

Ampoules

Thomas Engel (texte et photo)

La vente en Suisse de ces bonnes vieilles ampoules à incandescence est officiellement interdite depuis le 1^{er} septembre 2012. Ces dernières années, nous avons vu successivement disparaître des rayons les ampoules de 100 watts, puis de 75 et enfin de 60 watts à la demande de l'office fédéral qui a calqué son échéancier sur celui de l'Union européenne. Ces directives rigoureuses ne s'appliquent cependant qu'aux lampes destinées aux ménages, et non aux lampes spéciales. Il y en a aujourd'hui d'innombrables de toutes tailles et types dans d'innombrables endroits: de l'éclairage routier aux maisons de poupées. Bien des décennies vont s'écouler avant que ne disparaissent les ampoules à incandescence de notre cadre quotidien. De plus, il existe des applications spéciales pour lesquelles aucune alternative n'est encore en vue. Par exemple pour l'éclairage des fours ou pour l'utilisation en environnement à très haute température.

Histoire de l'ampoule à incandescence

On n'a pas encore à ce jour tiré définitivement au clair qui est l'inventeur de la lampe à incandescence. Le chercheur américain Thomas Edison (1847–1931) est fréquemment cité, surtout dans l'espace anglophone. Par contre, c'est le nom de Heinrich Göbel (1818–1893) qui tient la corde dans l'espace germanophone. Sa prétendue invention de 1854 a même orné une vignette postale allemande en 2004. En vérité, ni l'un ni l'autre n'ont été les premiers à faire des essais de sources lumineuses électriques.

L'Écossais James Bowman Lindsay (1799–1862) a développé en 1835 un éclairage électrique durable. Il est considéré aujourd'hui en maints endroits comme l'inventeur de la première ampoule à incandescence expérimentale, qu'il n'a cependant pas réussi à développer au point d'en faire un produit d'usage quotidien.

C'est Frederick de Moleyns qui a obtenu en 1841 le premier brevet pour une ampoule à incandescence. Dans une enveloppe de verre sous vide, il a porté à incandescence des fils de platine à l'aide d'un courant électrique. Il fallait atteindre des températures tout juste inférieures au point de fusion du platine (1772 °C) pour produire suffisamment de lumière. Les fils incandescents fondaient si l'intensité du courant était trop forte. Il était très difficile de contrôler la température avec précision et il n'a pas non plus été possible de développer un produit d'utilisation courante.

En 1845, John Wellington Starr a déposé un brevet pour sa lampe à incandescence. A la différence de Moleyns, ce sont des tiges de carbone qu'il a portées à incandescence. D'innombrables expériences ont été conduites avec les matériaux les plus divers tout au long des années suivantes: filaments de charbon et de wolfram ont été essayés. Le chercheur russe Alexander Lodygin (1857–1923) a fait des expériences avec le wolfram vers 1890. Il est souvent cité comme l'inventeur de la lampe à filament de wolfram.

La question de savoir qui est le «véritable» inventeur de la lampe à incandescence ne sera sans doute jamais définitivement tranchée. Tout ce que l'on peut affirmer aujourd'hui, c'est que plusieurs personnes ont travaillé à son développement, à peu près à la même époque.

Alternatives à l'ampoule à incandescence

On trouve aujourd'hui sur le marché de nombreuses alternatives à l'ampoule à incandescence. Au début, les lampes à économie d'énergie n'ont pas convaincu: leur prix était trop élevé, leur lumière trop froide et très désagréable. De plus, leurs dimensions étaient bien supérieures à celles des ampoules traditionnelles, et leurs formes disgracieuses les rendaient terriblement laides. Il fallait souvent plusieurs minutes entre l'enclenchement et la production d'une lumière claire et régulière. Et puis le débat s'est bientôt engagé quant à savoir si ces ampoules économiques n'étaient pas nuisibles à la santé. En effet, elles contenaient souvent du mercure et produisaient des rayonnements électromagnétiques.

Un problème n'est toujours pas résolu pour de nombreux modèles dont on ne peut pas moduler l'intensité lumineuse. Il existe maintenant des modèles réglables dans différentes formes, mais ils ne peuvent pas être réglés par tous les dispositifs variateurs. Ce ne sont que les gradateurs à découpage de phase qui permettent de faire varier l'intensité lumineuse des lampes à économie d'énergie. C'est pourquoi il faut déterminer au préalable quel type de variateur a été posé pour la source lumineuse correspondante.



Il y a aujourd'hui différentes alternatives aux ampoules à incandescence. On connaît depuis longtemps les habituelles ampoules à économie d'énergie qui utilisent à la base un tube fluorescent. Autre catégorie: les lampes à DEL (diodes électroluminescentes) qui produisent de la lumière par le biais de nombreuses petites DEL. Troisième possibilité connue de substitution: des ampoules utilisant une source lumineuse halogène. Mais l'on peut se demander combien de temps encore les ampoules halogènes resteront autorisées car leur consommation d'énergie est très élevée par rapport aux deux premières alternatives citées.

Ces nombreuses et bonnes alternatives à l'ampoule à incandescence ont vu leurs prix fortement diminuer ces dernières années. Aujourd'hui, l'intensité lumineuse de nombreuses ampoules à économie d'énergie peut être modulée. Mais, avant de remplacer toutes vos ampoules, renseignez-vous afin de découvrir quelle alternative sera la mieux adaptée pour chacune de vos applications.

A suivre...