

Tous les avantages des écrans plasma par rapport aux moniteurs LCD

Tailles d'écran supérieures à 30''

Comparaison et Questions-Réponses

	PlasmaSync	LCD
Angle de vue	160° à vie	160° - Diminue avec l'âge et crée une image avec une tâche de lumière due au vieillissement du rétroéclairage
Couleur et angle de vue	Couleurs homogènes à la verticale et à l'horizontale	Changement de couleurs selon l'angle de vue
Performances d'affichage des couleurs (Gamme de couleurs)	100% de la vidéo	70% de la vidéo (Perte de couleurs)
Source lumineuse	Panneau plasma unique	20 à 24 lampes fluorescents pour rétroéclairage
Luminosité dynamique vidéo	Oui	Non Aspect plat et mort de la vidéo
Vitesse de commutation vidéo	Rapide	Lente (23 ms) avec image floue pour le contenu vidéo avec mouvements rapides
Durée de vie	30 000 heures de semie-vie grâce aux composants phosphore	30 000 h. de semie-vie grâce aux composants phosphore utilisés pour le rétroéclairage
Installation verticale	Oui	Durée de vie réduite du rétroéclairage et mauvaise uniformité de la luminosité
Persistance de l'image	Brûlure au phosphore possible	Marquage de l'image possible
Taille du moniteur (profondeur)	Entre 85 et 89mm de prof. En moyenne sur le 42"	LCD 30" :113 mm LCD 40" :145 mm
Rapport de contraste	Sur un 42" supérieur à 1000:1	40" 600 :1
Consommation électrique	270 W en moyenne sur un 42"	LCD 40" : 235 W
Température fonctionnement	0 - 40 deg. C	5 - 40 deg. C
Environnement	Pas de matériaux dangereux	Mercurie contenu dans les lampes du rétroéclairage. Fuites de mercure en cas de dégâts au rétroéclairage

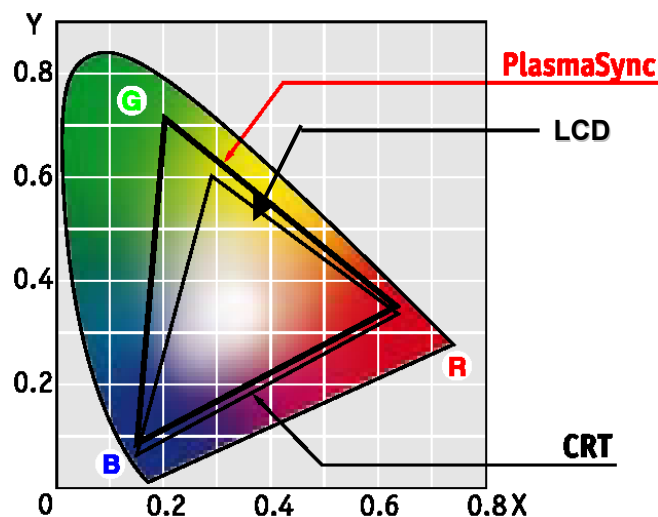
## Questions & Réponses

Questions et réponses sur les différences de performance technique entre les écrans Plasma et les moniteurs LCD de grande taille.

### *Quelle technologie offre les meilleures performances pour l'affichage des couleurs ?*

Les écrans Plasma peuvent afficher davantage de couleurs qu'un moniteur à tube cathodique (CRT), la norme de référence. Les couleurs Plasma ne sont pas déformées par l'angle de vue. Les écrans plasma utilisent du phosphore et des filtres spéciaux pour corriger les couleurs afin de produire des couleurs véritables et riches.

Figure 1 : charte de couleurs d'affichage CEI



Les moniteurs LCD ne peuvent afficher qu'environ 70% de la gamme de couleurs des moniteurs à tube cathodique tandis que la technologie Plasma permet d'afficher 100% des couleurs.

Les moniteurs LCD provoquent une déformation et une modification des couleurs avec des angles de vue et un vieillissement du rétroéclairage (contre-jour) caractéristiques. C'est pour cette raison que les moniteurs LCD ne sont pas utilisés pour la publication assistée par ordinateur (PAO) ou pour les travaux de conception graphique professionnels où les moniteurs à tube cathodique dominent en raison de leurs performances couleurs supérieures liées aux composants au phosphore.

Les écrans Plasma offrent une plus large gamme d'affichage des couleurs que les moniteurs à tube cathodique et LCD, comme indiquée à la figure 1 ci-dessus.

## ***Les écrans Plasma et LCD souffrent-ils d'une persistance ou d'une incrustation de l'image ?***

Les moniteurs LCD pâtiennent d'une rétention d'image ou d'une « image collante » lorsqu'une image fixe s'affiche en permanence à l'écran. Ceci s'explique par la présence de molécules LCD qui se fixent de manière permanente dans une direction.

Les écrans plasma peuvent également souffrir de la persistance de l'image si une image permanente est affichée à l'écran. Ceci est lié à un processus d'usure naturel plus rapide du support phosphore sur les zones lumineuses de l'image.

L'ensemble des écrans Plasma intègre des technologies qui réduisent ces effets au strict minimum et offre des suggestions à l'utilisateur pour surmonter ces problèmes.

### **Affichage d'une image fixe**

L'affichage exclusif d'une image fixe telle qu'un horaire de train sur un écran LCD ou plasma provoque une persistance de l'image sur ces deux types d'écran.

## ***Qui du moniteur plasma ou LCD a la durée de vie la plus longue ?***

La durée de fonctionnement des technologies d'affichage sur un moniteur LCD ou plasma est identique, soit 30 000 heures de semie-vie.

Le support phosphore utilisé dans les cellules plasma conditionne la durée de vie du plasma.

Le support phosphore utilisé pour l'éclairage en contre-jour (ou rétroéclairage) détermine la durée de vie d'un moniteur LCD. Le moniteur LCD tend à afficher une tâche de lumière au centre de l'écran lorsque l'intensité du rétroéclairage diminue.

La durée de vie est similaire du fait que le rétroéclairage LCD utilise du phosphore et l'« effet plasma » pour générer la lumière nécessaire au moniteur LCD.

La durée de vie du rétroéclairage LCD diminue lorsque la température ambiante est supérieure à 25°C.

Les caractéristiques de durée de vie du phosphore sont identiques, qu'il soit utilisé pour une télévision à tube cathodique, un écran plasma ou les lampes fluorescentes d'un moniteur LCD.

### ***Quelle technologie de moniteur consomme le plus d'énergie ?***

La consommation électrique est à peu près identique pour des moniteurs avec une taille d'écran d'environ 40 pouces.

Ecran plasma 42'' courant	270 Watts (changements variables selon le contenu)
Ecran LCD 40'' courant	235 Watts (constance due au contre-jour)

Le profil de consommation électrique de la technologie plasma évolue en fonction des exigences de luminosité du contenu vidéo, les scènes sombres nécessitant moins d'énergie que les scènes lumineuses.

Le fait que les moniteurs LCD consomment la même quantité d'énergie quel que soit le contenu en fait un équipement moins performant dans ce domaine.

### ***Les moniteurs LCD sont-ils plus minces que les écrans plasma ?***

Non, un écran Plasma 42'' est moins épais que les moniteurs LCD 30 et 40'' courants.

Ecran plasma 42'' courant	entre 85 et 89mm
Ecran LCD 30'' courant	113mm
Ecran LCD 40'' courant	145 mm

### ***Quelle technologie offre le meilleur temps de réponse pour l'affichage vidéo ?***

La technologie Plasma offre le temps de réaction le plus rapide au mouvement des images vidéo parce qu'il s'agit d'une technologie numérique qui met à profit les atouts du phosphore pour produire des images vidéo réalistes.

La technologie LCD souffre de la vitesse de commutation lente du support LCD (généralement 23 ms). D'où des effets de flou lors de l'affichage du contenu vidéo qui ne privilégient pas cette technologie pour un affichage vidéo professionnel.

Les moniteurs LCD sont incapables de reproduire la luminosité dynamique produite par le contenu PC et vidéo dynamique.

### ***Quelle technologie offre la meilleure souplesse à un utilisateur professionnel ?***

Malgré un coût quasiment identique, les moniteurs LCD de grande taille sont réservés à l'affichage graphique sur PC à cause de leurs performances graphiques dynamiques inférieures pour l'affichage des vidéos, des contenus dynamiques pour PC ou des vidéos professionnelles.

Les moniteurs Plasma offrent des performances couleurs supérieures et la possibilité de gérer les contenus pour PC, les déplacements rapides, la télédiffusion (broadcast), la télévision haute définition (HDTV) et les graphiques PC et multimédia, ce qui en fait un produit capable de couvrir 100% des plates-formes d'affichage professionnelles.

### **Résumé des avantages de la technologie Plasma :**

- Affichage couleur supérieur
- Angle de vue large et constant avec des couleurs homogènes
- Aucune tâche de lumière sur l'image lorsque l'écran vieillit (fonctionnement 24 heures sur 24, 7 jours sur 7)
- Aucune image floue
- Luminosité dynamique réactive avec du contenu vidéo
- Technologie plasma potentiellement plus fiable dans la mesure où les moniteurs LCD peuvent consommer jusqu'à 24 lampes pour le rétroéclairage

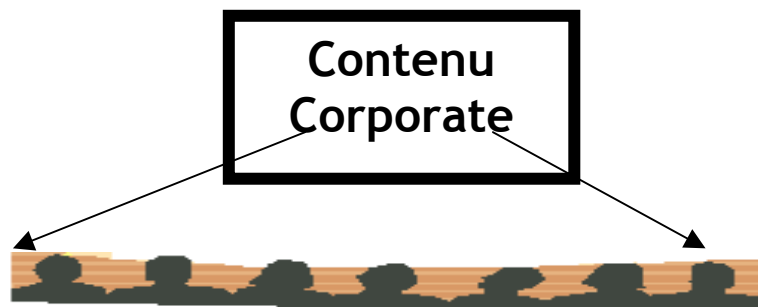
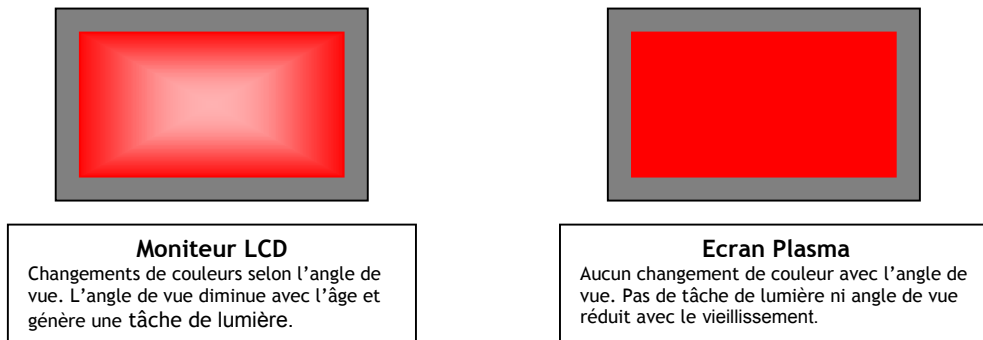
## Avantages des écrans plasma sur la technologie LCD

### Synthèse technique

#### Angle de vue supérieur du Plasma

- La reproduction des couleurs LCD change considérablement selon l'angle de vue.
- Au fil du temps, cet angle diminue à cause du vieillissement du rétroéclairage, d'où l'affichage de l'image avec une tâche de lumière prématurée par rapport à la durée de vie du moniteur LCD. Voir Figure 1.

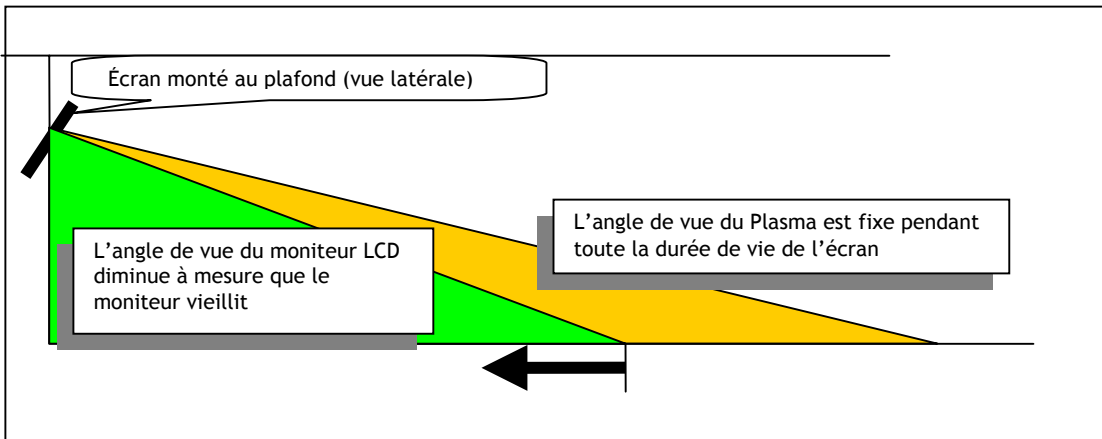
Figure 1



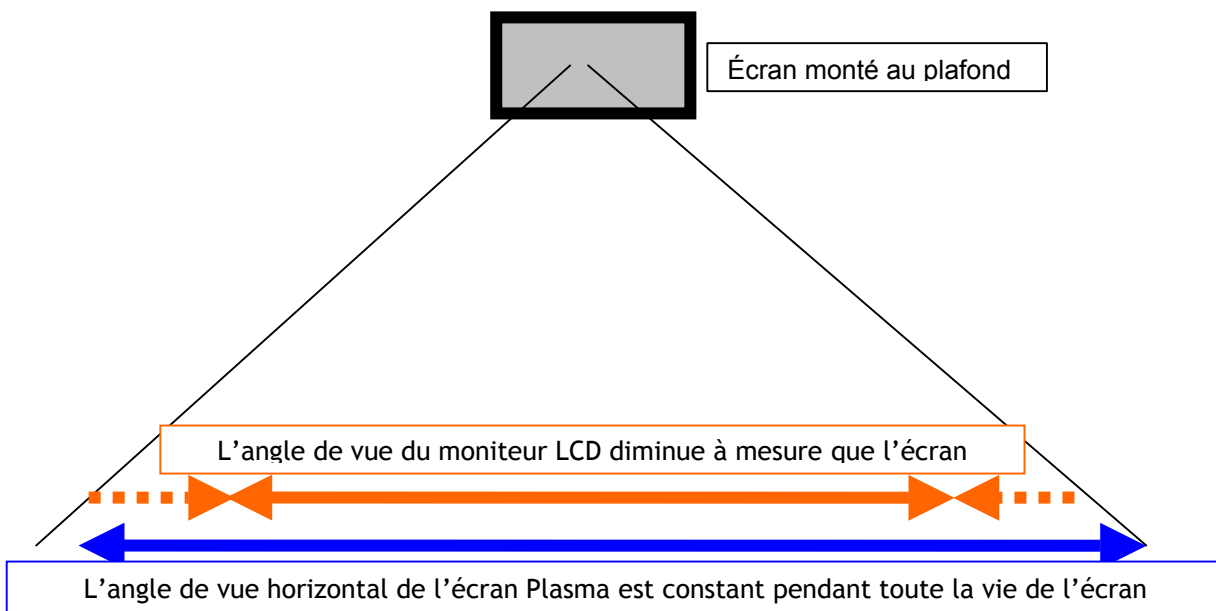
Les moniteurs LCD génèrent un changement de couleur important selon l'angle de vue. Il en résulte une déformation de la couleur qui s'appauvrit pour :

- Les images du logo et de la marque de l'entreprise
- Les messages corporate
- Le contenu TV, des vidéos et des films
- Les données d'exploitation en environnements de contrôle
- Les informations publicitaires et produits
- La visioconférence et le transfert de données
- Les sites Web
- Les systèmes d'affichage interactifs
- Les salles de contrôle critiques pour l'activité de l'entreprise

Fig. 2 Plage de vision relative



- L'angle de vue sur l'axe horizontal ou vertical fera apparaître ce vieillissement bien avant la fin de vie du moniteur LCD.  
Voir Figure 2





### Qualité vidéo inférieure des moniteurs LCD

- **Images floues liées à la vitesse de commutation LCD lente (23 mSec en général)**

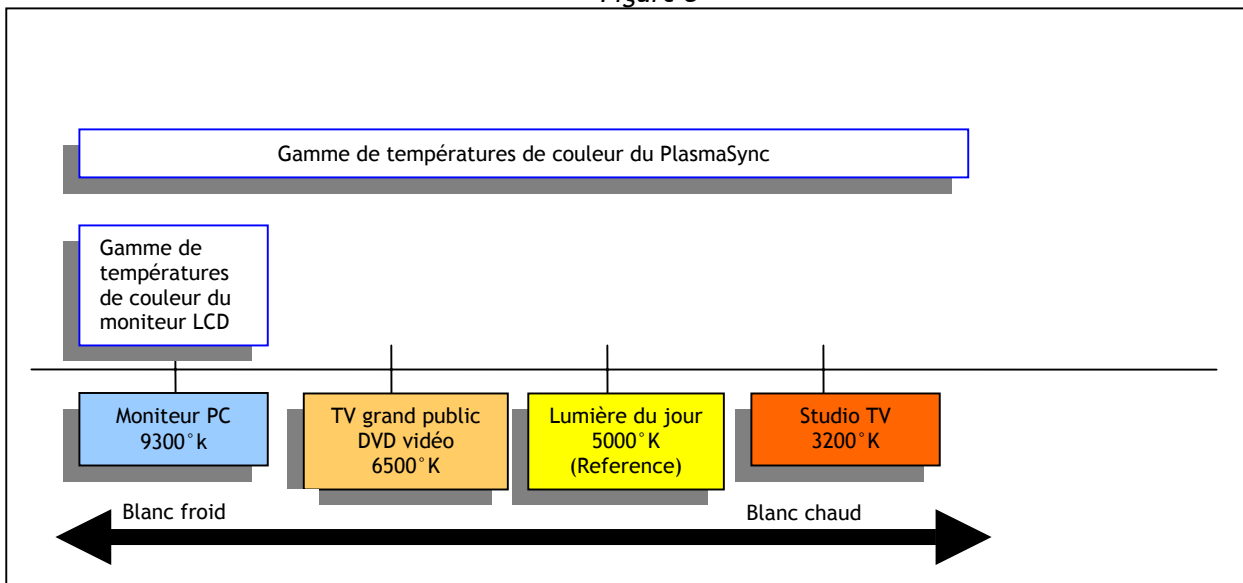
Plus lente qu'avec la technologie plasma, cette vitesse provoque des mouvements d'artéfact à l'écran.

Ces derniers ressortent plus particulièrement lors de retransmissions sportives ou de scènes d'action rapide avec une image floue tandis que l'image vidéo a également un aspect flou.

- **Température de couleur fixe de la technologie LCD**

Les moniteurs LCD ont une température de couleur fixe (fixée par le rétroéclairage) qui est définie pour afficher du contenu informatique mais pas des vidéos professionnelles. Une image artificielle est générée lorsque l'écran LCD affiche la vidéo.

Figure 3



- **La technologie plasma peut créer toute la gamme de températures de couleur pour s'adapter à tout support vidéo ou informatique professionnel**

La gamme de températures de couleur des écrans plasma est située entre 3000 et 9300°k

- **Le Plasma offre une meilleure reproduction des couleurs**

La technologie LCD peut uniquement afficher 60% de la gamme de couleurs d'un moniteur Plasma.

Le rétroéclairage LCD altère la couleur produite par les filtres couleur LCD et produit ainsi des couleurs incorrectes pour l'affichage vidéo ou graphique sur PC (pourtant vital pour un usage professionnel).

Les écrans Plasma utilisent des filtres spéciaux pour corriger les couleurs

**Remarque :**

Aucun moniteur LCD n'est jamais utilisé pour des applications de PAO ou de CFAO professionnelles. Les moniteurs à tube cathodique à grand écran sont quant à eux principalement utilisés pour ces applications en raison de l'utilisation de supports phosphore capables de produire de la couleur. Le support phosphore est utilisé sur les écrans plasma pour fournir des performances couleur supérieures par rapport aux moniteurs LCD.

- **Les vidéos offrent un aspect « plat » et « mort » lorsqu'elles sont affichées sur les moniteurs LCD.**

Les moniteurs LCD courants sont incapables de réagir dynamiquement aux changements visuels naturellement présents dans les diffusions professionnelles, à la télévision, dans les films DVD et dans le contenu HDTV.

Les films, la télévision et la production vidéo s'appuient sur notre réponse visuelle humaine et naturelle pour créer une réaction, attirer notre attention ou créer l'ambiance et le style recherchés pour telle ou telle production. Dans la mesure où l'écran plasma est actif lorsque la vidéo s'affiche, il peut directement reproduire les modifications visuelles dynamiques produites sur le contenu d'origine.

Pour l'affichage en public, ce facteur est essentiel pour attirer l'attention du public sur le support visuel utilisé sur un espace publicitaire et promotionnel public.

Notre réponse visuelle est naturellement sensible à ces changements, plus particulièrement au niveau de notre vision périphérique qui nous fait regarder dans la direction où s'opère le changement.

Les écrans Plasma sont capables de reproduire la luminosité dynamique du contenu vidéo.

***Rapport de contraste supérieur du Plasma***

Les écrans Plasma offrent un rapport de contraste supérieur.

- LCD 40'' 600:1 - typique
- Ecran plasma 42'' courant supérieur à 1000:1 - typique

***Les moniteurs LCD ne sont pas aussi fins que les écrans Plasma***

- Ecran plasma 42'' courant entre 85 et 89mm
- LCD 30 pouces 113 mm
- LCD 40 pouces 145 mm

### ***Le Plasma offre une gamme de températures de fonctionnement supérieure***

Les performances vidéo des moniteurs LCD sont sévèrement affectées par les basses températures. Ceci est dû à la température qui affecte la mise en route du rétroéclairage et qui empêche tout fonctionnement ou génère une activité instable. Les performances graphiques des moniteurs LCD diminuent à basse température en raison de la vitesse de commutation des pixels qui ralentit à mesure que la température baisse.

Gamme de températures de fonctionnement du moniteur :

- Plasma 0 ~ 40 degrés C
- LCD 5 ~ 40 degrés C

Les performances de rétroéclairage des moniteurs LCD sont seulement maintenues si la température de la pièce est de 25°C. Lorsque la température de cette dernière est inférieure ou supérieure à 25°C, la durée de vie de la luminosité et du rétroéclairage du moniteur est sensiblement réduite.

La luminosité et la durée de vie globales des écrans Plasma ne sont pas affectées de manière majeure sur une large gamme de températures ambiantes.