

LE DOSSIER DE L'ÉCRAN

Dalle LCD de 32 pouces, UHD, 144 Hz... Est-ce que tout cela fait une belle image ? Nous allons voir que ces éléments renseignent sur la technologie, la taille, la définition et la fluidité de l'image.

✓ COMBIEN MESURE UN POUCE ?

Que ce soit pour les moniteurs, les tablettes ou les portables, la taille des écrans est donnée en pouces. Pas pratique pour nous qui sommes en système métrique. Un pouce est égal à 2,54 cm ; un moyen mnémotechnique pour un calcul rapide est d'arrondir à 2,5 et se rappeler « 2 phalanges sur le pouce, 5 doigts sur une main ».



✓ À QUOI CORRESPOND LA FRÉQUENCE EN HZ ?

Il s'agit de la fréquence de rafraîchissement de votre moniteur, exprimée en hertz, soit le nombre d'images que peut afficher votre écran à la seconde. C'est une information surtout utile pour les joueurs, car plus la fréquence est haute (60 Hz pour être confortable, jusqu'à 144 Hz pour les plus exigeants) plus l'image est fluide.



✓ QU'EST-CE QU'UNE DALLE OLED OU AMOLED ?

Au départ, les cristaux liquides des LCD étaient rétroéclairés par des LED (diodes électroluminescentes). L'écran OLED n'utilise pas de rétroéclairage, chaque pixel émet sa propre lumière pour plus



de contraste et de luminosité. L'Amoled est une technologie similaire à l'Oled mais adaptée au smartphone.

✓ DÉFINITIONS UHD ET WQHD ?

Vous connaissez forcément la définition Full HD soit 1920x1080. Vous entendez sans cesse parler de la 4K soit 4096x2160 qui est un format cinéma. UHD et WQHD sont des formats intermédiaires. L'UHD est en 3840x2160 (un tout petit moins large que la 4K), le WQHD est un 2560x1440, donc l'intermédiaire entre le Full HD et l'UHD.



QU'EST-CE QUE LA SYNCHRONISATION FREESYNC

Reprenons la notion de fréquence en Hz. Si votre moniteur est 60 Hz, il peut afficher 60 images par seconde. Ce n'est pas pour autant que votre carte vidéo peut les envoyer ! Imaginez un jeu récent lancé sur une machine puissante, la carte vidéo enverra le nombre d'images qu'elle arrive à calculer et cela dans un flux variable. En résultent à l'écran des superpositions ou des déchirements de l'image. Le FreeSync d'AMD ou le G-Sync de Nvidia synchronise le moniteur à la carte vidéo, que celle-ci n'envoie pas assez ou trop d'images (dans le cas d'une configuration très puissante), évitant ainsi les altérations d'affichage. Attention, ça n'empêche pas les ralentissements si votre carte est ancienne.

ARRIVÉE À BON **PORT**

Nos fichiers sont de plus en plus volumineux, heureusement le transfert gagne en célérité si l'on fait attention aux ports USB. Et à propos de connectique, sur quel port doit-on relier son écran ?



CE QUE SIGNIFIE **LE 3.0 POUR L'USB**

Comme c'est souvent le cas en informatique, quand le chiffre augmente, la rapidité en fait de même. L'USB 2.0 permettait des taux de transfert de 480 Mb/s, l'USB 3.0 est capable de 10 fois plus (5 Gb/s). Ce port USB est facile à reconnaître, il est bleu. La technologie évolue encore ; l'USB 3.2 supporte un débit de 20 Gb/s.



POURQUOI DIT-ON D'UN USB QU'IL EST **TYPE-C ?**

Tant que nous restions dans des chiffres, il n'était question que de rapidité. L'USB-C ou Type-C change la forme du câble mais est aussi une petite révolution. En effet, il transporte des données, de l'image, du son et même de l'électricité pour recharger un appareil. Il est plus compact que l'USB, n'a pas de sens. Bref, le futur !



QU'EST-CE QUE LE FORMAT **ATX** OU **ITX** ?

Cette fois nous plongeons au cœur de la configuration. Il s'agit du format de la carte mère, ce qui a donc une incidence sur le boîtier. Le format ATX est le plus grand mais c'est aussi celui sur lequel vous retrouvez le plus de connectiques. Le ITX est idéal pour les petites machines, par exemple pour un mediacentre.



QU'EST-CE QUE LE **THUNDERBOLT ?**

Vous en voulez encore ? Le Thunderbolt 3 est un concurrent de l'USB-C que l'on doit à Apple. Les deux ont convergé vers une connexion standard mais il peut y avoir des problèmes d'incompatibilité. Le Thunderbolt se reconnaît à l'éclair dessiné au-dessus de la prise, quand le constructeur daigne l'afficher...



DOIT-ON BRANCHER EN HDMI OU DISPLAYPORT

Au dos de votre carte graphique, de votre ordinateur ou même de votre portable se côtoient les prises HDMI et DisplayPort. Toutes deux transportent de l'image et du son, donc quel que soit votre choix, vous ne vous trompez pas. En revanche, il faut savoir que le DisplayPort dispose d'une bande passante plus élevée, il s'avère donc plus efficace pour l'informatique lorsque l'on travaille en double écran. C'est aussi la connectique idéale pour les joueurs. La version 1.4 transporte jusqu'à 32,4 Go/s et supporte des résolutions jusqu'en 8K. Le HDMI est davantage un format qu'il faut réserver aux téléviseurs et cela jusqu'en 4K (pour la version 1.4 et au-dessus).

DÉBOUCHEZ LES PÉRIPHÉRIQUES

L'informatique est avant tout une affaire de confort, autant du côté de la configuration que des périphériques. Voyons comment bien les choisir afin d'optimiser l'écoute, la vitesse de transfert et l'ergonomie.

✓ CLAVIER MÉCANIQUE OU CHICLET ?

Ces termes désignent la façon dont sont montées les touches du clavier. Le mécanique fonctionne comme un bouton on/off qu'il faut enfoncer : le choix des gamers. Sur un chiclet, les touches sont plus espacées et la frappe est plus douce, il est courant sur ordinateur portable. Le clavier bureautique classique est à membrane.



✓ SOURIS OPTIQUE OU LASER ?

Tout est question de capteur. L'optique fonctionne grâce à une LED qui émet une lumière et repère les mouvements dans la surface ainsi créée. La LED peut être remplacée par un laser pour plus de précision et celui-ci fonctionne sur tous types de surfaces. La différence est aussi du côté du prix, à l'avantage de l'optique.



✓ QU'EST-CE QU'UN TOUCHPAD ?

Il s'agit de la surface tactile que l'on trouve à la base d'un clavier de portable et qui fait office de souris, on parle aussi souvent de pavé tactile. Il a tendance à se transformer aujourd'hui en screenpad, comme sur le Zenbook d'Asus. Il devient alors un écran tactile à taille mini qui fait office de souris et de second affichage.



✓ DAC AUDIO ET APT-X

Si la musique est aujourd'hui numérique, nos enceintes restent analogiques. Pour un meilleur traitement du signal sonore, le DAC (digital audio converter) transforme le numérique en analogique. L'APT-X est un codage qui permet au bluetooth de transmettre sans fil la musique haute définition.



QU'EST-CE QUE LE RÉTROÉCLAIRAGE RGB ?

Cette fois il s'agit plus d'une mise en garde que d'une explication. Chez certains joueurs, la mode est au RGB. Leurs claviers, souris, boîtiers et autres éléments de leurs configurations peuvent s'éclairer de toutes les couleurs du spectre. Lorsque tout s'allume, on est entre le sapin de Noël et la Renault 12 équipée en néon. En revanche, il est important d'avoir un clavier rétroéclairé pour pouvoir taper dans de faibles conditions de lumière. Les RGB peuvent très bien s'afficher en blanc et rester calés sur une seule couleur mais sont en général plus chers que les produits avec un rétroéclairage plus sobre. Veillez donc à ne pas tomber sur un produit « gamer » un peu trop rutilant et que vous paierez trop cher.

A L'ÉCOUTE **DU BON SON**

Comprendre le jargon est le meilleur moyen de ne pas se laisser duper par une étiquette mais, plus important encore, il faut tester car le son comme l'image, est avant tout une histoire de sensibilité.

QU'EST-CE QUE LA **PUISSANCE RMS** D'UNE ENCEINTE ?

Plus c'est puissant, mieux c'est ? Absolument pas. La seule norme qui compte en matière audio est le watt RMS, soit la puissance que pourront supporter vos enceintes ou, pour un amplificateur, la puissance qu'il peut fournir. Ne vous laissez pas distraire par les chiffres ronflants qui ne sont que du marketing, seul le watt RMS compte.



ENCEINTE **2.0, 5.1 OU 5.1.2 ?**

Il s'agit du nombre d'enceintes. Pour un 5.1 l'enceinte centrale restitue les voix, les deux satellites avant la bande-son, les deux arrières les effets sonores et le .1 désigne le caisson de basse. Un troisième chiffre s'invite parfois (5.1.2), il indique le nombre d'enceintes Atmos qui accentuent encore la spatialisation.



CASQUE **OUVERT, SEMI-OUVERT OU FERMÉ ?**

Un casque ouvert diffuse autant vers l'auditeur que vers l'extérieur. Le casque fermé isole l'auditeur, parfait dans un environnement bruyant. Le semi-ouvert se situe entre les deux. Mais ce n'est pas tout, chaque type de casque colore différemment le son. Pour savoir ce qui vous correspond, pas de secret ; testez !



CIRCUM-AURAL, SUPRA AURAL OU INTRA AURICULAIRE ?

Ces termes barbares désignent la typologie du casque. L'intra-auriculaire s'introduit dans l'oreille, ce qui ne convient pas à tout le monde. Le supra-aural se pose sur le cartilage de l'oreille, moins douloureux, il reste ouvert sur l'extérieur. Enfin, le circum-aural englobe les oreilles. Il est donc plus fermé.



HDMI, OPTIQUE OU COAXIAL ?

La bonne nouvelle est qu'il n'y a aucune raison de se tromper lorsque l'on câble son ordinateur. Le HDMI transporte l'image et le son. En le raccordant à votre moniteur, vous affichez l'image envoyée par la carte vidéo. Les prises optique et coaxiale diffèrent par le format mais elles transportent les signaux audios, du mono au multicanal. Le branchement dépend donc de vos enceintes mais il n'y a pas de mauvais choix. En home cinéma, le HDMI est à privilégier, ne serait-ce que pour sa simplicité puisque vous diminuez grandement le nombre de câbles. Les puristes du son préfèrent le coaxial à l'optique pour les systèmes audio haute définition, car il offre une meilleure dynamique et un meilleur niveau de détails.

AFFAIRES DE STOCKAGE

Les étiquettes des constructeurs se concentrent sur la puissance mais avoir de l'espace sur des disques suffisamment rapides et savoir si sa machine est évolutive ne sont pas à négliger.

✓ DISQUE DUR OU SSD

Le terme disque dur fait référence aux plateaux inclus dans le disque en opposition aux disquettes qui étaient « floppy » (molle) comme on le dit en anglais. Le SSD est de la mémoire flash (comme celle des smartphones ou cartes mémoire) encore connecté à la carte mère en SATA mais 6 fois plus rapide.



✓ SATA III

Le SATA relie votre unité de stockage (disque dur ou SSD) à votre carte mère, hormis s'il s'agit d'un NVMe, puisqu'il utilise le PCI-Express. Le III est une fois de plus affaire de vitesse. La bande passante de cette troisième génération de SATA peut atteindre 600 Mo/s. Les normes SATA sont toutes rétrocompatibles.



✓ STOCKAGE NVME

Il s'agit toujours de la technologie du SSD et donc de la mémoire flash pour le stockage mais cette fois le raccord à votre configuration ne se fait plus en SATA mais directement via le PCI-Express. Ces espaces de stockage sont surtout plus fins, pratiques pour se faire une place dans un portable !



✓ WIFI 802.11 A/B/G/N, AC ET QUOI ENCORE ?

Les lettres désignent chacun un débit max, une portée et quelques autres informations. Les Wi-Fi a/b/g appartiennent au passé, le n est en quelque sorte l'arrivée du haut débit. Le Wi-Fi 802.11 AC est le plus récent et sera suivi par le Wi-Fi 6. Enfin un numéro pour plus de clarté. Le n et le AC seront renommés pour l'occasion Wi-Fi 4 et 5.



QUE SONT LES CHIPSETS ET LES SOCKETS ?

Le socket est le connecteur où vient se ficher votre processeur. Il suffit d'un logiciel de type Speecy pour collecter cette information (ou sur la notice de votre carte mère) et savoir s'il est possible de remplacer le processeur afin de gagner en puissance à moindre coût. Les formats les plus courants sont, chez Intel, le 1151 (ou le 2066 pour du très haut de gamme) et chez AMD l'AM4. Autre information à connaître, le chipset. Il s'agit du jeu de composants qui véhicule l'information entre les éléments de votre machine (processeur, RAM, carte graphique, etc.). Avec ces deux informations, vous pouvez demander à votre enseigne préférée un changement de processeurs, une opération de quelques minutes !

PROCESSEURS EN MÉMOIRE

Les étiquettes jouent sur les détails, les produits peu chers ont souvent une faille qu'il faut savoir identifier. Elle n'est pas toujours rédhitoire lorsqu'on en a conscience. On peut survivre avec de la DDR3 !

✓ EST-CE UN ULTRAPORTABLE OU ULTRABOOK ?

Quel que soit l'ultra, vous optez pour un portable fin. La différence entre les deux est un cahier des charges imposé par Intel. Si l'ultraportable est suffisamment fin, léger et doté d'une solide autonomie alors Intel pourra lui apposer l'estampille ultrabook. Les critères évoluent en fonction des progrès technologiques.



✓ MON PROCESSEUR À UN TURBO ?

La puissance d'un processeur est notamment donnée par sa fréquence en Mhz, soit, le nombre d'opérations qu'il est capable d'exécuter en 1 seconde (1 Ghz = 1 Milliard d'opérations). Le mode turbo est une fréquence que le processeur peut atteindre quand une application le nécessite avant de retourner à un rythme de croisière !

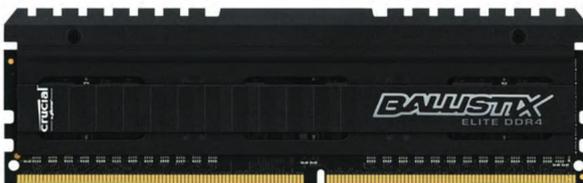


✓ QU'EST-CE QUE DE LA MÉMOIRE DDR4 ?

Nous disons souvent que 8 Go de RAM sont nécessaires pour faire tourner convenablement Windows et tant qu'à faire, mieux vaut que votre machine soit compatible avec la RAM la plus rapide, à savoir la DDR4. Et là encore, certaines de ces barrettes de RAM sont plus rapides, car avec une fréquence en MHz plus élevée !

✓ LE GIGABIT ETHERNET EST UN BON DÉBIT ?

Le port Ethernet gagne en célérité : le Gigabit Ethernet délivre des débits d'au moins 1 000 Mbit /s. Cette technologie évolue et l'on trouve aujourd'hui du 10 Gigabits/s pour le grand public. Il s'agit de la vitesse à laquelle vous allez recevoir ou transférer des paquets d'informations sur Internet ou votre réseau local.



COMMENT SONT NOMMÉS LES PROCESSEURS ?

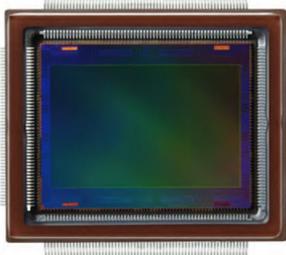
Chaque processeur a une nomenclature qui en dit long sur son âge et sa puissance. Prenons par exemple un Core i5 8400 : il s'agit d'un processeur milieu de gamme (entre l'i3 et l'i7), de huitième (8400) génération. Parfois il est suivi d'une lettre comme K pour overclockable, d'un U pour la basse consommation, etc. La nomenclature utilisée par AMD est assez proche. Les Ryzen ont des gammes 3, 5 ou 7 suivies d'un chiffre (par exemple, Ryzen 7 2700) dont celui des milliers donne aussi la génération. Donc plus il est élevé, plus le processeur est récent. À côté de ces produits grand public apparaissent le très haut de gamme (Threadripper pour AMD, i9 pour Intel) ou l'entrée de gamme (Celeron, Pentium) pour des appareils spécifiques.

DE L'APPAREIL PHOTO AU SMARTPHONE

Les APN et smartphones sont si efficaces aujourd'hui que l'on a tendance à ne plus se pencher sur la technique. Avec quelques connaissances supplémentaires, on peut mieux choisir l'appareil adapté à ses besoins.

✓ CAPTEUR ET TAILLE

On présente souvent un appareil photo par sa capacité en mégapixels. Plus importante encore est la taille du capteur. Le plein format, ou full frame, est l'équivalent de ce que nous avions avec la pellicule. En dessous se trouvent l'APS-C, le 4/3, etc. Un grand capteur permet de mieux recevoir la lumière, même lorsqu'elle est faible.



✓ QU'EST-CE QUE L'OUVERTURE FOCALE ?

Le diaphragme, tout comme l'iris d'un œil, laisse passer la lumière. Son ouverture est exprimée en valeur de $f/$, par exemple, $f/2.8$. Plus cette valeur se rapproche de 1, plus le diaphragme s'ouvre et laisse entrer la lumière. C'est l'un des points qui permet de gérer l'exposition avec la vitesse et la sensibilité.



✓ ZOOM OPTIQUE OU NUMÉRIQUE ?

Le zoom optique utilise les lentilles de l'objectif pour faire varier sa distance focale ou, plus simplement, pour grossir un sujet éloigné. Le zoom numérique agrandit une partie de l'image et recalcule grâce à sa puce en altérant la qualité parfois de façon significative. Le point essentiel est donc le zoom optique.



✓ QU'EST-CE QUE LE FORMAT RAW ?

Tout comme la musique, l'image a son format non compressé, le RAW. Si vous êtes équipé d'un reflex ou d'un compact expert, ce format garantit de capturer une image sans aucune perte d'information. Il occupe cependant beaucoup de place sur une carte mémoire. Vous pouvez ensuite, sur PC, le transformer au format de votre choix.



CARTE SD, SDHC, SDXC I ET II ?

Là encore, il est question d'espace de stockage et de vitesse. Une carte SD fait jusqu'à 2 Go, une carte SDHC (pour Haute Capacité) fait de 4 à 32 Go, la carte SDXC va de 64 Go à 2 To. Mais là nous n'avons évoqué que l'espace, qu'en est-il de la vitesse à laquelle la carte peut écrire des données ? Il arrive qu'elle soit clairement écrite, sinon elle est indiquée par un chiffre. La classe de vitesse va de 2 (2 Mb/s) à 10 (10 Mb/s) pour les petites capacités, les cartes de haute capacité ont une classe de vitesse UHS 1 (10 Mb/s) ou 3 (30 Mb/s). Un autre indice indique à la fois la vitesse et la capacité d'une carte de stockage, son prix. À giga-octets identiques, la plus rapide sera souvent la plus chère.

DÉMYSTIFIEZ LE JARGON DES CONSTRUCTEURS

Les nouvelles technologies évoluent si vite qu'échanger avec un vendeur devient aussi sibyllin que de comprendre une lettre de notaire ou une facture de garagiste. Mais tout devient clair au moment de payer !

✓ MES ENCEINTES SONT **NFC**... ET ALORS ?

Le « near field communication » utilise les ondes courtes pour faire communiquer deux appareils. Placez votre smartphone à moins de 10 cm d'une enceinte, si les deux sont NFC, le son de votre mobile jaillira des baffles sans que vous ayez eu besoin d'appairer en bluetooth. Évidemment, le NFC rend bien d'autres services.



✓ **DE L'INDUCTION**, COMME EN CUISINE ?

La charge reste la grande faiblesse des appareils mobiles. En plus des systèmes de charges rapides, très pratiques, les constructeurs sont arrivés à se dispenser du câble.

Pour cela, ils utilisent le système d'induction, il suffit alors de poser le mobile sur une surface compatible afin de le recharger sans câble. Pratique !



✓ **PUIS-JE PLONGER AVEC MON MOBILE IPX 7 ?**

Un indice de protection a été établi pour donner le niveau d'étanchéité ou de résistance d'un produit. Beaucoup sont aujourd'hui IPX7 ; ils résistent à une immersion de moins d'1 mètre pendant 30 minutes. Ça ne veut pas dire qu'ils sont étanches ; ils résistent à un accident ou supportent de se trouver au bord d'une piscine !

✓ **QUE SONT LES DPI OU PPP ?**

Dot per inch, point par pouce, pixel par pouce ; toutes ces expressions couvrent la même acception. Il s'agit de la densité de pixels d'un écran. Plus cette mesure est élevée, meilleure est la définition à diagonale d'écran égale. Plus simplement, entre deux écrans de 6 pouces, celui qui a le meilleur dpi a l'image la mieux définie.



ET ENCORE TANT DE JARGON...

Décoder tous les termes techniques des fiches produits nous aurait pris un hors-série complet. Certains parlent d'eux même. Le Gorilla Glass pour les smartphones en dit long sur la résistance du verre. Le HDR, capable de largement appuyer les contrastes, est bien moins éloquent. Un autre indice à ne pas oublier est alors le prix. Il n'y a pas de miracle, un produit bon marché a forcément ses faiblesses et aura tendance à « jargonner » pour les cacher. Mais ce qui se conçoit bien s'énonce clairement, il ne faut pas se laisser impressionner par des termes ronflants et un produit, quel qu'il soit, doit avant tout répondre à un besoin. Le jargon vise souvent à vous en créer de nouveaux !