

001

I 2

Histoire des consoles de contrôle de la lumière

Bibliographie; Sitographie

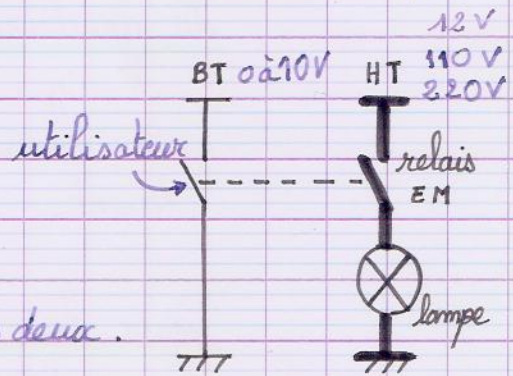
- Méthode d'éclairage pour le film et la TV, Gerakt Millerson pages 116 à 117.
- Le guide pratique de l'éclairage, Bouillot, 6^e édition, chapitre 6.4 pages 168 à 184.
- Le guide du technicien lumière, pages 23 à 28
- fr. que. wiki/wiki/Saturable_reactor

Au début, il s'agissait de trouver un moyen d'éloigner le technicien des forts ampérages passant dans les lampes.

Le coupe circuit :

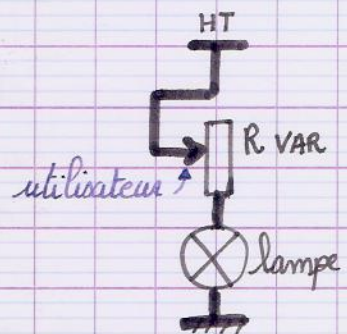
Un relais électromagnétique suit les instructions d'un interrupteur.

Il fonctionne en « tout ou rien », c'est éteint ou allumé, pas entre les deux.



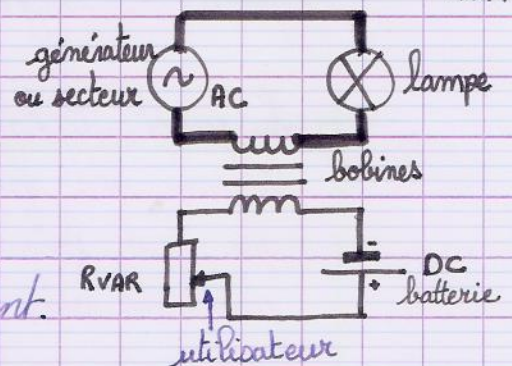
Le variateur :

On obtient une variation continue de l'éclat de la lampe. On fait varier la tension dans la lampe.



Le gradateur à réactance :

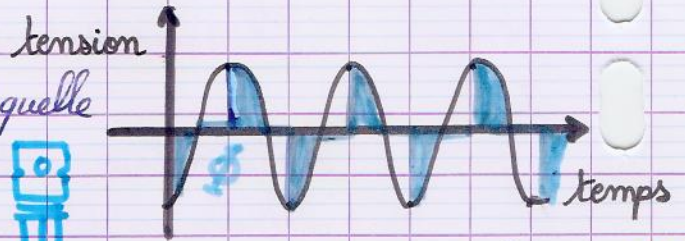
On fait varier la tension dans la bobine côté DC. Par induction, la tension dans la bobine côté AC va varier. La part de tension pour la lampe va varier proportionnellement.



Le gradateur à triac:

On fait varier la phase à laquelle le signal est transmis.

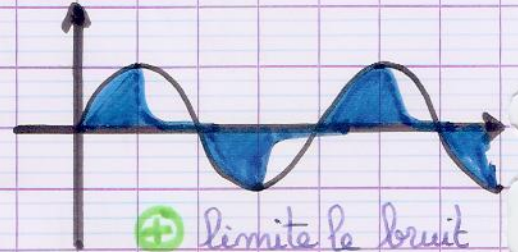
On fait donc varier la durée pendant laquelle la lampe reçoit le courant électrique.



- ⊕ bien pour les lampes à VF
- ⊖ génère du bruit

Le gradateur capacitif:

On agit sur la phase mais en descendant.

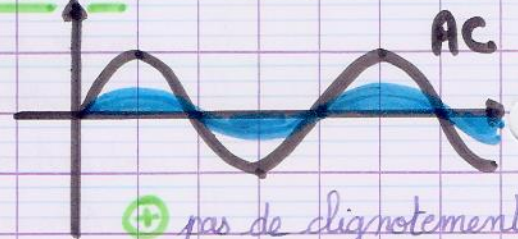


- ⊕ limite le bruit
- ⊖ limite, écrête le signal

Pour les tubes fluo:

Le gradateur à contrôle de sinusoïde:

Il n'y a plus de période à "0", cela annule le bruit et le clignotement.

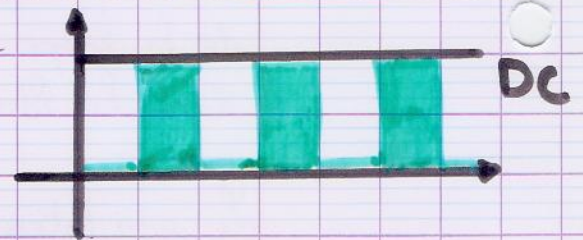


- ⊕ pas de clignotement
- ⊖ syst. électronique complexe

Pour les D.E.L.:

Le gradateur à modulation de largeur d'impulsions:

Comme on est en courant continu il faut faire clignoter la DEL à tension max constante. On choisit alors le temps durant lequel elle est allumée par rapport au temps éteinte. C'est pour cela que l'on parle de largeur d'impulsion.



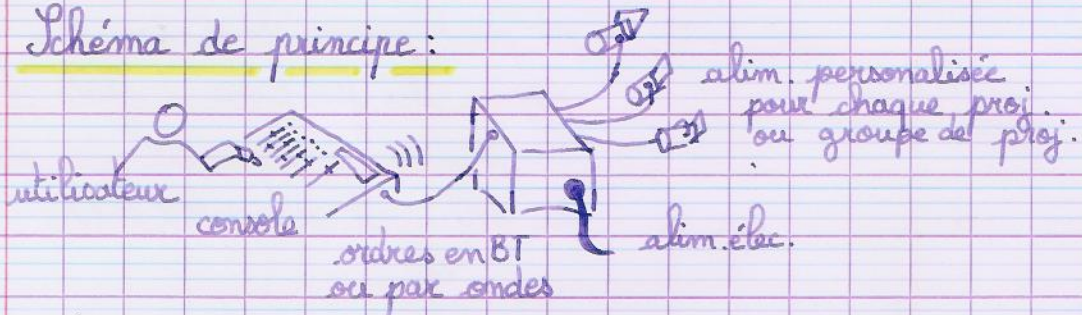
Le point technique:

Comme on fait clignoter des lampes, il faudra vérifier que leur fréquence n'interfère pas avec la fréquence des prises de rues.

001
I 2

Histoire des consoles de contrôle de la lumière - suite -

Schéma de principe :



Pourquoi faire varier l'éclairage sur un plateau ? Garald Millerston 70's

Changements artistiques

Les changements de lumière en télévision, sont utilisés de diverses manières. Nous ne nous étendrons pas là-dessus. Il suffit parfois d'éteindre ou d'allumer un seul projecteur pour obtenir l'effet souhaité. Mais le résultat peut relever la qualité de l'image.

Changements dans les annonces : on présente une personne sur l'écran, et l'éclairage se fait dans une zone d'ombre, nous révélant la présence de la personne annoncée. A la fin d'un entretien, les lumières sur les personnes en premier plan s'atténuent jusqu'au noir, laissant les silhouettes des deux personnes sur un fond très éclairé. On peut aussi mettre en valeur un coin ou un angle de l'image afin de fixer l'attention dessus.

Les changements à effets décoratifs : lorsqu'on réalise des variétés musicales, chaque chanson, chaque chanteur peuvent être filmés dans un ambiance de lumière différente. On peut aussi synchroniser l'éclairage sur le rythme de la musique. Le début et la fin de chaque numéro de variété peuvent être soulignés par un changement de lumière, ou encore annoncer le numéro suivant en préparant l'audience à une atmosphère particulière.

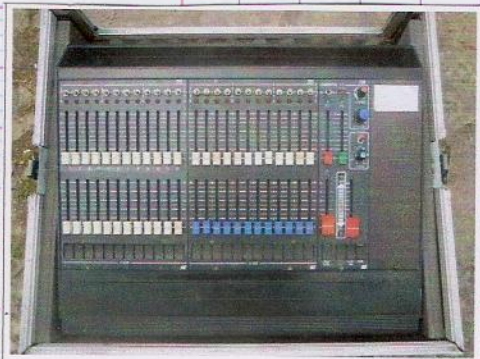
Les changements de lumière pour caractériser l'action : ce sont les éclairages types utilisés dans les scènes théâtrales, les drames, histoires policières, ou comédies légères. Une des situations les plus courantes, est l'entrée dans une pièce sombre d'un acteur qui allume la lumière.

Enfin on procède à des changements de lumière pour donner l'impression que le temps s'écoule : lumière froide de l'hiver, ou chaude de l'été, lumière du matin ou du soir et toutes les variantes.

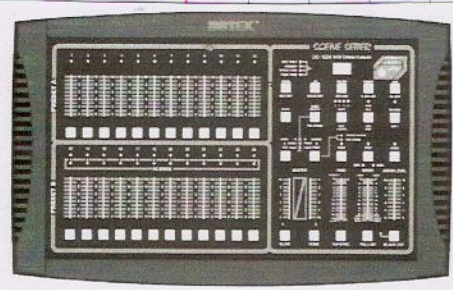
Une console manuelle

Sans de mémorisation électrique, en général on a deux "programmes" entre lesquels on manœuvre. cf platines DS.

Chaque proj. ou groupe de proj. possède deux réglages : un rouge (principal) et un vert (secondaire). Les potentiomètres rectilignes sont réglés à la main. Pour passer de la position rouge à la verte on glisse les potentiomètres en sens inverse. Si les deux sont à 10, le rouge l'emporte.



la console à mémoire :



En plus de mémoriser des scènes auxquelles on peut passer de l'une à l'autre, elle propose des fonctions d'effets et de transition. On peut aussi séquencer des scènes. En général la sortie est du DMX 512.

la console programmable :



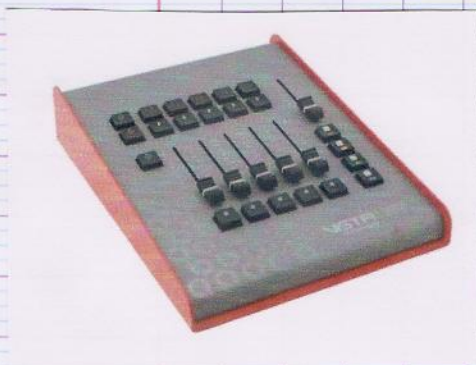
Elle est associée souvent à un moniteur pour visualiser des mappes d'effets. Elle a plus de fonctions et la gestion des séquences est moins fastidieuse car graphique. Apparue dans les années 1990.

la console informatisée :



Il ne s'agit plus d'un microcontrôleur mais d'un microprocesseur. On peut faire évoluer la firmware et donc les effets. Souvent équipée d'un port USB ou lecteur de carte afin d'importer les programmes.

la console virtuelle :



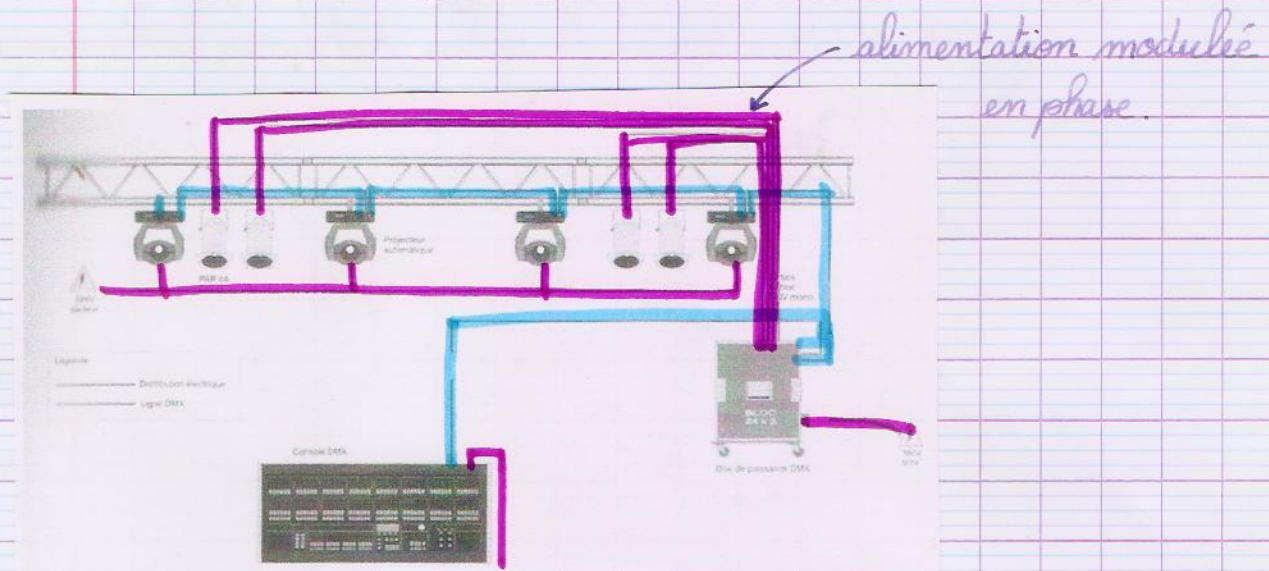
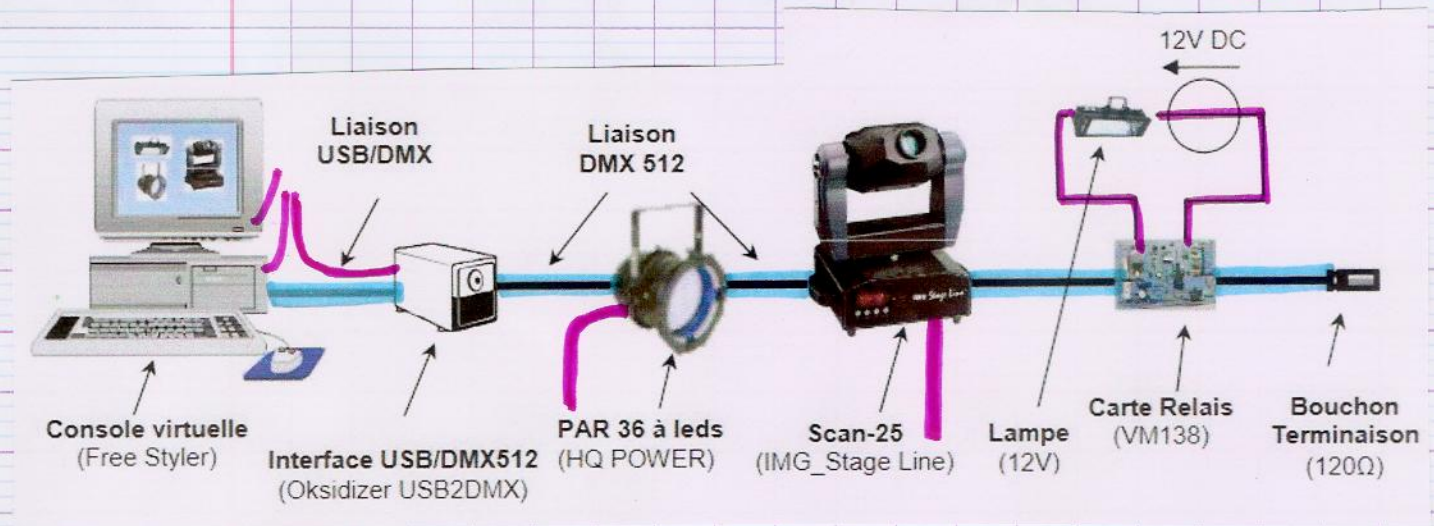
Il s'agit d'un logiciel à faire tourner sur son propre ordinateur. Plus les effets (mapping possible) sont complexes, plus la mémoire vive demandée est grande. Le logiciel est souvent gratuit, mais pour utiliser les infos sortantes il faut payer un dongle USB → DMX coûteux. On peut compléter l'installation par un pupitre de contrôle.

001
12

Les consoles de contrôle de la lumière - suite -

Exemples de schémas d'implantation.

Repérer les ordres (BT) et les câbles d'alimentation.



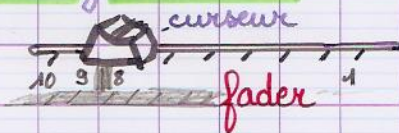
L'assignation des projecteurs



En DMX, les projecteurs sont chaînés.
Il faut reporter le numéro d'assignation des projecteurs dans la console.

Les fonctions des consoles d'éclairage

La gradation:



Historiquement le Cram^2 indique le rendement lumineux.

$$8^2 = 64\%$$

$$10^2 = 100\% \rightarrow 3200\text{K}$$

$$9^2 = 81\% \rightarrow 3120\text{K}$$

⚠ Pour les lampes TH, le rendement lumineux influe sur la température de couleur.

Aujourd'hui on peut paramétrer la courbe de progression.

Les événements: **cue** = un emplacement mémoire.

Peuvent être associés en listes ou en piles.

Une liste **chase** se déroule seule, lisant tous les événements un par un. Une pile **stack** peut permettre de déclencher à la main certaines mémoires.

Les fondues: **fade-in** **fade-out**

Avec des temporisations paramétrables.

Application pratique:

Lecture - décryptage de trois DT de consoles afin de déterminer, découvrir, les fonctions usuelles.