

Les accessoires pour les projecteurs de théâtre :

Les élingues

Les élingues sont des câbles de sécurité tressés, avec manchons et mousquetons. Faisant fonction de deuxième système d'accroche du projecteur, elles doivent être montées au moment de l'accroche des projecteurs : l'élingue est un élément de sécurité et de ce fait, est **obligatoire**. En câble acier, elle peut être « simple » (à un brin) ou « multibrin » (à 2, 3 ou 4 brins).

Toutes les élingues portent une mention (dite « CMU » = Charge Maximum d'Utilisation) correspondant proportionnellement à la valeur maximale de la charge qu'elles peuvent porter (ex : valeur proportionnelle au poids du projecteur + poids de la lampe + poids du porte-filtre + poids du coupe-flux ...) :

La charge maximale d'utilisation est calculée de la manière suivante :

$$\text{CMU (daN)} = \frac{\text{Charge de rupture (daN)}}{\text{Coefficient de sécurité}}$$

où un décanewton (daN) = environ 1 KG et où le coefficient de sécurité varie selon le matériel (câble acier = coeff. 5, accessoires= coeff. 4, etc.)

Cependant, pour une utilisation en situation de spectacle, il est recommandé de doubler le coefficient de sécurité.

Autrement dit, **il faudrait diviser par 2 la valeur de la CMU qui est indiquée sur les élingues dont nous nous servons pour sécuriser l'accroche de nos projecteurs**. En effet, le coefficient de sécurité est de 5 pour les câbles acier et élingues mais il est conseillé de le porter à 10 (x2) **dans les établissements recevant du public** (Code ERP). Toute élingue non estampillée d'une valeur de CMU ou de Charge de rupture ne doit pas être utilisée.



élingue avec manchon et mousqueton

Le marquage de la CMU est inscrit sur le manchon de l'élingue :



Ici on a une CMU de 75 KG, ce qui correspond à une charge de rupture de $75 \times 5 = 375$ KG ; il est recommandé que cette élingue, **en situation de spectacle**, sécurise des charges ne dépassant pas $75 : 2 = 37,5$ KG. Il est important de connaître le poids des projecteurs qu'on installe...

Ø (mm)	Longueur	Mousqueton	Boucle	Rupture	CMU	Utilisation en spectacle(*)
1 mm	30 cm	50 mm	5,5 cm	75 KG	15 KG	7,5 KG
3 mm	60 cm	60 mm	11 cm	360 KG	72 KG	36 KG

(*)Le Conseil National de la Scénographie préconise de doubler la valeur des coefficients de sécurité sur les matériels intervenant dans un système de levage utilisé dans le domaine du spectacle, en raison de la difficulté d'appliquer sur une scène l'interdiction de passage de personnel (technique ou artistique) sous une charge en levage, et **de l'éventuelle présence de charges accrochées au-dessus du public.**

Il ne faut pas recouvrir le manchonnage de l'élingue, qui doit rester toujours visible car il porte la valeur CMU. De même, le câble acier doit rester à nu : ainsi, il est possible de voir immédiatement son aspect et les éventuelles détériorations qu'il aurait pu subir.

Un Plan Convexe (PC) peut peser entre 2,5 KG et 9 KG selon sa fabrication et sa puissance. Autrement dit, un certain nombre de PC ne peuvent pas être sécurisés avec l'élingue de Ø 1 mm. En général, l'élingue recommandée pour accompagner les PC et projecteurs découpe est l'élingue de Ø 3 mm et de 60 cm.

L'élingue de Ø 1 mm peut être utilisée en général pour les mini-projecteurs de scène, certaines petites horiziodes, ou des PAR (qui peuvent faire à vide 3 à 4 KG seulement : rajouter le poids des accessoires éventuels). Les élingues de Ø 3 mm couvrent la quasi-totalité des projecteurs utilisés dans le théâtre amateur... Mieux vaut néanmoins faire son calcul plutôt que de mettre une élingue trop fluette.

Les crochets

Les crochets assurent la première accroche des projecteurs sur le support (tube, perche ...). Chaque sorte de crochet est adaptée à un diamètre de tube porteur et à une charge, avec, comme l'élingue, une Charge Maximum d'Utilisation (CMU) (crochets coefficient sécurité 4).



Embout Filetage	Ø Tube (mm)	Poids	Charge de rupture	CMU (Coeff. 4)	Charge Maxi pour spectacle (coeff. 2)	Contre-plaque
M8 x 15	16 à 30	0,16 KG	27 KG	6,5 KG	3,2 KG	non
M8 x 15	35 à 50	0,21 KG	20 KG	5 KG	2,5 KG	non
M10 x 30	35 à 50	0,40 KG	50 KG	12,5 KG	6,2 KG	non
M10 x 30	35 à 50	0,45 KG	48 KG	12 KG	6 KG	oui
M10 x 25	35 à 50	1,20 KG	125 KG	31 KG	15,5 KG	oui

(variations selon les marques)



Les coupe-flux

Le coupe-flux est un ensemble de 4 volets (en métal ou en fibre) articulés et destinés à délimiter le faisceau d'un projecteur. Les coupe-flux se fixent le plus souvent dans la partie porte-filtre du projecteur. Ils ne sont pas forcément compatibles avec des projecteurs d'une autre marque. Il existe un assez grand nombre de dimensions, selon le projecteur auquel ils s'adaptent.

Les dimensions des côtés des volets peuvent aller de (45 mm x 45 mm) à (255 mm x 255 mm).

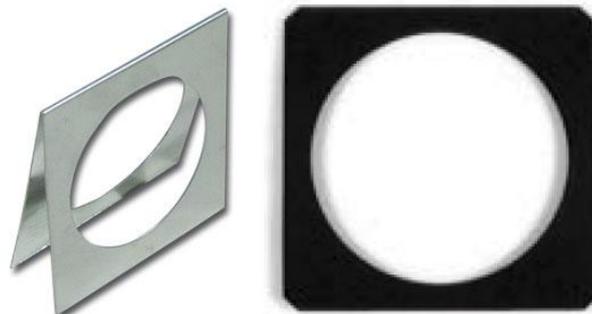
**Les gaffeurs « alu » (rubans aluminium adhésifs hautes températures) :**

Très utiles lorsqu'on manque de coupe-flux ou bien lorsque on manque de place et que le coupe-flux s'avère trop embarrassant ou bien encore lorsqu'on veut obtenir une occultation que le coupe-flux ne pourrait obtenir. Certains sont noirs des deux côtés, repositionnables, d'autres couleur alu, certains autres possèdent un intercalaire. Ils supportent des températures relativement élevées, ainsi que les variations de températures.

Rubans alu Haute Température	Dimensions	T° d'utilisation	Intercalaire	Couleur
 ALU / STD	50 mm X 50 m	-20° à + 120°C	oui	alu
 ALU / SCAPA	50 mm X 50 m	-35° à + 150°C (180°C en pointe)	non	alu
 ALU / BS50 et 75	50 mm X 25 m 75 mm X 25 m	-40° à + 150°C (180°C en pointe)	oui	noir mat des 2 côtés

Les porte-filtres

Il existe des porte-filtres en carton et des porte-filtres en métal. Au-dessus de 2000 W, il ne faut pas utiliser les porte-filtres en carton qui, non ignifugés, ne supportent pas de telles températures. Il faut d'autre part les remplacer assez régulièrement. Il

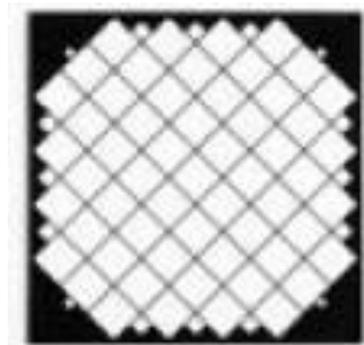


existe de nombreuses tailles selon les types et les marques de projecteurs. Les dimensions les plus couramment utilisées sont celles du tableau ci-dessous.

Projecteurs	Côtés en mm	Diamètre intérieur Ø	Métal	Carton
Mini découpes	45 X 45	41	magnétique	non
PC 300, 500, 650W	125 x 125	105	oui	oui
PC 1000W	180 x 180 185 x 185	160 160	oui	oui
PAR 64	230 x 230 255 x 255	170 195	oui	non
PC 2 KW PC 2,5 KW	245 x245	215	oui	non

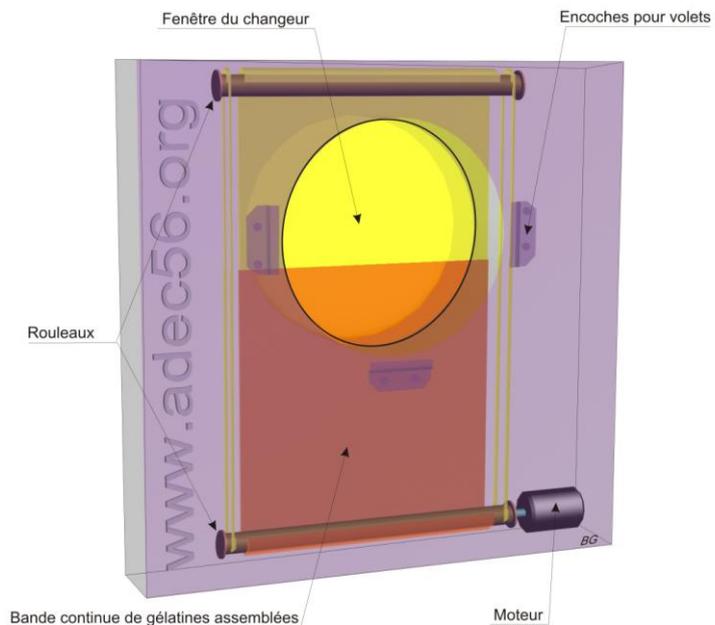
Les grilles de protection

Les grilles de protection sont obligatoires pour tous les projecteurs même quand ils ne sont pas placés au-dessus du public. Elles sont du même format que les porte-filtres.



Les changeurs de couleurs

Il s'agit d'un appareil qui se fixe à l'avant du projecteur, dans le logement du porte-filtre et qui permet un changement de couleur du faisceau grâce au déroulement d'un ruban de gélamines collées les unes aux autres par une bande adhésive transparente résistant aux températures élevées. Le mouvement du rouleau peut être actionné depuis la console par pilotage DMX 512. Le capot est doté d'encoches permettant la pose d'un coupe-flux.



Changeur de couleurs (principe)

Pour fabriquer les rouleaux de gélamines, il faut travailler bien à plat, sur une planche lisse. Puis fixer provisoirement les gélamines (coupées bien droit) sur la planche avec des petits bouts d'adhésif courant, en les jointoyant avec précision. Ça évitera l'attraction électrostatique des gélamines au moment où vous déroulez l'adhésif transparent pour les fixer entre elles... Skrongneugneu ... Il existe des rouleaux d'adhésif transparent haute température en format (9 mm X 66 m) et (25 mm x 66 m)... Bon, 66 mètres, y'a d'la marge, mais quand même, si on peut éviter l'électricité électrostatique dans ces moments-là, c'est ...mieux. Il est intéressant d'inclure dans le rouleau de gélamines une gélatine transparente appelée « Clear » et qui correspondra à la position initiale du changeur de couleur.

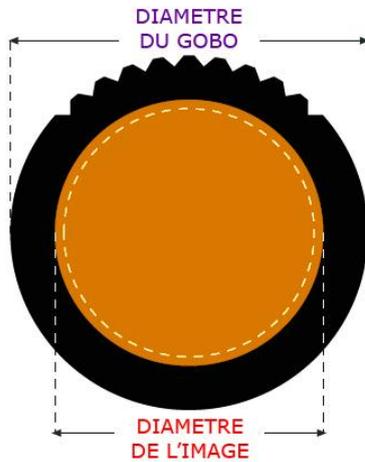
Les gobos, porte-gobos et agrandisseurs de gobos

Il existe plusieurs types de gobos :

Le **gobo en métal** est un disque en métal où a été découpé par laser un logo, un dessin, un texte etc. La couleur de l'image projetée correspond à la couleur de la lampe ou du filtre ajouté.

Le **gobo en verre** est un disque en verre dichroïque qui est destiné à projeter des images complexes, à plusieurs couleurs ou des photos 'couleur' ou 'noir et blanc'.

Il existe de multiples gobos tout faits (nombreuses collections) mais on peut aussi fabriquer ou faire fabriquer un gobo personnalisé. Chaque projecteur reçoit un certain modèle de gobo et porte-gobo : il ne faut pas forcer le passage avec un porte-gobo qui ne correspond pas au projecteur : vérifier les références exactes...



Taille du gobo	Diamètre du gobo (mm)	Diamètre de l'image (mm)
A	100 mm	75 mm
B	86 mm	64 mm
D	53,3 mm	40 mm
E	37,5 mm	20 mm
M	65,5 mm	49,5 mm
CYB	44 mm	38 mm

(*) CYB = Cyberlight

Avec un adaptateur de taille pour les gobos en métal, il est possible d'utiliser un gobo plus petit dans un porte-gobo plus grand : ainsi on peut utiliser un gobo de taille B dans un porte-gobo de taille A.



Il est possible aussi d'utiliser un gobo métal (pour une forme ou une structure) et un gobo verre (pour la couleur ou la texture)



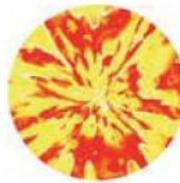
Métal



Texture



Verre couleur



Verre 2 couleurs



Verre multi couleurs



Verre N & B

...