

DÉFINITION FORMAT ET RÉOLUTION D'ÉCRAN

La **définition** d'un écran désigne le nombre de pixels (contraction de l'anglais picture element) qu'il peut afficher horizontalement et verticalement sur sa surface.

Un pixel est un point de matière qui prend une certaine couleur en fonction des composantes rouge-vert-bleu (RGB) qui le composent; par convention, dans ce document, pixels sera abrégé px.

La définition est représentée sous la forme d'une multiplication : nombre de pixels horizontaux par nombre de pixels verticaux en respectant toujours ce même ordre.

L'évolution constante de la technologie a fait passer les écrans aux définitions suivantes :

- 720x480px (format SD qualité DVD ratio 3/2)
- 1280x720px (format HD ratio 16/9)
- 1920x1080px (format FullHD ratio 16/9)
- 3840x2160px (format UHD ou 4K - arrondi supérieur de 3840 - ratio 16/9)
- 7680x4320px (format 8K - arrondi supérieur de 7680 - ratio 16/9).

La **résolution** d'un écran est une notion différente. Elle s'entend de 2 façons.

La résolution native est le nombre total de pixels de l'écran; elle est le résultat de la multiplication du nombre de pixels horizontaux par le nombre de pixels verticaux.

Exemples : - format SD 720x480 = 345.000px
- format FullHD 1920x1080 = 2.073.600px
- format 4K 3840x2160 = 8.294.400px

Plus le nombre de pixels est grand, plus on aura de détails dans l'image. Et plus un écran aura une résolution élevée plus la définition de ses images devra être élevée pour en obtenir une bonne vision.

Les écrans de 42 pouces sont limités à la résolution de la FullHD (1920x1080px).

Sur un écran 4K on peut lire une image FullHD mais la qualité de sa vision sera moindre qu'avec une image 4K (3840x2160px).

La **résolution** peut aussi désigner une densité, résultat du rapport entre le nombre de pixels affichés horizontalement par l'écran et la taille en pouces de la diagonale de celui-ci.

Elle s'exprime en pixels par pouce (ppp) ou, en anglais, pixels per inch (ppi).

Un écran de format UHD (4K) et de diagonale de 55 pouces aura une densité de 69,8; si sa diagonale est de 75 pouces sa densité sera de 51,2. La distance par rapport à l'écran devra être plus grande avec un 75 pouces pour un même résultat visuel.

C'est important pour le choix d'un écran en fonction des dimensions de la pièce où il sera installé.

Notons qu'en français "ppp" peut signifier deux choses différentes :

"**pixels** par pouce" et "**points** par pouce"

L'anglais distingue les deux : ppi (pixels per inch) et dpi (dots per inch).

On a vu ci-dessus à quoi sert la mesure des pixels par pouce (ppi).

La notion de points par pouce (dpi) concerne la densité des images qui est utile pour leur impression ou leur numérisation; elle est aussi utilisée pour la précision d'une souris optique.

Quand on veut numériser une photo, par exemple, le scanner propose une précision allant couramment de 50 dpi à 600 dpi. On remarquera aussi que lorsqu'on transforme un document en format pdf, le logiciel de transformation proposera (on peut en changer) un dpi de 300 pour les images.