

# Fabriquer ses testeurs DMX

Un moyen rapide pour tester la présence de signal DMX

## But :

- Découvrir la philosophie du protocole DMX
- Pouvoir réaliser des testeurs de présence de signal DMX

## Matériel utilisé pour la réalisation :

- ✓ Un fer à souder et du fil d'étain pour la brasure
- ✓ Une pince plate, une pince coupante, un étau
- ✓ Un pistolet à colle
- ✓ 1 fiche XLR mâle 5 broches, ici provenant de la série X de Neutrik® 
- ✓ 2 LEDs 3mm de couleurs différentes (ici une rouge et une verte)
- ✓ 2 résistances  $270 \Omega \pm 5 \%$  , 0,5 W
- ✓ Chaînette pour faire du testeur un porte-clés (facultatif)

*Note 1 :* Le signal DMX peut aussi parfois être transmis à travers des fiches 3 broches. La norme est cependant la fiche 5 broches, et pour ne pas se mélanger dans le type des câbles, il est toujours plus judicieux de respecter cette norme.

*Note 2 :* Ce tutoriel fait appel à des connaissances en brasure à l'étain. Si vous n'avez pas l'habitude de manier le fer à souder, demandez à une connaissance de vous aider.

## I) Le DMX : protocole de communication numérique

Le DMX 512 est un protocole venant des Etats-Unis et défini par l'USITT (United Institute of Theater Thechnology). Il fut introduit en 1986 et mis à jour en 1990, il définit un standard de transmission de données pour les techniques d'éclairage.

Les données sont transmises via un câble unique sous forme de signal électrique numérique, et permettent ainsi de piloter du matériel d'éclairage. Pour plus d'informations sur le DMX, consultez la fiche correspondante.



## II) Pourquoi fabriquer un testeur ?



Loin d'apporter les possibilités d'un analyseur DMX, le testeur de présence de signal que nous vous proposons pourra vous rendre de grands services et vous faire gagner un temps précieux en opération, en vérifiant le bon fonctionnement de la connectique et des câbles.

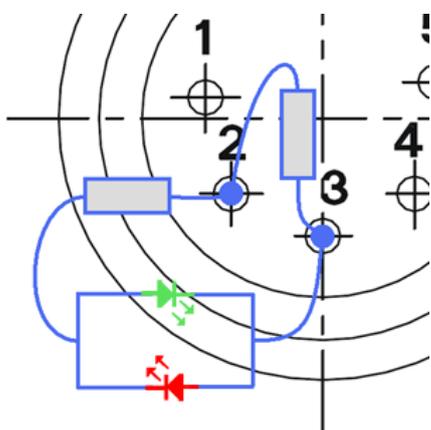
**Important :** Comme un très grand nombre de testeurs, notre testeur **ne doit en aucun cas rester branché** sur les installations au moment de la représentation. Il pourrait perturber le système et nuire à son bon fonctionnement.

### III) Réalisation

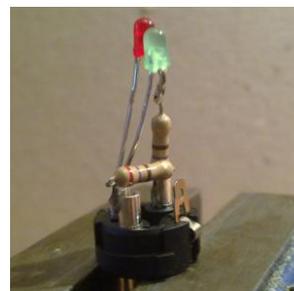
Principe : le testeur vérifie simplement la présence d'une tension de DATA+ vers DATA- (**LED rouge**) et de DATA- vers DATA+ (**LED verte**).

Étape 1 : Démontez la fiche XLR en dévissant la partie plastique du corps métallique. Extraire la décharge de traction et les contacts de la fiche.

Étape 2 : Pour que les témoins (LEDs) soient visibles de l'extérieur, il faut retirer la partie en caoutchouc du passe-câble. Pour ce faire, on peut écraser le caoutchouc avec une pince, et tirer en tournant. Il reste alors, dans la bague vissable, une pièce en plastique qu'il faut supprimer du montage.



Étape 3 : Après avoir placé les contacts dans un étai (sans trop serrer), réalisez le montage électrique en assemblant entre eux les quatre composants selon le schéma ci-contre. Les LEDs doivent légèrement dépasser du corps métallique (fiche remontée).



Étape 4 : Remonter l'assemblage effectué dans le corps de la fiche. Il faut bien faire attention à ne pas tordre les pattes des LEDs, et à ce que la résistance positionnée entre 2 et 3 **ne touche pas le corps de la fiche** lors du remontage. Utiliser de préférence un tournevis plat pour pousser les contacts au fond.



Étape 5 : Avant de réaliser le collage, il faut toujours vérifier que les contacts sont correctement en place, sinon la connexion à une autre fiche ne pourra pas s'effectuer, et le testeur sera inutilisable !



Pour procéder au collage, on introduit la colle le plus au fond possible. Puis on remplit la fiche jusqu'en haut. Revissez ensuite la bague, puis encollez le tout jusqu'à dépasser le haut des boîtiers LEDs. La bague est ainsi verrouillée en position. Laissez sécher **à la verticale**. Pour placer une chaînette de porte-clés, il faudra coller en deux temps : d'abord l'électronique avec la fiche sans bague, puis on remonte la bague, on maintient la chaînette en place, et on l'encollez en même temps que la bague.

Voir aussi : Fiche TL 1, **Fabriquer ses bouchons DMX**