

## BECTA

### PROJECTOR HEALTH AND SAFETY ISSUES

It is important that all users are aware of the health and safety implications of using projection equipment in the classroom, particularly if children might stand in front of the beam to give presentations. All projectors have the potential to cause eye injury; so some simple guidelines should be followed:

- No one should stare directly into the beam of the projector.
- When entering the beam, users should not look towards the audience for more than a few seconds.
- Users should keep their backs to the projector beam when standing in it.
- The use of a stick or laser pointer is recommended to avoid the need for the user to enter the beam.
- Children should be supervised at all times when a projector is being used and in particular when they are asked to point out something on the screen.
- Control light in the room by using blinds which diffuse rather than remove ambient lighting thus reducing the need to increase the beam intensity.
- Retaining some ambient light enables eye to eye contact to be maintained and there is some evidence that pupils work more ably when exposed to natural light. Restore natural daylight promptly on conclusion of interactive whiteboard sessions.
- Use the brightness reduction facility on the projection when a presenter is standing in front of the projector.
- A maximum of 1500 ANSI lumens should be more than adequate for most classroom environments.
- Projectors should be installed as far forward as possible to avoid the projector beam entering the user's field of vision. This is best achieved by ceiling-mounting, rather than floor— or table-mounting, the projector. There are also some all in one interactive whiteboards emerging which remove any potential danger of getting the light beam in the eye of the user and almost eliminates the area of shadow from the user.
- Board positioning should be determined following an appropriate risk assessment.
- Electrical standards and regulations apply in relation to all interactive whiteboards aspects.
- It is recommended that guidelines are displayed, as a reminder, adjacent to interactive boards.

## Traduction en français

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR VIDÉOPROJECTEURS

Il est important que tous les utilisateurs soient avertis des consignes de sécurité concernant l'utilisation d'équipement de projection en classe, tout particulièrement si des enfants risquent de se tenir en face du faisceau lumineux. Pour faire une présentation. Tous les projecteurs étant susceptibles de provoquer des dommages aux yeux, il est important de suivre quelques consignes :

- Personne ne doit fixer la lumière du vidéoprojecteur.
- Lorsqu'ils sont dans le faisceau lumineux, les utilisateurs ne doivent pas regarder le public plus de quelques secondes.
- Les utilisateurs doivent tourner le dos au faisceau quand ils le coupent.
- L'utilisation d'une baguette ou d'un pointeur laser est recommandée pour éviter d'avoir à couper le faisceau.
- Les enfants doivent être sous surveillance dès que l'on utilise un projecteur et particulièrement quand on leur demande de pointer quelque chose à l'écran.
- Contrôler la luminosité de la pièce en utilisant des dispositifs diffusant plutôt qu'occulant la lumière pour éviter d'avoir à augmenter la puissance du vidéoprojecteur.
- Conserver le plus possible de lumière naturelle car il est établi que les élèves travaillent mieux en lumière du jour. Rétablir la lumière du jour dès que la session d'utilisation du TBI est terminée.<sup>1</sup>
- Utiliser le mode économique du vidéoprojecteur quand un opérateur se tient en face de lui.
- Un maximum de 1500 ANSI lumens devrait convenir à la plupart des environnements de classe.<sup>2</sup>
- Les vidéoprojecteurs doivent être installés aussi loin que possible pour éviter que le faisceau entre dans le champ de vision de l'utilisateur.<sup>3</sup> Ceci est le mieux obtenu par une fixation au plafond. Il y a aussi des TBI « tout-en-un » qui suppriment tout danger pour l'utilisateur d'avoir le faisceau dans l'œil et en outre éliminent la zone d'ombre de l'utilisateur.<sup>4</sup>
- Les TBI doivent être installés en prenant en compte les risques liés à leur utilisation.
- Il convient de respecter les normes et règles en matière d'électricité liées aux TBI.
- Il est recommandé que ce guide soit affiché, comme référence à proximité des TBI.

<sup>1</sup> En France, le TBI est plutôt utilisé, surtout en primaire, comme tableau de classe et comme outil destiné à créer de l'interactivité. Il convient donc de laisser suffisamment de lumière (300 lux) aux élèves pour pouvoir poursuivre leurs activités. Il n'est pas question de faire l'obscurité, comme cela peut se faire pour la projection d'un film où les élèves sont passifs.

<sup>2</sup> Cette limite de 1500 lumens peut sembler un peu faible. C'est le cas si on considère que c'est la puissance maximale du vidéoprojecteur, car alors, cela obligera à atténuer fortement la luminosité ambiante. En revanche, une puissance supérieure du vidéoprojecteur permettra de conserver une bonne lisibilité de l'affichage tout en utilisant le mode économique qui rallonge la durée de vie de la lampe tout en diminuant sensiblement le bruit de fonctionnement pour donner au final, 1500 lumens dans de meilleures conditions.

<sup>3</sup> Il n'existe pas encore de normes concernant les vidéoprojecteurs en France. Cependant, la norme AFNOR X90 définit un angle minimal de 30° pour une source lumineuse située dans le champ de vision. Cela rejoint le conseil de fixer le vidéoprojecteur aussi haut que possible.

<sup>4</sup> Ce passage fait référence aux TBI disposant de vidéoprojecteurs fixés sur potence ou au-dessus du TBI.