

Les lampes à décharge

La lumière émise par ce type de lampe à décharge est créée à partir d'une décharge électrique entre deux électrodes dans une [ampoule](#) ou un tube, renfermant des vapeurs métalliques ou des gaz rares mais aussi des composés chimiques variés. Ces lampes ont besoin d'une [tension](#) d'amorçage importante pour créer un arc électrique, d'où l'utilisation d'un amorceur et d'un [ballast](#) qui maintient une tension constante dans la lampe (tension d'arc) après [amorçage](#). Le dégagement de chaleur provoqué va permettre la vaporisation progressive des différents gaz enfermés dans l'ampoule. Cette [séquence](#) est « l'allumage de la lampe » qui prend plusieurs minutes avant de se stabiliser.

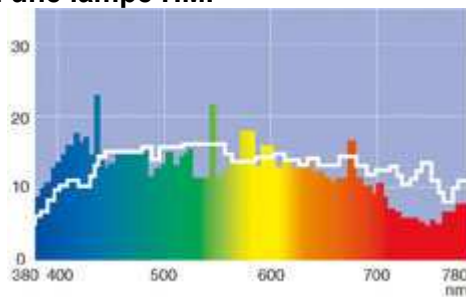
La lumière ainsi créée est directement dépendante de la nature des gaz contenus dans l'enveloppe. On pourra reconnaître à sa couleur la nature d'une lampe (orange pour le Sodium haute pression - éclairage public en général - ou « blanc froid » pour les HMI).

En cas de coupure brève de l'alimentation, ces sources ont besoin d'un temps de refroidissement avant d'être réamorçées. Certains systèmes peuvent être rallumés à chaud mais nuisent à la durée de vie de la lampe. Il existe une multitude de lampes à décharge mais la principale utilisée au théâtre est la lampe HMI, d'une température de couleur de 5600°K. Elle se décline en différentes puissances : 575 W / 1, 2 kW / 2,5 kW / 4 kW / 6 kW

Lampe HMI



Courbe de rendu photométrique d'une lampe HMI



Les sources fluorescentes (« [fluos](#) »)

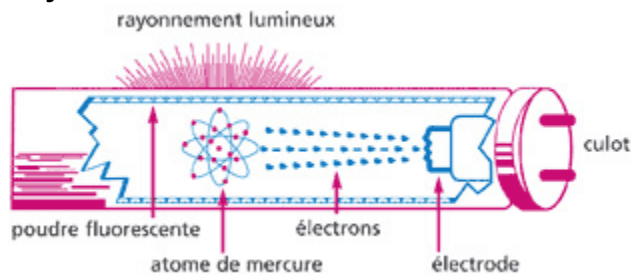
Les sources fluorescentes ont besoin d'un dispositif d'allumage, starter ou amorceur et d'un limiteur de courant, le ballast.

Elles se présentent sous diverses formes mais celles utilisées dans le spectacle se présentent sous forme tubulaire rectiligne. Elles sont nommées très souvent et à tort « tubes au néon » ou « néon » qui est un gaz rare et elles émettent une lumière monochromatique utilisée pour les enseignes lumineuses.

Une couche de poudre fluorescente est appliquée sur la surface interne de l'ampoule. Ces poudres sont excitées par le rayonnement ultraviolet émis dans le tube et transforment cette émission en rayonnement visible. De nombreux types de sources fluorescentes existent. Il faut veiller, dans certaines utilisations (muséographie notamment), aux différents I.R.C. (Indice de Rendu Des Couleurs) et températures de couleur de ces lampes. La température de couleur des tubes fluorescents varie entre 2700°K et 6000°K.

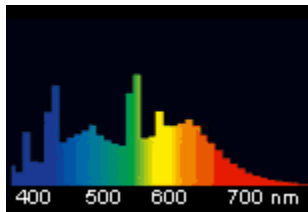
Il existe également quelques teintes spéciales (rouge, jaune, vert, bleu et lumière noire).

Le système de la fluorescence

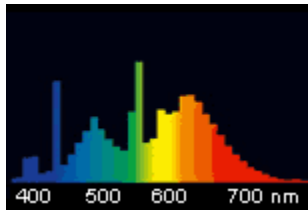


Courbes de rendus des couleurs (fluo)

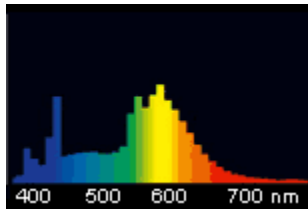
Tube fluos « lumière du jour »



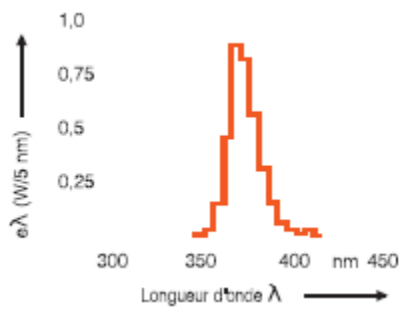
Tube fluo blanc universel



Rendu blanc chaud « warmton »



Tube fluos lumière noire



Pa