

# Écrans plats

## La vérité verte



Aujourd'hui, que ce soit pour vendre des voitures, des appartements ou des ordinateurs portables, la fibre écologique est un argument de poids. Pourquoi en serait-il autrement avec l'écran plat ? Pour autant, il ne suffit pas de dire qu'un produit est vert pour qu'il soit forcément bon pour l'environnement et qu'on se le dise, sur ce plan, le consommateur est avisé. par Benoit Dupont



**A**u rayon hi-tech, il ne suffit plus d'avoir le produit le plus performant pour vendre. Le plus bel exemple reste à ce jour le marché de l'ordinateur familial. Il y a trois ans, si vous n'aviez pas un Pentium 4 dernier cri, une carte graphique de course, la plus grande quantité de mémoire possible et une alimentation 500W, il ne vous restait que le prix pour vous démarquer. Aujourd'hui que constate-t-on si ce n'est un engouement certain pour les produits mobiles et peu gourmands en énergie ? En informatique, on accepte même de sacrifier beaucoup de performances pour une heure d'autonomie supplémentaire. Le parallèle avec l'écran plat est tout trouvé. Effrayé par l'augmentation de son budget énergétique et définitivement soucieux de l'avenir de la planète, le

consommateur ne demande plus seulement la plus belle image qui soit mais exige aussi que son futur téléviseur l'aide à réduire ses dépenses. Les économètres à brancher sur le secteur se vendent comme des petits pains. On traque désormais les quelques Watts consommés par les appareils en veille. Toute son installation se fait sur une multiprise commutée sur les conseils avisés de certains et tant pis si ce n'est pas forcément une bonne idée, car dans le monde de l'audiovisuel plus qu'ailleurs, la désinformation va bon train.

### TV, ton univers impitoyable

Le fait est que les tenants du LCD et du plasma ont trouvé un nouveau champ de bataille sur le terrain de la

consommation électrique. Les premiers à dégainer ont été les fabricants de téléviseurs LCD. Il y a quelques années, la consommation des écrans plasma n'était en effet pas une légende et il n'était pas rare de voir des écrans plasma de 42 pouces engloutir près de 600 W de puissance électrique, un véritable petit radiateur ! À ce niveau, une série de ventilateurs garnissait même le dos des appareils pour évacuer la chaleur générée par des composants qui n'étaient effectivement pas au top de l'efficacité énergétique. Le LCD quant à lui profitait de l'expérience acquise sur le marché informatique et sur celui des applications portables. C'est à l'aide de rétro-éclairages fluorescents parcimonieux qu'il pouvait descendre à moins de 300 W en 42 pouces. Alors évidemment, le choix écologique était celui du LCD... à l'époque. En effet, les

tenants du plasma ont beaucoup travaillé le sujet et désormais, la consommation des écrans plasma a été divisée par deux par rapport aux produits d'il y a trois ans, à diagonale égale bien entendu. Mieux que cela, le plasma pouvait désormais retourner l'argument de la consommation contre son ancien adversaire et c'est ainsi qu'est né le site propagandiste [www.plasma-lcd-faits.fr](http://www.plasma-lcd-faits.fr) qui vous apprend entre deux publicités pour une marque de plasma que ce type d'écran consomme en fonction de ce qu'il affiche et pas en permanence comme le LCD. Techniquement parlant, l'argument se tient. Lorsque le plasma affiche du noir, sa consommation est réduite au strict minimum. À l'inverse, le rétro-éclairage du LCD consomme encore puisqu'il continue de fonctionner quel que soit le contenu de l'image. Bref,



La valeur indiquée par le constructeur ne correspond pas à l'utilisation réelle. En fonction des modèles, de la luminosité et de la technologie, c'est de 25 à 75 % en moins.

d'après les constructeurs de plasma, cette technologie est vraiment celle qui respecte le plus l'environnement. L'initiative [www.plasma-lcd-faits.fr](http://www.plasma-lcd-faits.fr), qui se présente comme un site d'information alors qu'en réalité il sert uniquement les intérêts du plasma, est vraiment regrettable du point de vue informatif. On comprend aisément que dans toute cette pagaille, le consommateur soit un peu perdu et quand certains bien-pensants verts s'en mêlent, on frôle le n'importe quoi. Pensez que certains conseillent aux consommateurs de mettre un fond d'écran noir sur leur PC pour qu'il consomme moins d'énergie. Autant vous le dire tout de suite, pour un LCD cela ne change rien. Quant à ceux qui prônent le débranchement des appareils afin d'éviter la consommation en veille, je ne donne pas cher de leur équipement sur le long terme quand on sait que bon nombres de composants haute-tension sont soumis à des stress importants lors de la mise en route. C'est le cas en particulier des alimentations très haute tension des écrans plasma. Voilà bien un conseil que l'on se gardera de donner, à moins de nourrir secrètement une folle passion pour les retours SAV...

## Alors LCD ou plasma ?

Voilà bien la question qui doit hanter les nuits des meilleurs vendeurs en rayon tant elle revient souvent dans la bouche des consommateurs la journée ! Sur le plan de la consommation, la différence est ténue. Si l'on pioche par exemple dans la gamme Philips, le constructeur néerlandais annonce en 42 pouces 250 W pour un plasma et 200 W seulement pour un LCD. Mais dans les conditions d'utilisation réelles, les écarts diffèrent de 10 à 15 % ; guère plus. Car si en regardant une image blanche en permanence, le LCD consomme moins, en usage courant la technologie émissive du plasma qui consomme en fonction de ce qu'il affiche fait que la différence s'atténue. Bref

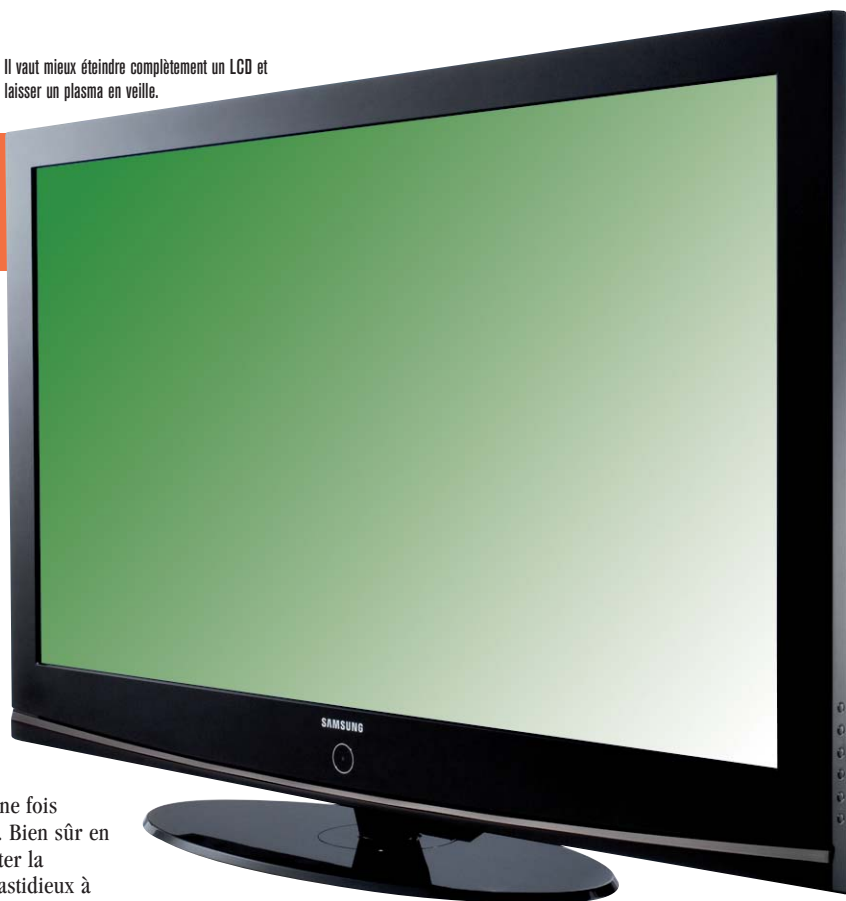
ce n'est pas de ce côté qu'il faudra chercher l'argument « qui tue » pour discriminer l'une ou l'autre technologie. De plus sur le terrain de la consommation en fonction du contenu, la réponse du LCD au plasma

ne s'est pas fait attendre. Les constructeurs de LCD ont désormais implémenté un rétro-éclairage intelligent qui adapte la puissance lumineuse en fonction du contenu. Match nul, la balle au centre. En fait,



À diagonale équivalente, un téléviseur plat actuel consomme moins qu'un modèle à tube.

Il vaut mieux éteindre complètement un LCD et laisser un plasma en veille.



le secret de la consommation des écrans plats ne réside pas tant dans le choix du modèle à l'achat que dans sa mise en œuvre concrète une fois l'écran installé dans le salon familial. Et là, le conseil peut faire la différence.

## Le mot du vendeur

Malgré le pataquès de désinformation autour de la consommation des écrans qu'ils soient plasma ou LCD, il est possible de distiller de précieux conseils à l'achat. Tout d'abord, la diagonale est un facteur important dans la consommation des écrans plats (voir notre encadré). Par exemple, un plasma 42 pouces consomme 250 W en pointe alors qu'il faut 360 W de puissance pour alimenter un écran 50 pouces. Même tendance en LCD puisqu'il faut seulement 140 W en 32 pouces contre 330 W en 52 pouces. Donc face à un consommateur particulièrement soucieux de sa consommation, mieux vaut rester dans des diagonales relativement petites. Le choix de la résolution a-t-il une importance ? Tout dépend. En LCD, le Full-HD ne consomme pas plus que le HD-Ready. Pour le plasma, c'est une autre histoire. En effet, il faut des tensions très élevées pour adresser des pixels plasma. Comme il y a plus de pixels mais qu'il faut les rafraîchir tous 60 fois par seconde, la consommation grimpe. Chez Samsung, en 50 pouces, le HD-Ready est à 460 W alors que le Full-HD est spécifié à 520 W. Même chose chez Pioneer, on passe de 360 W à 421 W. Certains sont plus optimistes que d'autres. Une fois le modèle choisi, on peut encore apporter une valeur

ajoutée en formulant quelques recommandations simples permettant de faire baisser la note. Le réglage de la luminosité de l'écran est un paramètre important pour consommer moins. De plus, une faible luminosité est tout à fait bénéfique pour la qualité d'image elle-même lorsque le film est projeté dans l'obscurité du salon. Les noirs affichés sont bien plus profonds. Bref pour une fois écologie rime avec confort. Bien sûr en plein jour, il faudra remonter la luminosité et cela s'avère fastidieux à la longue. Voilà pourquoi certains constructeurs comme Sharp ou LG intègrent des capteurs de luminosité ambiante pour toujours adapter la luminosité de leur appareil aux conditions de visualisation. C'est ingénieux et l'impact sur la facture est immédiat. Mais ces fonctions assez répandues ne sont pas toujours au point et introduisent du pompage dans l'image. Bref, ce n'est pas la panacée, mais ça existe. Reste l'épineux problème de la consommation en veille. Bien sûr, dans cet état, les appareils ne consomment presque rien, généralement entre 0,5 W et 1 W. Seulement, cette consommation est permanente. À titre d'exemple, un téléviseur en veille consommera environ 8 kWh. S'il fonctionne trois heures par jour, il résulte de son utilisation une consommation de 164 kWh pour un téléviseur de 100 W

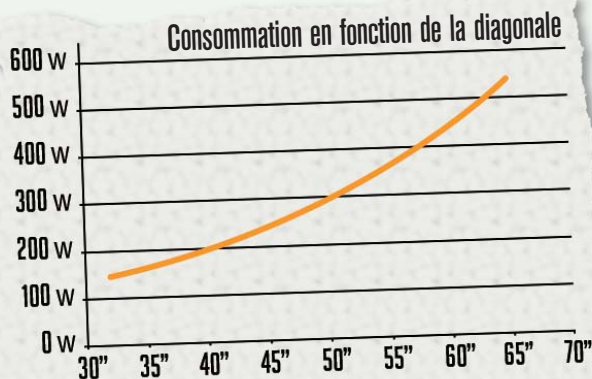
environ. Bref sur l'année, entre 4 et 5 % de la consommation est imputable à la veille. La tentation est alors forte de débrancher l'appareil. C'est a priori une bonne idée mais seulement pour le LCD dans les faits. L'alimentation du plasma est très sensible aux allumages fréquents et à la longue, elle risque de rendre l'âme. Outre un retour SAV, le coût et le poids pour l'environnement font que ce n'est pas rentable du tout.

## Des progrès constant

Sur les écrans plasma, les principaux axes de recherche tournent aujourd'hui autour de l'alimentation haute-tension dont l'efficacité a dramatiquement augmenté. Le perfectionnement des filtres désormais plus transparents permet de travailler

avec des luminosités plus faibles et donc de faire baisser la consommation globale. Signe le plus flagrant de cette évolution, la disparition progressive des ventilateurs qui équipaient autrefois les écrans plasma. En gagnant en efficacité, les écrans dissipent moins de chaleurs et font baisser leur consommation électrique. Mais le LCD n'est pas en reste avec l'amélioration des techniques de rétro-éclairage, toujours moins gourmandes en énergie. Le passage prochain au rétro-éclairage LED d'une très grande efficacité énergétique permettra de réduire encore le budget de consommation des appareils. Elle a d'ailleurs baissé de 30 % depuis quatre ans. Et on s'attend d'ici 2009 à une réduction de 10 % supplémentaires grâce aux progrès technologiques.

# Diagonale d'écran et consommation



La consommation des écrans plats, LCD et plasma confondus, augmente exponentiellement avec la diagonale. Ainsi si un 32 pouces peut s'en tirer avec 150 W, il faudra compter entre 300 et 350 W pour un 50 pouces, soit le double du budget pour une diagonale qui a seulement augmenté de 50 %. La raison tient encore et toujours à la luminosité nécessairement plus élevée des téléviseurs de grande taille pour des questions de recul. Ainsi, il vaut mieux conseiller des petites diagonales aux consommateurs soucieux de leur budget énergétique.