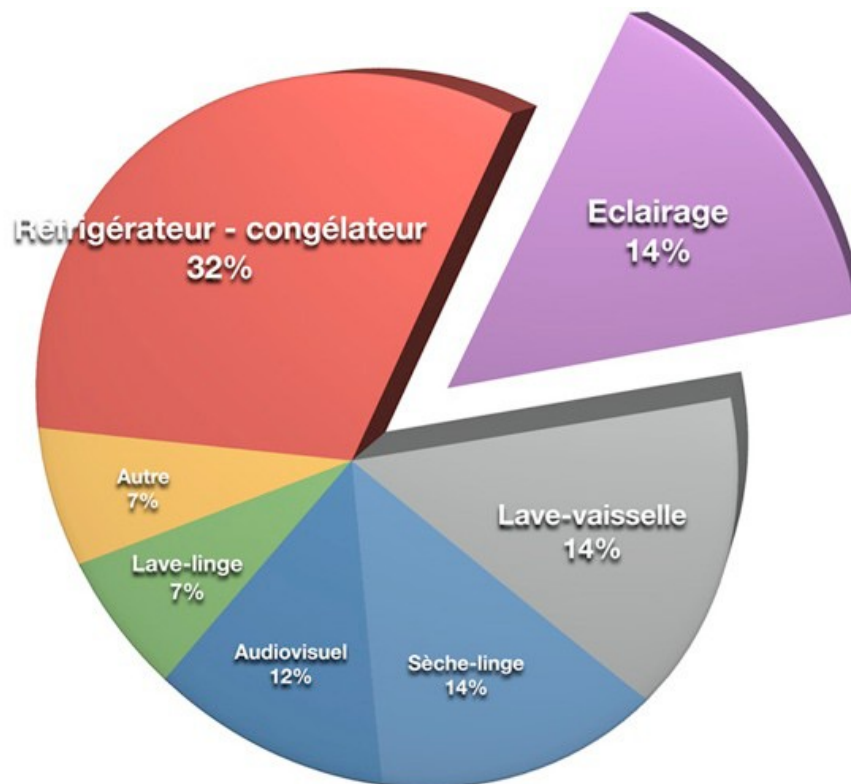


**L'iPad propose un terrain de jeu idéal pour les fans de domotique.  
En effet, la tablette d'Apple propose à la fois  
un moyen d'être relié via le WiFi et de visualiser /  
commander différents équipements (chauffage, lumière, volets)  
de la maison via son écran tactile.**

**L'iPad ou l'iPhone  
comme système  
de commande à  
distance des  
appareils  
électriques et  
éclairages  
de la maison  
Le fonctionnement  
de cette centrale  
Domotique s'appuie  
sur un Mac mini  
qui fait office de  
serveur  
avec les connecteurs  
sans fil installés sur les  
Interrupteurs, prises  
électriques ou systèmes  
pouvant être pilotés  
à distance  
(comme la régulation  
du chauffage  
ou la fermeture  
des volets) .  
Après avoir disposé  
ces équipements  
sur le plan  
des lieux il  
est possible  
de les activer  
d'un simple clic.**

## Consommation d'électricité

## L'éclairage



**Pour un ménage, la consommation annuelle en éclairage représente entre 400 et 600 kWh. Ce chiffre pourrait être réduit à 150 kWh/an sans perte de confort visuel soit une consommation divisée par 3 ou 4.**

**La consommation électrique liée à l'éclairage n'est pas négligeable. Aujourd'hui, l'éclairage dans les secteurs résidentiel et tertiaire représente 14 % de toute l'électricité consommée dans un pays Comme la France, soit la production permanente de 7 réacteurs nucléaires.**