

*Pixels, points par pouce, définition, résolution,  
mégaoctets, interpolation...*

Comprendre les termes en photo

# Définition et résolution

Une photo numérique est composée de pixels. **Chaque appareil photo numérique possède un capteur avec un nombre déterminé de pixels, c'est sa définition.**

Par exemple :

- Un Nikon D750 possède une définition de 6016 x 4016 pixels, soit 24 160 256 pixels, soit un peu plus de 24 millions de pixels. **6016 x 4016 est sa définition.**

**La résolution est une échelle qui définit le nombre de pixels que l'on attribue pour une dimension donnée.**

**Elle est utile principalement lors de l'impression sur papier.**

**La résolution est : je veux tel nombre de pixels par centimètres.**

Par exemple : si pour 1 pouce (2,54 cm) on attribue 300 pixels, ce qui est souvent recommandé, nous dirons que l'image a une résolution de 300 points par pouce (300 PPP).

- Si on imprime cette image de **6016 pixels** de long à **300 points par pouce** (soit 118 pixels par cm), on obtient une image de :  $6016 / 118 = 51$  cm de long.
- Si on imprime cette image de **6016 pixels** à **100 points par pouce**, soit 40 pixels par cm, on obtient une image de :  $6016 / 40 = 1,50$  m de long.
- Cependant, si on imprime une image de **1600 pixels** (image sur notre site capvo.fr) à **300 points par pouce**, soit 118 pixels par cm, on obtient une image de :  $1600 / 118 = 13,5$  cm de long.

# Combien de pixels doit faire ma photo en fonction de chaque utilisation ?

- Pour imprimer, on parle généralement de 300 ppp, cependant on peut descendre en dessous sans perte de qualité visible, 254 ppp correspondent à **100 pixels par cm**, ce qui rend le calcul simple :
  - **Une impression de 30 cm de long** nécessitera une image de :  $30 \times 100 = 3000$  pixels.
  - **Une impression de 60 cm de long** nécessitera une image de :  $60 \times 100 = 6000$  pixels.
- Pour l'affichage sur un écran, tout dépend de sa définition (le nombre de pixels qu'il affiche) Actuellement la moyenne se situe à 1920 pixels de long par 1080 de large (**1920 x 1080**). Si nous voulons une image en plein écran, elle doit correspondre à ces dimensions. Sur le site CAPVO, les images sont redimensionnées à **1600 pixels** de long.
- Sur les écrans de haut et très haut de gamme, les définitions sont celles-ci :
  - Quad HD (QHD) : environ 3,7 millions de pixels (2 560 x 1 440),
  - Ultra HD (4K UHD) : environ 8,3 millions de pixels (3 840 x 2 160),
  - 5K UHD : environ 14,7 millions de pixels (5 120 x 2 880),
  - 8K UHD : environ 33,2 millions de pixels (7 680 x 4 320).
- Les images que l'on trouve sur internet sont généralement petites, ne pouvant faire que quelques centaines de pixels de long.

**Comme vous pouvez le voir, c'est le nombre de pixels composant l'image qui est important !**

# Le poids de l'image

**Le poids d'une image est l'espace que cette image nécessite pour son stockage.**

Son poids est variable selon son degré de compression. Plus une image contient de pixels et de détails, plus son poids est susceptible d'être élevé, mais ce n'est pas toujours le cas.

- Une image de 6000 x 4000 pixels pourra faire 20 Mo ou 500 Ko selon la compression.
- Une image de 1600 X 842 pixels pourra faire 2 Mo ou 50 Ko selon la compression.

Ainsi il est impossible de savoir quel serait le nombre de pixels d'une image faisant 1 Mo. Pour préserver la qualité de l'image, il est préférable de choisir une faible compression.

*Poids de quelques images ayant le même nombre de pixels (détail agrandi).*

73 Ko

59 Ko

43 Ko



**Le poids d'une image ne nous indique rien de sa dimension en pixels.  
Une forte compression altère la qualité de l'image.**

# Le poids réel d'une photo

**Le poids réel d'une photo est celui de l'espace mémoire qu'elle utilise quand on l'ouvre dans un logiciel.**

Pour visualiser une image sur un écran, ou pour la retoucher, il faut la décompresser. Elle retrouve alors son poids réel.

Connaître le poids d'une image :

- Image en niveau de gris : le nombre de pixels correspond à son poids en octets.
  - Une image de 6016 x 4016 pixel, soit 24,2 millions de pixels, fera 24,4 Mo
- Image en couleur RVB : le nombre de pixels correspond à son poids en octets multiplié par 3 pour les 3 couleurs : rouge, vert et bleu.
  - Une image de 6016 x 4016 pixel, fera 72,5 Mo.
- Image en couleur RVB en 16 bits : le nombre de pixels correspond à son poids en octets multiplié par 3 pour les 3 couleurs : rouge, vert et bleu, puis par 2 (2 fois 8 bits).
  - Une image de 6016 x 4016 pixel, fera environ 144 Mo.

Ces poids sont ceux des fichiers enregistrés au format TIFF ou BMP sans compressions.

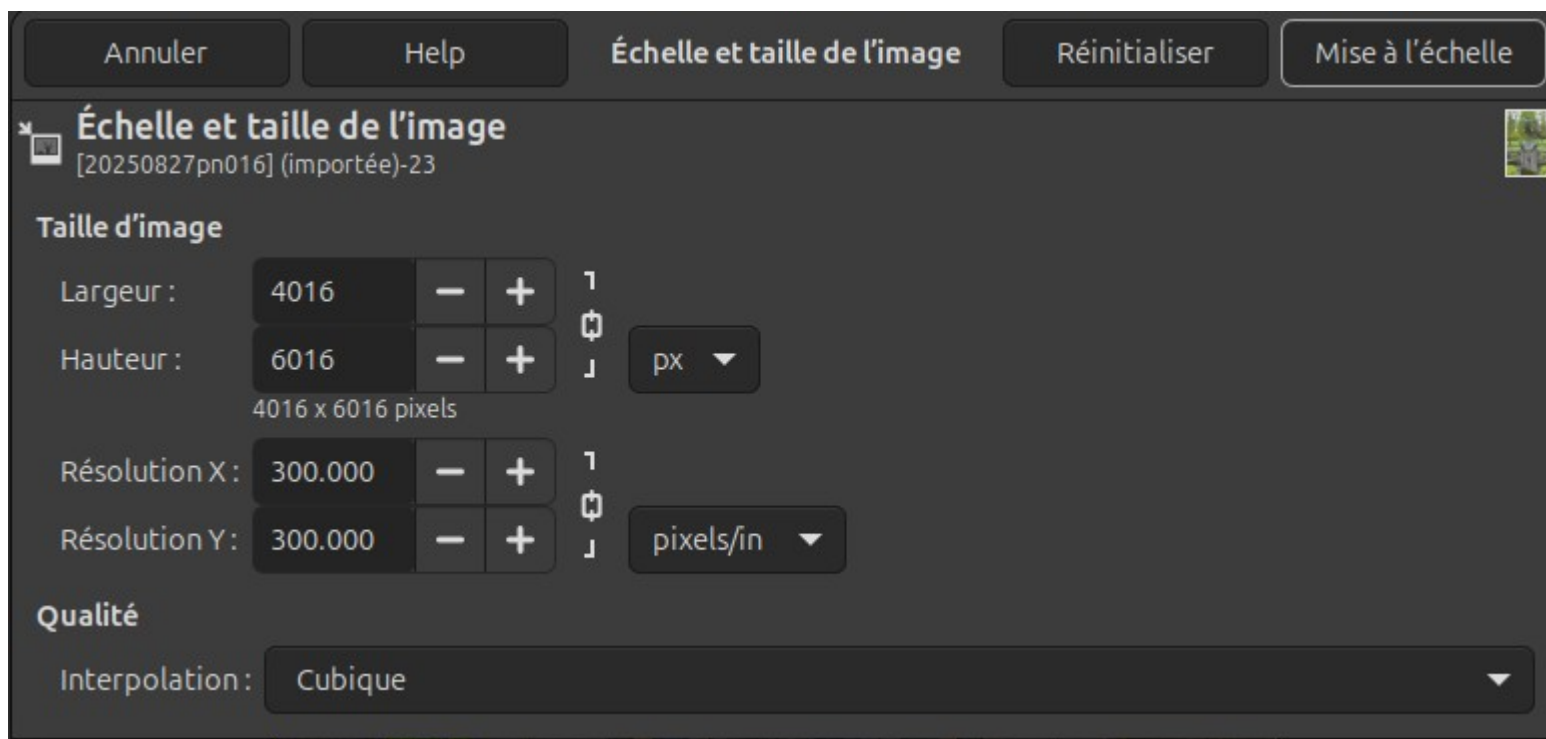
*Attention, de nombreuses photos en noir et blanc sont des fichiers couleur qui ont été désaturés.*

**En règle générale le poids réel en octets d'une image correspond à son nombre de pixels multiplié par 3.**

# L'interpolation

**L'interpolation est la modification de la définition d'une image (modification de son nombre de pixels).**

Par exemple, pour interpoler une image de 6000 x 4000 pixels à 1600 x 842 pixels pour le web. L'interpolation s'effectue à l'aide d'un logiciel de retouche photo.



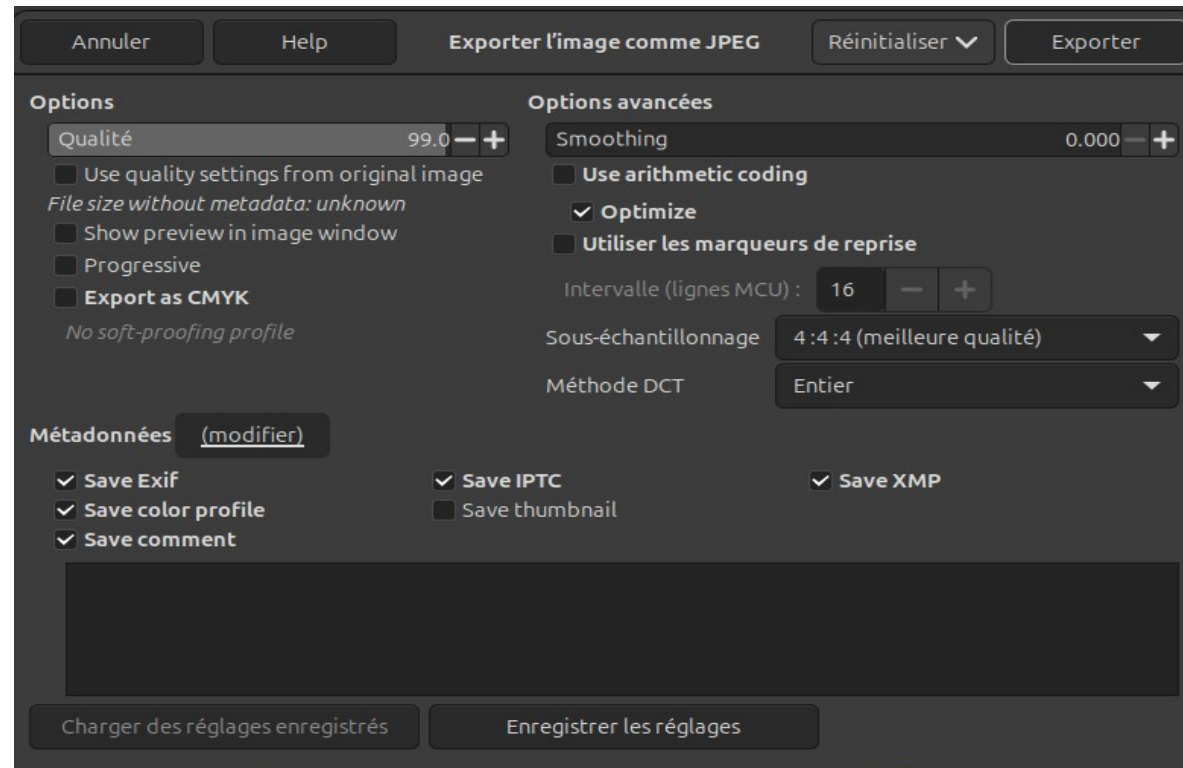
*Ne vous occupez pas de la résolution, modifiez uniquement la taille de l'image.*

Veillez à laisser liée la longueur et la largeur de l'image afin de ne pas la déformer. Certains logiciels proposent plusieurs modes d'interpolation, choisissez Cubique ou Bi-cubique.

# Enregistrement de l'image

Après avoir interpolé une image, il convient de l'enregistrer.

**Attention : choisissez un nom différent lors de l'enregistrement de l'image de manière à ne pas écraser l'original.**



- C'est lors de l'enregistrement au format Jpeg que vous choisissez le niveau de compression. Il est préférable de choisir un taux de compression plutôt élevé afin de conserver une bonne qualité. (sur Gimp : 99 pour l'archivage et l'impression, 90 pour le web.)
- N'oubliez pas de cocher les cases des métadonnées et du profil couleur de votre photo si vous voulez les conserver.

# En résumé

- **Le plus important sont les dimensions en pixels de l'image.**
- **Archivez toujours vos photos à leurs dimensions d'origine.**
- **Adaptez les dimensions de l'image en fonction de sa destination.**
- **renommez toujours l'image que vous avez modifiée.** (Par exemple en ajoutant au nom existant : *-w* signifiant version pour le web ou *-20x30* pour une impression de 20x30 cm).
- **Choisissez une compression adaptée.** (Faible compression pour l'archivage et l'impression, compression moyenne pour le web).