

La Définition et la Résolution



Objectif Photos

objectifphotos85.fr

objectifphotos85@gmail.com

La définition s'applique essentiellement aux images virtuelles et aussi aux capteurs qui les créent.

La résolution fait le lien entre les fichiers virtuels et leur utilisation réelle, physique.

La définition est souvent utilisée pour quantifier le nombre de pixels contenus dans un fichier. Par exemple: une définition de 6000x4000 pixels = 24 millions de pixels.

La définition permet de déterminer le nombre de photosites d'un capteur. Généralement un photosite donnera un pixel dans l'image finale, la définition du capteur est donc égale à celle du fichier.

La définition indique uniquement la quantité de données générées par le capteur, sans aucune indication sur la taille de celui-ci: un capteur « plein format » (24x36) peut avoir la même définition qu'un capteur »Aps-C » qui est plus petit.



La définition est un indicateur du « poids » virtuel d'un fichier: sachant que chaque pixel occupe 3 octets, l'appareil au capteur de 24 millions de pixels générera un fichier de 72 millions d'octets = 72 Mo en version RAW. Grâce à la compression Jpeg, il prendra approximativement le dixième de ce poids (de 7 à 10 Mo).



Pour relier la notion de définition à une taille « physique », il faut passer par **la résolution. Celle-ci correspond à la densité d'informations par unité de mesure. Elle s'exprime en Anglais en « dpi » (dots per inch), en Français en « ppi », points par pouce ou pixels par pouce.**

Un pouce = 25.4 mm



Pour des images destinées à internet on prendra une **résolution de 72 dpi. Si on reprend l'exemple de notre fichier de 6000x4000 pixels, on aura une taille d'image à l'écran de:**

$6000/72=83.3$ pouces x $4000/72=55.5$ pouces => 2116 mm x 1411 mm : il nous faudra un bel écran pour la voir à 100%.

Mais si on veut faire un tirage papier sur une bonne imprimante de **résolution 300 dpi on aura une photo de:**

$6000/300=20$ pouces x $4000/300= 13.3$ pouces => 508 mm x 338 mm ce qui fait un «beau tirage» environ A3 (ce que nous faisons en expo)



On sait que pour des images à regarder sur écran 72 dpi sont suffisants, on peut aller jusqu'à 100 dpi, mais pour des beaux tirages il faut absolument 240 dpi.

A l'inverse si on choisi de scanner une image papier pour la retravailler, il faudra toujours choisir la **résolution maximum du scanneur (si possible 300 dpi) en vertu du « qui peut le plus peut le moins »**



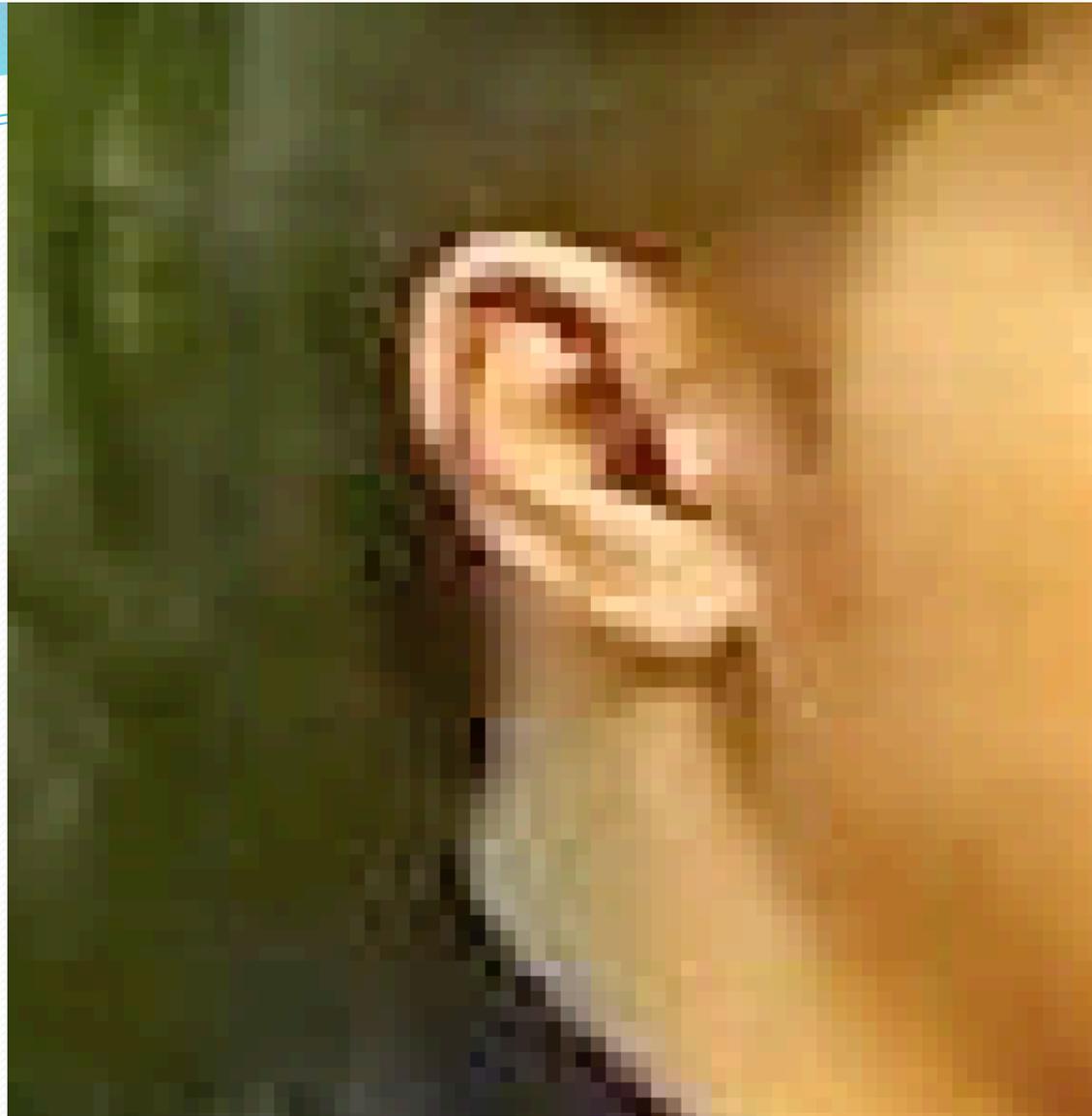
Conclusion: On voit donc que si on veut faire un beau tirage à 300 dpi, d'une image qui a été recadrée et qui au lieu de faire 6000x4000 pixels n'en fait plus que 3000x2000 le résultat ne sera pas le même.

Sachant que nos tirages d'expo font 450mm x 300 mm, à vous de jouer !!!



Exemples:

**1- Photo de cygne = de base 5184x3888 pixels
agrandissement x11**



**2- Portrait = de base 1101x719
agrandissement x11**

Un peu de calcul pour une résolution d'imprimante à 240 ppp :

$5184 \text{ pixels} / 240 \text{ ppp} = 21.6 \text{ pouces} \times 25.4 = 548 \text{ mm} \Rightarrow \text{A3 OK}$

$1101 \text{ pixels} / 240 \text{ pp} = 4.6 \text{ pouces} \times 25.4 = 116 \text{ mm} \Rightarrow \text{insuffisant}$

Si on inverse le calcul: pour un tirage de 450 mm

$450 / 25.4 = 17.7 \text{ pouces} \times 240 \text{ ppp} = 4248 \text{ pixels}$

$450 / 25.4 = 17.7 \text{ pouces} \times 200 \text{ ppp} = 3540 \text{ pixels}$

on pourrait encore tirer un peu sur la résolution d'imprimante, mais la qualité s'en ressentirait => il ne faut pas descendre sous 3000 pixels pour le grand côté de l'image pour avoir un tirage A3 correct.

Pour en savoir plus:

<https://ouiouipphoto.fr/newarticles/resolution.html>