



CST-RT-020
RECOMMANDATION TECHNIQUE
PROJECTION
CINÉMATOGRAPHIQUE
EN PLEIN AIR

■ RÉFÉRENCE

CST-RT-020-2023

■ DATE DE PUBLICATION

Validée le 1^{er} février 2024

Publiée le 13 février 2024

TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE	3
1. CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIEL	3
2. DIMENSIONS DE L'ESPACE DE PROJECTION	4
3. L'ÉCRAN	5
3.1. Sécurité	5
3.2. Emplacement	5
3.3. Qualité	5
3.4. Dimension	5
4. CAPACITÉ	6
5. LA PROJECTION	6
5.1. Luminance	6
5.2. Réglage colorimétrique du projecteur	6
6. LA REPRODUCTION SONORE	7
7. AUTRES CARACTÉRISTIQUES	7
8. PROJECTION ARGENTIQUE	7

PRÉAMBULE

Les projections de type plein air éphémère sur des emplacements non aménagés peuvent occasionner une adaptation de l'exploitation des œuvres cinématographiques.

Il convient de préciser que le caractère particulier de cette exploitation ne doit pas conduire au non-respect des normes et règles de bonnes pratiques de la projection.

Dans l'optique de respect de la meilleure exploitation possible des œuvres, les recommandations de ce document visent en premier lieu à l'amélioration de la qualité technique des projections ainsi qu'au confort de perception pour les spectateurs.

1. CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIEL

Afin de projeter les films dans le respect de leurs créateurs, il est impératif d'utiliser un matériel de projection adapté au cinéma numérique, qui a passé une certification DCI (Digital Cinema Initiatives).

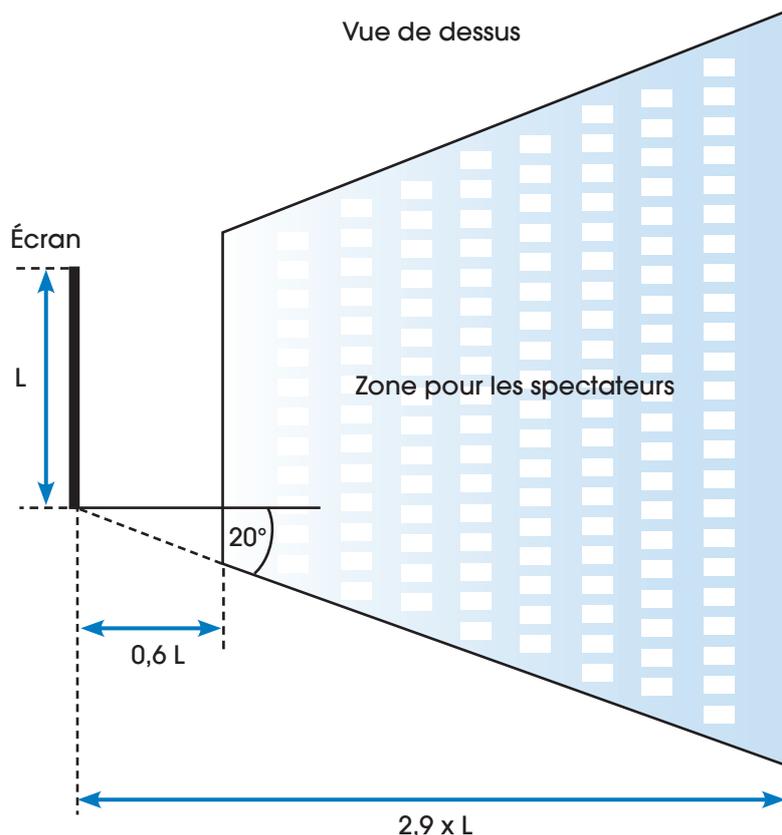
Ce matériel, conforme aux normes et standards du Cinéma Numérique, devra diffuser des films livrés exclusivement en DCP (Digital Cinema Package).

Pour rappel, le DCP standardisé SMPTE/Interop est le seul format de film valide pour une diffusion cinématographique.

2. DIMENSIONS DE L'ESPACE DE PROJECTION

Les dimensions de la zone d'implantation des sièges sont liées aux dimensions de l'écran et à son emplacement sur le terrain disponible.

Les dimensions de la zone occupée par les spectateurs devront, autant que possible, entrer dans le cadre défini par le schéma suivant :



Le respect de cette zone permettra d'assurer aux spectateurs une vision correcte et confortable de l'écran, ainsi qu'une perception intelligible et correctement localisée des sources sonores par rapport aux images.

Il est fortement déconseillé d'avoir une rangée de circulation au milieu de la zone des spectateurs dans l'axe de projection. Pour rappel, le centre de cette zone est l'emplacement où le confort de vision et d'écoute est le meilleur pour le spectateur.

La zone d'installation devra également permettre une vision satisfaisante de l'intégralité de la toile d'écran. Il est impératif d'avoir une visibilité complète du bas d'écran pour tous les spectateurs, ainsi qu'un angle de renversement des têtes limité vers le haut de l'écran.

En conséquence, les emplacements de l'écran et de la cabine de projection, en hauteur, devront être tels que la valeur de dégagement des têtes soit toujours au moins supérieur à 0,10 m pour tout spectateur assis sur une chaise.

La hauteur sous le faisceau de projection doit être supérieure ou égale à 2,00 m pour toute la zone dévolue au public (assis ou en déplacement).

Il est également nécessaire que les angles de plongée de la projection vers l'écran n'induisent pas de taux de distorsion géométrique des images supérieure à 5,5 %.

3. L'ÉCRAN

3.1. Sécurité

Dans le cadre d'installations en plein air, il est difficile d'utiliser un écran de cinéma traditionnel (toile blanche perforée). Il sera cependant souhaitable de s'en approcher le plus possible.

Les zones d'observation étant plutôt larges par rapport à l'écran, les écrans à gain avec un revêtement de type "directif en rendement lumineux" sont à proscrire, car favorisant les spectateurs situés dans l'axe, au détriment des spectateurs situés sur les zones latérales.

Les structures de support d'écran sont libres, sous réserve qu'elles assurent la sécurité des spectateurs que ce soit en solidité, stabilité et résistance au feu M2 (Combustible, difficilement inflammable). Ces structures peuvent être de type gonflable ou d'écran fixe sur cadre et portique.

3.2. Emplacement

L'emplacement de l'écran ne doit en aucun cas représenter un danger pour les spectateurs.

Il sera sélectionné en fonction de l'exposition aux vents dominants, ainsi qu'aux éventuels flux d'air. Les effets de voile sous l'effet du vent sont à proscrire.

Enfin, l'orientation de la surface de l'écran sera choisie de telle sorte que les éventuels éclairages publics ne parasitent pas directement la zone d'image, ni ne la placent en contre-jour.

De manière générale, les éclairages parasites ne doivent nuire ni au confort du spectateur ni à l'intégrité de l'image.

3.3. Qualité

La qualité de l'écran (non détérioration de la surface dans le temps, stabilité mécanique de la toile pendant la projection, géométrie de la toile) devra être garantie. La planéité de la surface devra rester constante.

3.4. Dimension

Sauf contraintes liées à l'environnement, la dimension recommandée d'un écran doit être au minimum de 8 m de base.

Dans tous les cas, l'image projetée devra occuper soit la pleine hauteur de l'écran soit ou sur sa pleine largeur.

Les conditions de visibilité de l'écran, ainsi que les ratios des images, doivent être rigoureusement respectés.

4. CAPACITÉ

Le respect des dispositions du schéma 1 en fonction de la taille des écrans, combinés au type d'installation retenu pour les spectateurs (transats, bancs, chaises, assise au sol, etc..) permet de déduire la capacité d'accueil pour les spectateurs.

Dans des conditions d'assise standard, sur des rangées de chaises espacées d'environ 0,90 m, installées dans le respect des normes de sécurité, le tableau suivant donne le nombre maximal de places en fonction de la taille de l'écran. Ces valeurs sont indicatives et ne peuvent avoir de rôle limitatif.

Base de l'écran	Capacité maximale plein air
8,00 m	maxi 450 places
10,00 m	maxi 600 places
12,50 m	maxi 900 places
15,00 m	maxi 1500 places
20,00 m	maxi 2500 places

5. LA PROJECTION

5.1. Luminance

La projection en plein air peut être soumise à de nombreuses sources lumineuses parasites (éclairage public, pollution lumineuse, lune). La puissance de la source lumineuse du projecteur doit être en corrélation avec les dimensions de l'écran afin de respecter la valeur normalisée ISO/AFNOR de 48 cd/m².

Il convient d'installer l'espace de projection, et en particulier l'écran, le plus loin possible de toutes sources de lumière parasite en cas d'impossibilité de les faire éteindre.

5.2. Réglage colorimétrique du projecteur

Comme pour toute projection classique de cinéma numérique, il est impératif que le matériel de projection soit réglé en colorimétrie conformément aux normes ISO/AFNOR.

Pour éviter toutes les sources de lumière qui pourraient parasiter le réglage et occasionner des dérives de couleurs, le projecteur devra avoir été préalablement calibré dans un environnement contrôlé.

Il est important de préciser que la colorimétrie doit être réglée en corrélation avec la puissance lumineuse nécessaire en fonction de l'écran et de l'environnement.

6. LA REPRODUCTION SONORE

La reproduction sonore doit être assurée au minimum par des enceintes à gauche et à droite qui reprennent les canaux gauche, centre et droit, qui peuvent être complétées, lorsque cela est possible, par une enceinte au centre. Cette dernière pourra être positionnée sous l'écran.

Il est recommandé de surélever les sources sonores quand cela est possible, par exemple avec des praticables de scène, pour favoriser une meilleure couverture de la diffusion sonore.

Dans tous les cas, la localisation de ces sources doit être le plus proche possible de leurs positions idéales (derrière l'écran).

Dans un environnement qui le permet, un canal de renfort de basses peut également être installé, de préférence sous l'écran.

Les équipements devront être choisis et dimensionnés de manière à couvrir uniformément toute la zone des spectateurs.

Il est fortement déconseillé d'avoir un écart de plus de 10 dB entre deux points de la zone d'écoute.

Pour les grands espaces, un doublement des systèmes acoustiques pourra être envisagé, en respectant les phases acoustiques.

La séparation des gammes de fréquences (basses sous l'écran, aiguës au-dessus) n'est pas souhaitable, pour des raisons de phase acoustique aux fréquences de liaison.

Le câblage devra être correctement dimensionné (il est conseillé d'utiliser des câbles de 4 mm² pour les voies d'écran sur des longues distances), et suffisamment protégé des intempéries et des interventions du public pour assurer sécurité et fiabilité du fonctionnement.

7. AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Quand cela est possible, les spécifications techniques des normes AFNOR et ISO du cinéma numérique, applicables aux salles traditionnelles, doivent être respectées.

Il convient de préciser que les choix de matériel et des sites doivent être adaptés et optimisés afin de limiter l'influence des contraintes du "plein air" sur le résultat final des projections.

8. PROJECTION ARGENTIQUE

En cas de projection en plein air à partir d'un support argentique, il est nécessaire de respecter les paragraphes 2, 3, 4 et 6 de la présente recommandation.

Les caractéristiques de projection, quant à elles, devront suivre la recommandation technique : CST-RT-005 "Projection sur support argentique 35 mm".



9 RUE BAUDOIN
75013 PARIS - FRANCE
contact@cst.fr - www.cst.fr

