



## COMMENT CHOISIR SON ECRAN DE PROJECTION ?

L'écran a une fonction essentielle dans le rendu final de la projection. En fonction de votre budget, il est souvent judicieux de prendre un modèle de vidéoprojecteur moins cher, complété par une bonne toile, plutôt qu'un très bon vidéoprojecteur sans toile en projetant sur un mur.

Nous allons vous guider dans le choix de votre écran de projection en 4 étapes :

- **Type d'écran** : manuel, électrique, tensionné, cadre, trépied...
- **Format de projection** : 4/3, 1/1 ou 16/9
- **Dimensions de la toile** : bien définir la taille de l'image
- **Type de toile et gain**

### ETAPE 1 – TYPE D'ECRAN

Selon vos besoins et votre budget, plusieurs types d'écrans de projection s'offrent à vous :

#### 1 – ECRANS MANUELS



Les écrans de projection manuels se fixent au mur ou au plafond. Il existe 3 types d'écrans manuels :

**Ecran manuel simple** : la toile se bloque en position basse grâce à un crochet fixé au mur. La hauteur d'écran n'est pas ajustable.

**Ecran manuel Autolock** : la toile se bloque automatiquement à la hauteur désirée (sans utiliser de crochet au mur). La hauteur d'écran est donc ajustable. La fermeture de l'écran doit être accompagnée avec la main.

**Ecran manuel Autolock + SRC (système de fermeture automatique lente)** : la toile se bloque automatiquement à la hauteur désirée (sans utiliser de crochet au mur). La hauteur d'écran est donc ajustable. L'avantage supplémentaire est que la fermeture de l'écran devient automatique. Ce système optionnel est appelé SRC (Slow Return Control). En effet, un simple coup de poignet au bas de l'écran et votre toile se ferme automatiquement et lentement, sans intervention supplémentaire de votre part. Ce type d'écran est légèrement plus onéreux que les deux premiers, mais au final vous y gagnerez en fiabilité et confort d'utilisation.

**Avec ou sans blackdrop ?**

Le Blackdrop est la bande noire supérieure, mesurant généralement entre 30 et 70 cm, qui permet de rendre l'écran compatible avec différentes hauteurs de pièces et de baisser le centre de votre image. C'est une option qui peut s'avérer très utile.

#### 2 – ECRANS ELECTRIQUES



Les écrans de projection électriques (ou motorisés) se fixent également au mur ou au plafond.

**Télécommande RF (Radio Fréquence) ou IR (Infra Rouge) ?**

Une télécommande RF est plus pratique car vous n'êtes pas obligé de pointer le récepteur pour activer le moteur.

**Moteur Tubulaire ou Synchronisé ?**

Le moteur tubulaire est plus silencieux et plus fiable qu'un moteur synchronisé.

**Avec ou sans blackdrop ?**

Le Blackdrop est la bande noire supérieure, mesurant généralement entre 30 et 70 cm, qui permet de rendre l'écran compatible avec différentes hauteurs de pièces, et de baisser le centre de votre image. C'est une option qui peut s'avérer très utile.

#### 3 – ECRANS ELECTRIQUES « TENSIONNES »



Les écrans de projection électriques dits « tensionnés » ou « auto-tendus » se fixent également au mur ou au plafond.

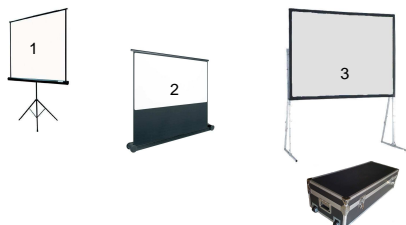
Les caractéristiques (moteur, télécommande, blackdrop) sont les mêmes que pour les écrans électriques classiques (voir description ci-dessus).

Cependant, ils possèdent un avantage supplémentaire. Ils intègrent un **système de tension automatique de la toile**. En effet, ils possèdent un câble sur chaque côté de l'écran qui tend la toile, et élimine ainsi tout éventuel problème d'ondulation. L'image projetée résulte donc meilleure qu'avec un écran manuel ou électrique classique.

La toile est différente de celle d'un écran classique et est identique à celle des écrans cadres. Elle est plus fine et plus souple afin justement de pouvoir exercer une tension sur la toile. D'autre part, le carter noir permet d'installer l'écran dans une salle obscure dédiée à la projection, sans risque de réfléchir le faisceau lumineux et de gêner ainsi la projection.

Ces écrans électriques « tensionnés » sont très demandés par les passionnés de Home Cinéma.

#### 4 – ECRANS TRANSPORTABLES



Les écrans transportables sont conçus pour être utilisés lors d'une prestation audiovisuelle ponctuelle, et s'installent et se désinstallent rapidement. Selon le type de prestation, la taille de l'écran désirée et votre budget, différents types d'écrans portables vous sont proposés :

**1 - Ecran trépied** : c'est le plus connu et le plus économique. Avantage : peu encombrant. Facile à monter, sa taille reste néanmoins limitée (2,40m de base maximum).

**2 - Ecran transportable** : L'écran est enroulé dans son caisson muni de roulettes et posé sur le sol. Avantage : l'installation de l'écran est extrêmement facile et quasi instantanée ! D'autre part la hauteur de l'écran est ajustable et se bloque à la hauteur voulue.

**3 - Ecran valise, avec sa mallette de transport** : il est composé d'une structure en aluminium sur laquelle vient se fixer ensuite la toile. L'écran complet, une fois démonté, loge dans sa mallette de transport. Ce matériel est idéal pour des prestations audiovisuelles professionnelles et pour la location. Avantage : ces écrans sont proposés en projection AVANT ou ARRIERE. D'autre part, ces écrans permettent d'obtenir des tailles d'image très grandes (jusqu'à 6 mètres de base).

#### 5 - ECRANS CADRES FIXES



Les écrans cadres sont fixés au mur et s'apparentent à un tableau. Ce type d'écran est conçu pour être installé dans une pièce exclusivement dédiée à la projection. Avantage : l'écran est toujours prêt à l'emploi et l'ensemble est très esthétique. Les bords du cadre sont en aluminium et sont généralement recouverts de velours noir (la présence du velours noir évite que lors d'une projection, l'image soit reflétée sur les bordures en aluminium, ce qui peut être très gênant).

La toile est différente de celle d'un écran classique et est identique à celle des écrans électriques tensionnés. Elle est plus fine et plus souple, afin justement de pouvoir exercer une tension sur la toile. Cette tension est exercée par des ressorts situés dans le cadre et tout autour de la toile. Un écran cadre permet ainsi d'avoir une toile parfaitement plane et sans aucune ondulation. Concernant la planéité de la toile, l'écran cadre reste la meilleure solution comparativement aux autres types d'écrans cités ci-dessus. Cependant son encombrement et son visuel permanent requièrent une salle dédiée spécialement à la projection. Les écrans cadres sont également très appréciés par les amateurs de Home Cinéma.



## COMMENT CHOISIR SON ECRAN DE PROJECTION ?

### ETAPE 2 – FORMAT DE PROJECTION

Pour obtenir un meilleur résultat, il est recommandé d'utiliser un écran du même format que l'image projetée. Il existe différents formats de projection :

- **format 4:3** pour une utilisation mixte (TV, ordinateur, home cinéma, jeux, diapositives...)
- **format 16:9** pour une utilisation Home Cinéma ou TV haute définition. Le 16 :9 est devenu le format standard actuel
- **format 21 :9** pour une projection exclusivement en format cinémascope
- **format 1:1** pour une utilisation polyvalente (institutions, éducation nationale, entreprises...)

Le format est le ratio entre la largeur et la hauteur d'image. Par exemple, pour une image de 2 mètres de large, au format 16 :9 la hauteur est donc de 1,12m (dimension image 2 x 1,12m).

### ETAPE 3 – DIMENSIONS DE L'ECRAN

La dimension de l'écran de projection va dépendre de différents critères tels que : la résolution de votre vidéoprojecteur et sa puissance, les dimensions de votre salle de projection, la distance à laquelle se situent les spectateurs, et votre confort personnel (par exemple dans un cinéma, pour des raisons de confort personnel, certains aiment être situés devant et d'autres pas).

**Il est donc impossible d'établir une règle exacte pour déterminer la taille de votre écran de projection. La solution la plus efficace reste donc, avant d'acheter l'écran, d'installer votre vidéoprojecteur et de tester plusieurs tailles d'image directement sur le mur afin de choisir la taille qui vous conviendrait le mieux.**

Nous allons ici seulement vous indiquer quelques recommandations et quels critères seront à prendre en compte pour déterminer la taille d'écran la plus adaptée.

#### • Critères liés au vidéoprojecteur :

**Ratio de projection.** Une des caractéristiques importantes d'un projecteur est son ratio de projection, qui est la distance de projection divisée par la largeur d'image. Ceci signifie qu'à une distance donnée, vous obtiendrez une image (maxi et mini) ajustable à l'aide du zoom. Par exemple, si le projecteur a un ratio de 1.9-2.2 et s'il est placé à 4 mètres du mur, votre image aura une largeur de 1,82m minimum (4 / 2.2) et de 2,10m maximum (4 / 1.9)

**Résolution.** Un vidéoprojecteur a une autre caractéristique fondamentale qui est sa résolution native. Il s'agit du nombre de pixels de l'image projetée, exprimée en colonnes x lignes. Plus la quantité de pixels est importante, meilleure est la résolution.

Les résolutions les plus courantes sont : SVGA 800x600 pixels, XGA 1024x768 pixels, WXGA 1280x720 pixels, FULL HD 1920x1080 pixels.

**Puissance (lumens).** Vous devez également tenir compte de la puissance de l'appareil : plus le vidéoprojecteur sera loin du mur de projection, plus la puissance devra être importante pour obtenir une bonne luminosité. Pour une utilisation uniquement home cinéma dans l'obscurité, une puissance comprise entre 1000 et 2000 lumens est suffisante.

En tenant compte des 3 caractéristiques mentionnées ci-dessus, qui sont uniquement liées à votre vidéoprojecteur, vous devez définir la distance de projection vous permettant d'avoir une bonne résolution d'image avec une luminosité suffisante.

#### • Dimensions du mur de projection : mesurer la largeur et la hauteur disponibles sur votre mur de projection.

#### • Distance de projection : déterminer la distance entre le mur de projection et le 1<sup>er</sup> rang de spectateurs. Selon une règle de calcul indicative utilisée en projection, la largeur minimum de l'image devrait être égale à **0,8 x distance**. Par exemple, si vous êtes situé à 3 mètres du mur de projection, la largeur minimum de l'image devrait être de 2,40m.

Une fois la taille d'image définie, consulter notre catalogue afin de connaître la longueur totale du carter de l'écran choisi et vérifier si l'installation est possible ou sinon, choisir la taille inférieure (attention nos dimensions d'écran sont exprimées en taille d'image réelle. Les carters sont dans certains cas beaucoup plus longs). Pensez également si nécessaire à la largeur des haut-parleurs de part et d'autre de l'écran.

#### • Hauteur de vision : idéalement, le bas de l'écran doit être situé entre 90 et 125 cm du sol. Si votre hauteur sous plafond est trop importante, vous pouvez opter pour un écran avec blackdrop. Le blackdrop est la bande noire supérieure qui permet de baisser le centre de l'image.

### ETAPE 4 – TYPE DE TOILE ET GAIN

Vous avez le choix entre plusieurs types de toiles. Chaque toile répond à une utilisation particulière et a un **Gain** bien défini. Le gain de projection est la capacité d'une toile à réfléchir la lumière. Plus le gain est élevé, plus la réflexion de la lumière est importante. Un gain élevé peut être utile dans certains cas mais déconseillé dans d'autres. Une toile à haut gain ne signifie en aucun cas qu'elle est meilleure qu'une toile à gain faible. Chacune répond à un type d'utilisation.

Le gain de la toile et la puissance du vidéoprojecteur sont deux caractéristiques directement liées. Voici quelques conseils d'utilisation :

- ✓ pour une utilisation home cinéma en salle obscure : toile de gain 1 avec un vidéoprojecteur de 1000 à 2000 lumens (selon taille d'image et distance de projection)
- ✓ pour une utilisation à lumière ambiante (entreprises, réunions) : une toile de gain 1 avec un vidéoprojecteur de 2000 à 4000 lumens (selon taille d'image et distance de projection)
- ✓ pour une utilisation professionnelle grands formats (conférences, expositions) : une toile de gain 1 ou toile à haut gain 2.5 avec un vidéoprojecteur d'une puissance supérieure à 4000 lumens (puissance à définir selon taille d'image et distance de projection)

Il existe les différentes toiles suivantes :

- **Toile PVC Blanc mat (matte white)** : elle est la plus utilisée et la plus polyvalente. Très diffusante et avec un bon respect des couleurs, cette toile en PVC a un gain compris entre 1 et 1,2 et a un grand angle de vision de 110° (nécessaire par exemple avec un vidéoprojecteur fixé au plafond). Elle est lavable et très résistante. Combinée avec un vidéoprojecteur peu puissant (1000-2000 lumens) ou plus puissant (2000-4000 lumens), cette toile est idéale pour une utilisation home cinéma ou pour une utilisation professionnelle à lumière ambiante (entreprises, réunions, éducation nationale). Très bon rapport qualité/prix.
- **Toile Fibre de verre Blanc mat (fiber glass)** : cette toile a les mêmes caractéristiques que la toile PVC mais sa texture en fibre de verre est plus épaisse que le PVC et bénéficie d'une meilleure planéité. Elle est cependant plus onéreuse que la toile PVC.
- **Toile à haut gain ou toile perlée (Glass beaded)** : Recouverte d'une couche de microbilles de verre, cette toile a un haut gain de 2.5. Elle peut être utilisée pour des projections en plein jour et sa luminosité est excellente. Cependant son angle de vision reste faible (70°). Ces toiles à haut gain glass beaded sont néanmoins très fragiles. Elles ne supportent aucune salissure ni froissure, et ne sont pas lavables.
- **Toile à haut contraste (high contrast)** : toile en PVC avec un gain de 0,85. Ces toiles sont grises et absorbent une partie importante de la lumière afin d'obtenir un meilleur contraste et une image moins lumineuse. Uniquement utilisée en home cinéma, elle permet d'atténuer la luminosité si le projecteur est trop puissant.
- **Toile pour projection arrière** : toile en PVC translucide qui laisse traverser la lumière. L'écran est placé entre le vidéoprojecteur et les spectateurs. L'avantage principal d'une projection arrière est le gain d'espace (pas d'encombrement lié au vidéoprojecteur). D'autre part, le gain élevé de 1,6 de cette toile permet d'avoir une excellente luminosité (vous êtes situé en face du faisceau lumineux).
- **Toile transonore** : toile de type PVC Blanc mat à gain 1 mais elle comporte en plus des micro-perforations afin de laisser passer le son. Vous pouvez ainsi placer vos haut-parleurs derrière la toile. Pour le fabricant, la problématique d'une toile transonore est de bien évaluer la quantité et le diamètre des micro-perforations. En effet, plus les micro-perforations seront importantes, et plus le son traversera facilement la toile et meilleur il sera. Mais ceci au détriment de l'image car, plus les micro-perforations seront importantes, plus la résolution et la luminosité de l'image seront affaiblies.