

Critères

« Choisir son écran »

d'achat

C'est le composant le plus cher de l'ordinateur, celui qui a la plus grande longévité et qui se dévalue le moins... Pourtant, c'est celui que l'on néglige le plus lors de l'achat.

▶▶▶ Cristaux liquides (LCD) ou tube cathodique (CRT) ?

Acheter un bon écran, c'est un investissement à long terme. Contrairement aux autres pièces de l'ordinateur, il se dévalue peu et se garde longtemps.

Vous pourrez modifier plusieurs fois de configuration sans changer d'écran.
Surtout si vous l'avez choisi avec une qualité d'image qui ne fatigue pas la vue...

Que choisir ? Un écran LCD (Liquid Crystal Display), plat, sans défaut d'affichage ou un moniteur CRT (Cathode Ray Tub), volumineux, mais plus économique à l'achat et mieux adapté au graphisme et au traitement de l'image ? Tout dépend de votre budget, de l'espace alloué à votre ordinateur et de vos usages.

LCD	
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">. Plat. Qualité d'affichage. Moindre encombrement : moins volumineux, moins lourd et plus esthétique. Plus reposant pour la vue. Stabilité de l'image. Adapté aux applications bureautiques et aux présentations de documents. Durée de vie importante. Consommation électrique faible	<ul style="list-style-type: none">. Prix. Effet de « trace » lorsque l'image change trop vite de composition (rémanence). Fragilité. Angle de vision limité. Optimisation pour une résolution donnée. Luminosité importante, avec luminosité et contraste au minimum. Définition trop faible pour des applications vidéo ou graphiques...
CRT	
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">. Plus économique à l'achat. Adapté aux applications graphiques (PAO, 3D...). Meilleur rapport qualité/prix. Pas de masque (pitch) qui permet une haute résolution	<ul style="list-style-type: none">. Encombrement. Poids. Dégagement de chaleur dans les espaces confinés. Consommation électrique



Critères d'achat

« Choisir son écran »

»» Critères techniques du LCD

Chacun ayant ses méthodes de mesure, les critères techniques fournis par les fabricants sont souvent trompeurs. Ce qui fait de l'écran la pièce la plus difficile à choisir.

Les critères techniques du LCD : taille de l'écran, temps de réponse, pitch et résolution.

La **taille de l'écran** dépend de votre budget. Les modèles les plus courants sont le 15", le 17" et le 19" qui correspondent aux 17", 19" et 21" pouces cathodiques. Un 15" suffit pour une utilisation bureautique. Si vous êtes graphiste ou joueur, préférez un 17" ou un 19".

Le **temps de réponse** s'exprime en millisecondes et doit être le plus faible possible. Il correspond au temps mis par un point (pixel) de l'écran pour passer du blanc au noir au blanc. Plus ce temps est rapide et plus l'affichage est précis.

En pratique, un temps de réponse inférieur à **15 ms** convient pour les jeux vidéo et la lecture de DVD. Au-delà, vous risquez un effet de « rémanence », un « flou » dû à un changement trop rapide de composition de l'image pour l'écran, qui peut rendre certains jeux 3D injouables. Pour la bureautique, un temps de réponse de **25 ms** suffit.

Attention toutefois à ce critère qui est l'objet d'abus de marketing, les constructeurs ne les mesurant pas toujours de la même manière.

Le **pitch** (ou pas de masque d'écran) est la taille élémentaire d'un point (pixel) de l'écran. Plus cette taille est faible, plus la qualité d'affichage est fine et précise. De préférence, optez pour un pitch maximum de **0,27 mm** pour un écran LCD. Au-delà, vous aurez une image floue.

La **résolution** d'un écran LCD dépend de sa taille car il fonctionne à une résolution définie. C'est-à-dire que l'écran est prévu pour afficher un certain nombre de points sur une surface donnée. Il est possible de la changer, mais dans ce cas, l'écran interpole l'image, ce qui diminue sa qualité.

Résumé...

Tableau récapitulatif des résolutions des écrans LCD en fonction de leur taille

Taille (en pouces)	Résolution (en pixels)
15"	1024 x 768
17"	1280 x 1024
19"	1280 x 1024
20"	1600 x 1200
23"	1920 x 1200

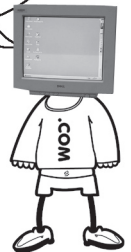
Critères d'achat

« Choisir son écran »

Tenez aussi compte de :

- . La **luminosité** : plus elle est importante, plus l'écran est visible dans un environnement très éclairé ; une intensité lumineuse de 250 cd/m² (candela par mètre carré) est un minimum.
- . Le **contraste** : plus il est important, meilleur est le rendu des couleurs, notamment pour les noirs, gros point faible des LCD ; une valeur de 100 :1 de contraste est indiquée.
- . L'**angle de vision** : contrairement au moniteur CRT, l'écran LCD n'est pas visible de toutes les positions, en principe il faut être en face (à 90°) pour éviter les reflets, mais certains modèles proposent une bonne image dans des angles plus importants.
- . La **connectique** : préférez les entrées DVI (pour Digital Visual Interface) qui détériorent moins l'image aux entrées VGA (pour Video Graphics Array) si votre carte vidéo dispose d'une telle sortie, même si aujourd'hui la différence est presque imperceptible.

Rond, plat, carré...
Je sais plus où
donner de la tête
moi !?



▶▶▶ Critères techniques du CRT

Le **tube cathodique** est l'élément essentiel d'un moniteur CRT. C'est de lui que dépend la qualité d'affichage. Préférez les écrans à dalle plate qui atténuent les reflets et assurent une meilleure qualité d'image aux écrans à dalle bombée, moins précis et plus fatiguants pour les yeux.

Le **pitch** (ou pas de masque d'écran) est la taille élémentaire d'un point (pixel) de l'écran. Plus cette taille est faible, plus la qualité d'affichage est fine et précise. De préférence, optez pour un pitch maximum de **0,25 mm** pour un écran CRT. Au-delà, vous aurez une image floue.

Critères d'achat

« Choisir son écran »

C'est **la résolution optimale** de l'écran qui compte, c'est-à-dire la résolution à laquelle vous allez utiliser l'écran confortablement pendant une longue durée et sur du texte, et non pas la résolution maximale qui correspond à la plus haute résolution que l'écran peut afficher.

Résumé

Tableau récapitulatif des résolutions des écrans CRT en fonction de leur taille

Taille (en pouces)	Résolution (en pixels)
15".....	800 x 600
17".....	1024 x 768
19".....	1152 x 864
21".....	1280 x 960

La **fréquence de rafraîchissement** correspond au nombre de fois où l'image est actualisée en une seconde. Pour que l'image reste stable, sans scintiller, il faut que cette fréquence soit au minimum de **75Hz** à la résolution optimale d'utilisation.

Sachez qu'au-delà de 85 Hz, la majorité des utilisateurs ne voit pas de différence, même après une journée de travail.

Pensez aussi à vérifier que votre carte graphique est capable de générer cette fréquence à cette résolution.



Choisir son écran en fonction de ses usages

	LCD	CRT
Utilisation générale / Caractéristiques minimum	Bonne Temps de réponse < 15 ms Pitch maximum de 0,27 mm Luminosité comprise entre 200 et 300 cd/m ²	Excellente Pitch maximum de 0,25 mm Fréquence comprise entre 70 et 85 Hz
Utilisation bureautique / Caractéristiques minimum	Excellente Temps de réponse < 25 ms Pitch maximum de 0,27 mm	Excellente Pitch maximum de 0,26 mm Fréquence comprise entre 70 et 85 Hz
Utilisation ludique / Caractéristiques minimum	Bonne Temps de réponse < 15ms Pitch maximum de 0,26 mm	Excellente Pitch maximum de 0,25 mm Fréquence de 85Hz
Utilisation graphique / Caractéristiques minimum	Moyenne Temps de réponse < 15 ms Pitch maximum de 0,25 mm	Excellente Pitch maximum de 0,25 mm Fréquence de 85 Hz
Encombrement	Faible	Important
Prix	Elevé	Faible