

## Guide de sélection des projecteurs multimédias

### Édition 2007

PRÉSENCE est un spécialiste en intégration des toutes dernières technologies audiovisuelles et informatiques. Que ce soit pour l'aménagement complet de vos salles de réunion et de présentation, ou simplement pour des équipements portatifs et performants, nous pouvons vous proposer des solutions adaptées à vos besoins.





## **Guide de sélection des projecteurs multimédias – Édition 2007**

Vous désirez acquérir un projecteur multimédia mais le nombre impressionnant de modèles disponibles, les différentes spécifications de chacun ainsi que les termes très techniques tels que DLP, LCD, SVGA, XGA, ANSI lumens et rapport de contraste ne vous facilitent pas la vie ! Les informations contenues dans ce guide pourront peut-être vous aider à choisir un appareil répondant mieux à vos besoins.

### ***Commençons au début !***

Les projecteurs multimédias sont principalement utilisés pour faire des présentations grand format à partir de sources aussi différentes que des ordinateurs, des magnétoscopes, des lecteurs DVD, des caméras ou autres. Non seulement ils reproduisent les images fixes ou en mouvement mais en plus ils incorporent un ou deux haut-parleurs pour transmettre le son. Acheter un projecteur multimédia est un bon investissement, mais puisqu'il n'existe pas d'appareil beau, bon, pas cher répondant à toutes les utilisations, il faut donc bien évaluer nos besoins avant de prendre une décision. Il faut déterminer le genre de présentations que nous voulons faire (formation, présentation ou autre), vérifier si nous devons voyager beaucoup avec l'appareil ou s'il sera toujours au même endroit, savoir si l'environnement dans lequel nous ferons les présentations aura un éclairage tamisé ou beaucoup de lumière et ensuite sélectionner la catégorie d'appareil se conformant à ces critères. Par la suite, le choix final du modèle se fera selon les fonctionnalités et les spécifications propres à chacun, ainsi que selon la garantie et le service offert par le fabricant et le spécialiste du domaine des produits de présentation.

### ***La résolution des projecteurs***

Dans le monde des projecteurs multimédias, toutes les images ne sont pas égales. Les projecteurs utilisent plusieurs rangées de très petits éléments que l'on appelle des pixels. Le degré de détail que votre projecteur peut reproduire au mur dépend du nombre de pixels projetés. Cette caractéristique se nomme la résolution et se traduit par deux chiffres (800 X 600 par exemple). Le premier chiffre correspond au nombre de pixels reproduit horizontalement; tandis que le second correspond au nombre de pixels reproduits verticalement. Plus il y a de pixels, meilleure sera la résolution et meilleure sera la définition de l'image projetée.

### ***Le format 16 :9***

Lors de l'invention de la télévision, la norme adoptée en Amérique du nord fut le NTSC avec une résolution de 525 lignes (480i) et un format ayant un rapport horizontal vertical de 4 :3. Avec l'introduction du signal HD (haute définition) les résolutions supportées sont maintenant de 720p, 1080i et 1080p et le rapport horizontal vertical des écrans est de 16 :9. Au niveau des ordinateurs, l'adoption du format 16 :9 amène l'utilisation de nouvelles résolutions comme le format WXGA de 1280 x 768 pixels et le WSXGA de 1680 x 1050 pixels. Pour suivre la tendance, de nouveaux modèles de projecteurs munis de panneaux LCD ou DLP de format 16 :9 sont maintenant disponibles. La résolution la plus commune est le WXGA de 1280 x 768 pixels mais certains modèles spécialisés dans le cinéma maison offrent maintenant une résolution réelle 1080p avec un panneau de 1920 x 1080 pixels.

## Tableau comparatif des résolutions

Si vous projetez principalement :	Résolution idéale	Appellation
Des projections vidéo à partir de magnétoscopes VHS ou de la télévision analogique	800 x 600	SVGA
Des présentations PowerPoint, des diaporamas, des tableaux Excel, des sites Internet, des projections vidéo à partir de DVD ou de la télévision numérique	1,024 x 768	XGA
Des applications graphiques haute résolution nécessitant l'utilisation d'écrans de 20 pouces et plus réglés sur des résolutions SXGA et UXGA	1,280 x 1,024	SXGA
Tout type de fichier produit à partir d'un ordinateur compatible au format 16 :9. Projections vidéo à partir de DVD ou de la télévision numérique	1,280 x 768	WXGA
Projections vidéo à partir de HD DVD, de disque Blu-Ray ou de la télévision numérique HD	1,920 x 1,080	HD

Les projecteurs peuvent projeter l'image d'un ordinateur ayant une résolution différente de celle du panneau de cristaux liquide du projecteur. Il faut comprendre que le projecteur possède une matrice ayant une résolution fixe. Par exemple, un appareil XGA projetera l'image provenant d'un ordinateur ayant une résolution XGA de façon optimale, et il projetera des images provenant de sources SVGA et SXGA en utilisant un mode de compression. Donc il est compatible à sa résolution native et aux résolutions en bas et en haut de sa résolution réelle. Certains manufacturiers utilisent un algorithme de compression plus puissant permettant une compatibilité à toute la gamme des résolutions, soit de VGA à UXGA.

**Un bon truc :** L'image projetée sera meilleure si la résolution du projecteur et de l'ordinateur est la même. Il est donc important de tenir compte de la résolution de votre ordinateur lorsque vous regardez les modèles de projecteur. Pour vérifier ou changer la résolution de votre ordinateur : Sous Windows™, cliquez sur Démarrer --> Paramètres --> Panneau de configuration, double cliquez sur Affichage, et finalement cliquez sur l'onglet Configuration. Avec les produits Apple, la résolution peut être modifiée en utilisant le panneau de contrôle "Moniteur et Son".

## La portativité

Il existe une grande variété de projecteurs portatifs sur le marché. Voici les trois principales catégories avec leurs différents avantages.

Poids	Type de projecteur	Les avantages
2 - 5 livres	Ultra portable	Idéal pour le voyageur régulier, ces projecteurs doivent sacrifier quelques avantages et options au profit de leur poids réduit.
5 – 10 livres	Portable	Appareils à usages multiples plus lumineux et munis de plus d'option.
10 livres et plus	Conférence	Beaucoup plus lumineux et ayant plus de

		branchements ils sont idéals pour les installations fixes.
--	--	--

**Un bon truc :** Il vaut parfois la peine de regarder vers les projecteurs plus pesant car ils sont plus lumineux et sont équipés de plusieurs options intéressantes.

### ***La luminosité***

Plus la salle est grande et plus le nombre de personnes est élevé, plus l'image projetée devra être grande. Pour obtenir une image de qualité en grand format, il faut disposer d'un projecteur suffisamment puissant. La luminosité d'un projecteur est calculée en ANSI lumens. Plus de lumens veut dire plus de luminosité, ce qui vous permet d'avoir une image plus grande et plus brillante même lorsque les lumières de la salle sont allumées. Cette spécification n'est malheureusement pas contrôlée par un organisme indépendant avant d'être publiée par le manufacturier. Il vous faudra donc voir l'image du projecteur qui vous intéresse en comparaison avec d'autres modèles pour faire un bon choix car certains manufacturiers utilisent cette spécification pour rendre leur produit plus intéressant sur papier.

### ***La luminosité et ses conséquences***

<b>Puissance du projecteur</b>	<b>Environnement de travail recommandé</b>
Moins de 2000 lumens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salle de conférence avec éclairage tamisé</li> </ul>
De 2000 à 3000 lumens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salles de conférence et de formation de grandeur standard</li> <li>• Écrans de format pouvant aller jusqu'à 10 pieds de diagonale</li> <li>• Éclairage contrôlé dans la salle</li> </ul>
3000 à 4000 lumens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salles de conférence et de formation plus spacieuses</li> <li>• Écrans de format pouvant aller jusqu'à 15 pieds de diagonale</li> <li>• Éclairage normal dans la pièce avec atténuation sur la surface de l'écran</li> </ul>
4,000 lumens et plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditoriums et grandes salles de conférence et de formation</li> <li>• Écrans de format pouvant aller jusqu'à 25 pieds de diagonale</li> <li>• Éclairage normal partout dans la pièce</li> </ul>

### ***Les ports d'entrée et de sortie***

Il est toujours préférable de pouvoir brancher un maximum d'appareil en même temps durant une présentation. Cependant, pour une économie de poids et de volume, certains appareils ne possèdent qu'une quantité minimale de port d'entrée, soit un RGB pour ordinateur et un vidéo pour un magnétoscope, et aucune sortie. Voici une liste des entrées et sorties supplémentaires possibles et leurs différentes fonctions.

<b>Type de port:</b>	<b>À quoi ça sert:</b>	<b>Pourquoi en voudriez-vous:</b>
Deuxième port d'entrée "RGB"	Permet de brancher plus d'un ordinateur en même temps.	Permet de changer de présentateur simplement en appuyant sur un bouton de la télécommande.

Port de sortie "RGB"	Permet de brancher un moniteur externe à votre projecteur.	L'image de votre ordinateur de table peut être vue à la fois sur votre projecteur et sur un moniteur.
Entrée vidéo composite et Svidéo	Permet de brancher les plus vieux équipements vidéo (composite) et les plus récents (S-vidéo) comme les lecteurs DVD.	Il vous faut absolument ces ports d'entrée vous désirez présenter des documents vidéo. Primordial pour les applications de cinéma maison et de salle de formation.
Port d'entrée vidéo composante – YCbCr	Accepte les signaux d'entrée de la télévision par satellite.	Plusieurs nouveaux lecteurs DVD offrent ce type de connexion en plus du S-vidéo et du vidéo composite. Qualité d'image supérieure
Port d'entrée audio	Permet d'utiliser les haut parleurs de votre projecteur lors de vos présentations.	Permet à un petit groupe de personne d'entendre les sons inclus dans votre présentation ou le son de votre document vidéo.
Port de sortie audio	Permet de retourner le son à un système de son externe.	Avec certains projecteurs le son suit automatiquement l'image sélectionnée et on peut contrôler le volume à partir de la télécommande.

Le type d'application influencera directement le choix du projecteur en fonction des ports d'entrée et de sortie. Ainsi, on choisira un projecteur ayant 2 ports d'entrées pour ordinateur et une sortie moniteur pour une salle de formation tandis que la personne qui voyage beaucoup n'aura besoin que d'une entrée d'ordinateur et pas de sortie moniteur car il utilisera un ordinateur portatif.

### ***Le vocabulaire***

Voici quelques termes techniques utiles lorsqu'on magasine un projecteur multimédia

#### **Ratio de contraste**

Le ratio de contraste est la différence entre les zones les plus claires et les zones les plus sombres d'une image. Plus le ratio de contraste est élevé, plus l'image est claire. Par contre, il est très important de ne pas se fier uniquement aux spécifications et vérifier le résultat à l'écran si on ne veut pas avoir des surprises désagréables

#### **Technologie LCD**

L'acronyme LCD signifie "Liquid Crystal Display". Par un jeu de miroirs, de filtres et de lentilles, la lumière est concentrée en trois points différents sur un prisme central, qui diffuse vers l'objectif un seul faisceau lumineux. Sur chaque côté du prisme, se trouve un panneau LCD (Liquid Crystal Display) PolySilicone transparent et un filtre polarisant de couleur. Il y a trois panneaux et trois filtres : un Rouge, un Vert et un Bleu. En fonction de leur position, les cristaux liquides laissent passer plus ou moins de lumière.

#### **Technologie DLP™**

L'acronyme DLP™ signifie "Digital Light Processing". La technologie DLP™, c'est avant tout un composant : le DMD (Digital Micromirror Device) qui contient des milliers de micro-miroirs indépendants les uns des autres. Chacun de ces micro-miroirs est monté sur un support leur permettant de pivoter (+/-10°). Une source lumineuse puissante émet de la lumière. Par un jeu de prismes et de lentilles, cette lumière est concentrée en un faisceau qui vient traverser une roue tournant à grande vitesse et contenant trois filtres de couleurs (Rouge Vert Bleu), laissant ainsi passer une lumière colorée qui vient ensuite se réfléchir sur la plaquette contenant les centaines de milliers de micro miroirs. En fonction de leur degré d'inclinaison, les micro-miroirs laissent ou

non passer la lumière colorée (le "pixel" est activé ou ne l'est pas). Cette lumière est alors renvoyée vers l'objectif. Cette technologie est appelée réflective (la lumière est réfléchiée par les miroirs), par opposition à la technologie LCD dite transitive.

### **Comparaison des technologies LCD et DLP™**

Au départ, la technologie DLP™ a été utilisée pour réduire le poids des appareils. À ce moment, l'image produite était moins stable, les couleurs beaucoup plus fade et les appareils beaucoup plus bruyants. Aujourd'hui, les modèles de projecteurs DLP™ se sont beaucoup améliorés et leur taux de contraste plus élevé leur permet de produire une image riche en couleur tout en gardant une bonne profondeur dans les noirs de l'image. D'une manière générale on pourrait dire que la technologie LCD produit un meilleur rendu avec des images à partir d'ordinateur tandis que la technologie DLP donnera une meilleure image vidéo. Toutefois, comme dans le cas de la luminosité des appareils, il convient de les comparer de visu pour en apprécier la qualité si on veut éviter les mauvaises surprises.

### ***Les options***

#### **Lentille zoom manuelle ou motorisée**

Une lentille zoom vous permet de contrôler la grandeur de l'image sans avoir à déplacer le projecteur. C'est très pratique lorsqu'on doit déplacer souvent l'appareil. Un système motorisé se retrouve plus souvent sur les appareils plus lourds pour installation fixe au plafond et permet des ajustements de format et de mise au point à partir de la télécommande. Certains modèles haut de gamme offrent même une mise au point automatique.

#### **Lentille grand angle**

Une lentille grand angle permet d'obtenir une grande image en étant plus près de l'écran. C'est une option intéressante lorsque les salles sont plus petites ou dans une salle de formation afin que le professeur puisse avoir accès plus facilement au projecteur.

#### **Télécommande**

Une télécommande vous permet de contrôler le projecteur de n'importe où dans la salle. C'est particulièrement utile lorsque le projecteur est installé au plafond ! De plus, plusieurs modèles de projecteur offrent un pointeur laser ainsi que la possibilité de contrôler la souris de l'ordinateur avec la télécommande, ce qui permet de changer les images à distance.

#### **Agrandissement numérique de l'image**

L'agrandissement numérique de l'image est une fonction qui permet de sélectionner une partie de l'image et de l'amener plein écran. Cette fonction est intéressante lorsqu'on présente des documents contenant beaucoup d'information comme des feuilles de calcul ou des plans complexes.

#### **Image sur image**

Cette fonction amène l'image d'une source vidéo en petit format dans le coin de l'image principale. Cette fonction est utile dans les grandes salles lorsqu'on veut diffuser l'image d'un présentateur en mortaise durant sa présentation.

#### **Correction de parallaxe**

Grâce à cette option, il est possible de corriger l'effet trapézoïdal du format de l'image créé lorsque le projecteur est installé plus bas ou plus haut que l'écran de projection (parallaxe verticale). Cette fonction est automatique sur certains appareils tandis que d'autres permettent même de corriger la parallaxe horizontale permettant de positionner le projecteur d'un côté de l'écran et d'obtenir quand même une image carrée. Sur plusieurs appareils cette fonction n'est accessible que par le menu à l'écran, tandis que certains autres sont équipés d'un bouton

spécifique à cette fonction directement sur la télécommande. Il est à noter que cette correction affecte la qualité de l'image car le projecteur doit compresser le signal pour effectuer le travail.

### **Lecteur de carte de mémoire**

Le lecteur de carte permet de réaliser des présentations sans ordinateur. On peut enregistrer des diapositives de présentation sur la carte de mémoire et les avancer et les reculer directement avec la télécommande. De plus, l'accès est très rapide et il n'y a aucun risque de voir notre système d'exploitation (Windows par exemple !!!) geler au milieu d'une présentation.

### **Mode économie d'énergie**

Plusieurs fabricants offrent l'option d'utiliser l'appareil en mode économique. Cette fonction a trois effets : la luminosité de la lampe est réduite d'environ 20% ; la durée de vie de la lampe est prolongée et la vitesse et donc le bruit du ventilateur de l'appareil est réduit sensiblement.

### **Port DVI-D**

Avec un branchement de type VGA conventionnel, le signal numérique de l'ordinateur est converti en signal analogique, envoyé au moniteur, puis reconverti en signal numérique dans le cas des écrans plats et des projecteurs multimédias. Le port DVI est un branchement entièrement numérique entre un ordinateur et un moniteur ou un projecteur. L'image est alors plus précise et plus stable.

### **Port HDMI**

Comme le port DVI, le port HDMI transmet un signal vidéo entièrement numérique, avec en plus le signal audio et le signal de contrôle vidéo. Utilisé surtout dans les modèles de cinéma maison, il est compatible avec le système de protection de contenu HDCP.

### **Port USB**

Le port USB permet de brancher une souris directement au projecteur de manière à naviguer plus facilement dans les différents menus de l'appareil. De plus, grâce à la fonction d'annotation à l'écran alors disponible, on peut écrire avec la souris par-dessus n'importe quel document à l'écran. Avec certains appareils, il permet aussi au projecteur de lire des fichiers préalablement transférés sur une clé USB afin de faire des présentations sans ordinateur.

### **Branchement réseau**

Il est maintenant possible de relier le projecteur au réseau de l'entreprise afin de vérifier les différents menus de l'appareil à distance. De plus, certains modèles offrent la possibilité d'envoyer l'image de l'ordinateur au projecteur grâce à la technologie sans fil Wi-Fi, aussi connue sous le nom de IEEE 802.11b.

### **Correction automatique des couleurs**

Un projecteur équipé de cette fonction analyse la couleur du mur sur lequel il projette et corrige son image automatiquement afin d'obtenir la bonne tonalité même si le mur est coloré.

### **Fonctions de sécurité**

Différents niveaux de sécurité sont maintenant offerts sur les projecteurs. Il est possible de désactiver les boutons et les menus de l'appareil afin que personne ne puisse changer les réglages sans autorisation ; il est possible de rendre le projecteur inopérant si on ne lui insère pas une carte PCMCIA préalablement configurée ; et il est possible de sécuriser l'appareil lui-même grâce à une fente de protection permettant l'installation de câbles de sécurité.

### **Mallettes de transport**

Certains projecteurs sont vendus avec une mallette de transport souple incluse alors que d'autres offrent différents modèles de mallette de transport sont en option. Parmi celles-ci on retrouve le

caisson rigide avec poignée et roulette pour les modèles de projecteurs plus lourds, et pour les modèles plus légers, les mallettes de transport avec compartiment pour ordinateur portable.

### ***La garantie***

Les projecteurs multimédias sont garantis pièces et main d'oeuvre pour des périodes variant entre un à trois ans. Certains manufacturiers offrent une valeur additionnelle à leur garantie en incluant un service d'échange de l'appareil défectueux à l'intérieur d'un délai de 24 heures.

### ***L'évaluation finale***

La meilleure façon de choisir l'appareil qui répondra le mieux à vos besoins est d'en faire un essai pratique. Le prix des différents appareils ayant à peu près les mêmes caractéristiques varie beaucoup car la qualité de l'image projetée sur le mur peut varier beaucoup elle aussi. Il est important de pouvoir constater le résultat de visu car les manufacturiers ont tendance à surévaluer les spécifications de leurs appareils et à utiliser des pièces de moindre qualité comme des lentilles en plastique afin de faire baisser leurs coûts de production. N'hésitez donc pas à profiter de notre service de démonstration gratuit ou de location à court terme, ainsi que de l'expérience de nos conseillers professionnels pour vous assurer faire un choix judicieux et d'acheter l'appareil correspondant le mieux à vos besoins.

### **L'avantage d'acheter chez Présence**

Avec tout achat de projecteur chez Présence, vous profitez des avantages suivants :

- La formation gratuite aux utilisateurs
- Le support téléphonique durant toute la garantie du manufacturier
- Le prêt d'appareil gratuitement en cas de bris durant toute la garantie du manufacturier

**N'hésitez pas à communiquer avec nous pour plus d'information ou pour une démonstration !**

- **Région de Québec : 418-681-2470**
- **Région de Montréal : 514-871-1994**
- **Site Internet : [www.presence.qc.ca](http://www.presence.qc.ca)**

