

## Lyre à LED de spectacle

## Sujet inédit

La lyre à LED de spectacle est une lumière de couleur commandée qui peut être dirigée dans plusieurs directions depuis le pupitre de contrôle du technicien lumière.

Sa fonction d'usage est de créer un spectacle de lumières en mouvement et de différentes couleurs avec projection de formes.



Lyre à led  
al4k/1.2.3 rf

**Doc. 1** Extrait de la documentation technique

Le SpotLyre 250 est un projecteur électrique à effets sur lyre motorisée d'une puissance de 250 W, fonctionnant en mode automatique musical (capteur intégré), automatique ou DMX.

- Il est muni d'une lampe à LED 250 W/24 V, d'une roue de couleur à 9 positions (8 couleurs + blanc) et d'une roue de gobos (calques à motifs placés devant la LED) à 8 positions interchangeables.
- Les mouvements sont commandés par quatre moteurs pas à pas (deux moteurs pour les axes et deux pour les roues d'effets et de couleur).



Exemple de gobo  
al4k/1.2.3 rf

**Doc. 2** Le protocole DMX512

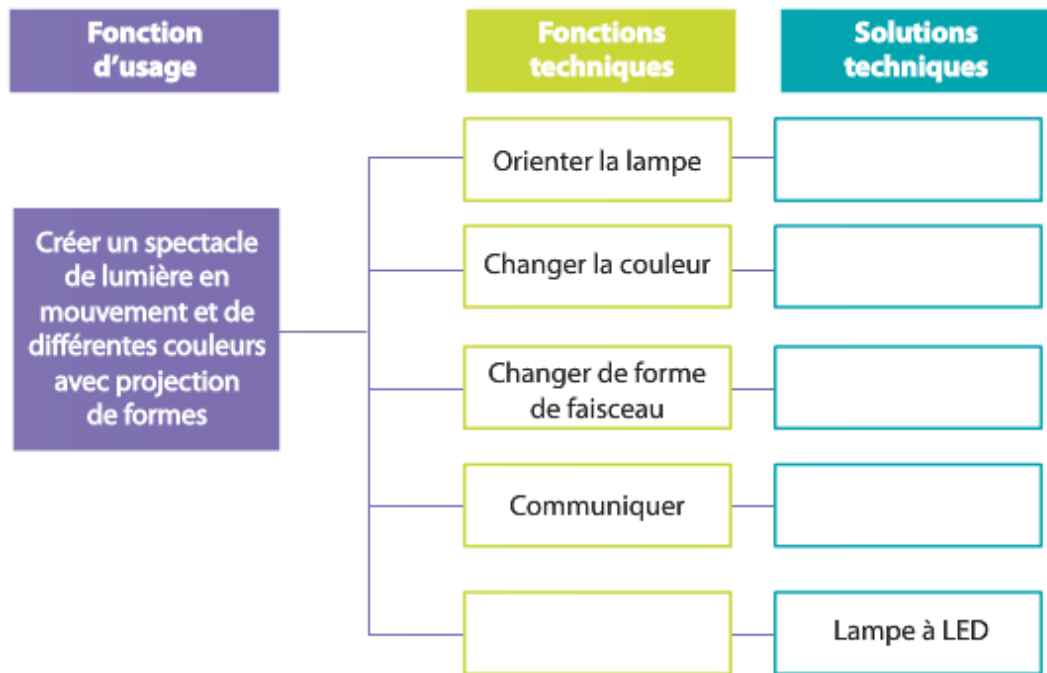
Le DMX512 est un protocole de commande d'appareils d'éclairage et d'animation de scène très largement répandu dans le milieu du spectacle.

- Le protocole DMX512 (norme RS 485) permet de contrôler 512 canaux en affectant à chacun une valeur comprise entre 0 et 255. Chaque appareil reçoit l'ensemble des 512 valeurs (appelées « trame » DMX) et renvoie cette trame à l'appareil suivant.
- La norme prévoit la mise en série d'au maximum 32 appareils sur une même ligne DMX, et un appareil DMX512 peut avoir de 1 à 16 canaux maximum, accessibles dans un ordre défini par le fabricant.

1 Après la lecture des documents, compléter le diagramme de fonctionnement ci-dessous :



2 Compléter le diagramme d'analyse fonctionnelle ci-dessous en y ajoutant les solutions techniques utilisées ou la fonction technique associée.



TECHNOLOGIE

3 Classifier les solutions techniques dans le tableau ci-dessous :

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Éléments de la chaîne d'énergie     |  |
| Éléments de la chaîne d'information |  |

