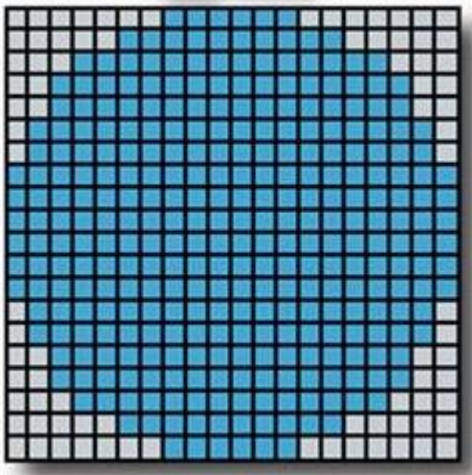


TAILLE OU DÉFINITION DES IMAGES :



Le **pixel** est l'unité de base d'une image.

Il est un point carré et l'ensemble de ces points constitue l'image.

Le terme « **Définition** » détermine la dimension ou la taille physique d'une image, exprimée généralement en millions de pixels.

Un appareil photo possède une définition, c'est la taille de son capteur : par exemple 12 mégapixels, soit 12 000 000 pixels, soit une image de 4000 * 3000 pixels.

Un écran possède également une définition :

- 720x576 : Widescreen DVD (anamorphic) (PAL/SECAM)
- 1280x720 : D-VHS, HD DVD, Blu-ray, HDV (miniDV)
- 1440x1080 : HDV (miniDV)
- 1920x1080 : HDV (miniDV), AVCHD, HD DVD, Blu-ray, HDCAM SR
- 1998x1080 : 2K Flat (1.85:1)
- 2048x1080 : 2K Digital Cinema
- 3840x2160 : 4K UHD TV
- 4096x2160 : 4K Digital Cinema
- 7680x4320 : 8K UHD TV
- 15360x8640 : 16K Digital Cinema

RÉSOLUTION D'UNE IMAGE :

La résolution est le nombre de pixels par unité de longueur : une sorte de densité.

Elle s'exprime en **dpi** (dot per inch) ou **ppp** (pixels par pouce)

Pour une impression de qualité, une résolution de 300 ppp est nécessaire.

Pour une impression maison, 150 ppp suffisent.

L'affichage sur un écran ne nécessite qu'entre 70 et 100 ppp.



300 dpi



144 dpi



72 dpi



36 dpi

Ainsi, plus la résolution est grande, plus la qualité théorique de l'image est importante.

Mais par contre, plus la résolution est grande, plus la taille d'impression est petite :

- 1500 pixels / 300 ppp = 5 pouces carrés ($5 * 6.45 = 32.25 \text{ cm}^2$)
- 1500 pixels / 150 ppp = 10 pouces carrés
- 1500 pixels / 72 ppp = 20 pouces carrés

Résolution du capteur	Taille de la photo en pixels	Taille maximum d'impression en cm pour une photo à 72 ppp	Taille maximum d'impression en cm pour une photo à 150 ppp	Taille maximum d'impression en cm pour une photo à 300 ppp
1 Mpx	1152 x 864	40,6 x 30,5	19,5 x 14,6	9,8 x 7,3
2 Mpx	1632 x 1224	57,6 x 43,2	27,6 x 20,7	13,8 x 10,4
3 Mpx	2000 x 1504	70,6 x 53,1	33,9 x 25,5	16,9 x 12,7
4 Mpx	2312 x 1736	81,6 x 61,2	39,1 x 29,4	19,6 x 14,7
5 Mpx	2584 x 1936	91,2 x 68,3	43,8 x 32,8	21,9 x 16,4
6 Mpx	2832 x 2128	99,9 x 75,1	48 x 36	24 x 18
7 Mpx	3056 x 2288	107,8 x 80,7	51,7 x 38,7	25,9 x 19,4
8 Mpx	3264 x 2448	115,1 x 86,4	55,3 x 41,5	27,6 x 20,7
9 Mpx	3464 x 2600	122,2 x 91,7	58,7 x 44	29,3 x 22
10 Mpx	3648 x 2736	128,7 x 96,5	61,8 x 46,3	30,9 x 23,2
11 Mpx	3832 x 2872	135,2 x 101,3	64,9 x 48,6	32,4 x 24,3
12 Mpx	4000 x 3000	141,1 x 105,8	67,7 x 50,8	33,9 x 25,4
13 Mpx	4160 x 3120	146,8 x 110,1	70,4 x 52,8	35,2 x 26,4
14 Mpx	4320 x 3240	152,4 x 114,3	73,2 x 54,9	36,6 x 27,4
15 Mpx	4472 x 3352	157,8 x 118,3	75,7 x 56,8	37,9 x 28,4
16 Mpx	4614 x 3464	162,8 x 122,2	78,1 x 58,7	39,1 x 29,3
17 Mpx	4760 x 3568	167,9 x 125,9	80,6 x 60,4	40,3 x 30,2
18 Mpx	4896 x 3672	172,7 x 129,5	82,9 x 62,2	41,5 x 31,1
19 Mpx	5032 x 3776	177,5 x 133,2	85,2 x 63,9	42,6 x 32
20 Mpx	5160 x 3872	182 x 136,6	87,4 x 65,6	43,7 x 32,8
21 Mpx	5288 x 3968	186,5 x 140	89,5 x 67,2	44,8 x 33,6
22 Mpx	5416 x 4064	191,1 x 143,4	91,7 x 68,8	45,9 x 34,4
23 Mpx	5536 x 4152	195,3 x 146,5	93,7 x 70,3	46,9 x 35,2
24 Mpx	5656 x 4240	199,5 x 149,6	95,8 x 71,8	47,9 x 35,9
25 Mpx	5776 x 4336	203,8 x 153	97,8 x 73,4	48,9 x 36,7
26 Mpx	5888 x 4416	207,7x155,8	99,7 x 74,8	49,9 x 37,4
27 Mpx	6000 x 4496	211,7 x 158,6	101,6 x 76,1	50,8 x 38,1
28 Mpx	6112 x 4584	215,6 x 161,7	103,5 x 77,6	51,7 x 38,8
29 Mpx	6216 x 4664	219,3 x 164,5	105,3 x 79	52,6 x 39,5
30 Mpx	6328 x 4744	223,2 x 167,4	107,2 x 80,3	53,6 x 40,2

FORMATS DE FICHER

Il existe des formats de prise de vues, des formats de travail et des formats de diffusion.

Prise de vues

Les appareils photos exploitent les formats RAW et JPG.

Le **JPG** est un format d'image bitmap (matrice de pixels). Il est le résultat du traitement informatique des données du capteur de votre appareil photo.

Il est universel, c'est-à-dire reconnu par les outils numériques (ordinateurs, navigateurs Web...). Il est également compressé grâce à la suppression de données de l'image : cela implique donc une perte de qualité mais également une réduction du poids du fichier.

Le format **RAW** n'est pas à proprement parlé un format d'image : c'est plutôt un fichier numérique contenant les données du capteur de l'appareil photo. Il nécessite en effet un traitement informatique (avec une interprétation des données) pour en faire une représentation visuelle.

Il n'est pas universel puisqu'il n'est qu'un ensemble d'informations non interprétées. Il n'altère pas les informations et n'est donc pas compressé, d'où son poids élevé.

Formats de travail

Lorsque l'on utilise des images dans les logiciels de traitement photo ou de montage photo, il est parfois nécessaire d'utiliser des formats de travail, tels que le **TIF** ou le **PSD**.

Ce sont des formats non compressés, donc qualitatifs mais très lourds.

Ils ne sont pas universels et nécessitent donc des outils spécifiques (Photoshop, Affinity...).

Ils ont la faculté de pouvoir stocker plusieurs images ou éléments graphiques dans le même fichier (les calques).

Formats de diffusion ou d'export

Pour diffuser ses images, il est indispensable de les convertir dans des formats universels, affichables dans l'ensemble de nos outils numériques (appareil photo, ordinateurs, tablettes, smartphone, sites Web...).

Les formats les plus courants sont le **JPG**, le **PNG** et le **GIF** :

- Le JPG est adapté à la gestion de millions de couleurs et est donc particulièrement efficace pour la photo.
- Le PNG est similaire au JPG mais gère en plus la transparence (sauvegarde d'éléments détournés).
- Le GIF est très efficace pour stocker peu de couleurs et est donc plutôt utilisé pour les graphismes et dessins.

L'ensemble de ces formats proposent des options de compression pour réduire le poids du fichier. Cependant, cela se fait au détriment de la qualité de l'image. Il est néanmoins possible de supprimer des informations de l'image à peine visibles à l'œil nu.

POIDS DE FICHER

Les fichiers informatiques sont en partie caractérisés par un poids.

L'unité de base est l'octet :

- 1 Kilo octets (Ko) = 1000 octets
- 1 Méga octets (Mo) = 1000 Ko
- 1 Giga octets (Go) = 1000 Mo
- 1 Téra octets (To) = 1000 Go

Quelques repères :

- Une lettre..... 30 Ko
- Un MP3 3 Mo = 3000 Ko
- Une photo..... 3 à 5 Mo
- Un film 1 Go
- Clé USB de 8 à 64 Go
- Disque dur externe de 500 Go à 2 To

Quelques règles à respecter :

- Pièce jointe d'email : le total des pièces jointes ne doit pas dépasser 2 Mo (2000 Ko)
- Photo sur un site Web : le poids de la photo est compris entre 50 et 250 Ko
- Transférer un fichier lourd : ne pas utiliser sa messagerie mais un service de transfert
Le destinataire reçoit un email contenant un lien vers le fichier à télécharger :
 - <http://dl.free.fr/>
 - <https://wetransfer.com/>
 - Google Drive

Cas d'une photo :

Le poids d'une image dépend de plusieurs facteurs :

- La définition (dimensions en pixels) et donc le nombre de pixels
- Le nombre de couleurs
- Le format de fichier et/ou sa compression

TRAITEMENTS ET DIFFUSION DES PHOTOS SUR ECRAN

Il est indispensable de traiter une image avant sa diffusion.

Attention, quel que soit le processus de traitement, assurez-vous de ne pas modifier vos originaux et de créer des copies.

En effet, la définition d'une photo est trop importante, et en tout cas inutile, pour être affichée sur un site Web ou un écran : nous pouvons donc réduire la taille en pixels de l'image pour l'adapter à notre canal de diffusion.

D'autre part, une image issue d'un appareil photo est également trop lourde (environ 5 Mo) pour être diffusée sur Internet : nous allons donc utiliser la compression pour réduire son poids, compression proposé dans l'enregistrement au format JPG.

Quelle définition utiliser ?

Un appareil photo possède une définition de 12 à 24 Mégapixels, soit des photos d'environ 4000 à 6000 pixels de large.

Un écran standard à une largeur de 1920 pixels, voire moins.

Un site Web présente généralement une largeur inférieure à 1200 pixels.

Il est donc possible de réduire la taille de sa photo d'origine par un facteur 2 à 5.

Quelle compression appliquer ?

Un écran est présente une faible résolution (72 à 100 dpi) et n'est donc pas capable d'afficher des images en haute définition.

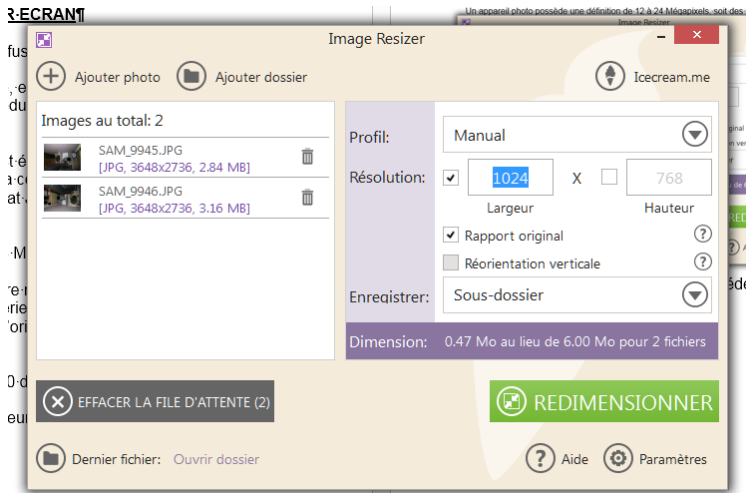
Ainsi, lors de l'enregistrement au format JPG, le facteur de qualité peut être réduit (ou le facteur de compression augmenté).

Logiciel Iccream Image Resizer

Cet outil vous donne le choix de la taille mais pas de la compression.



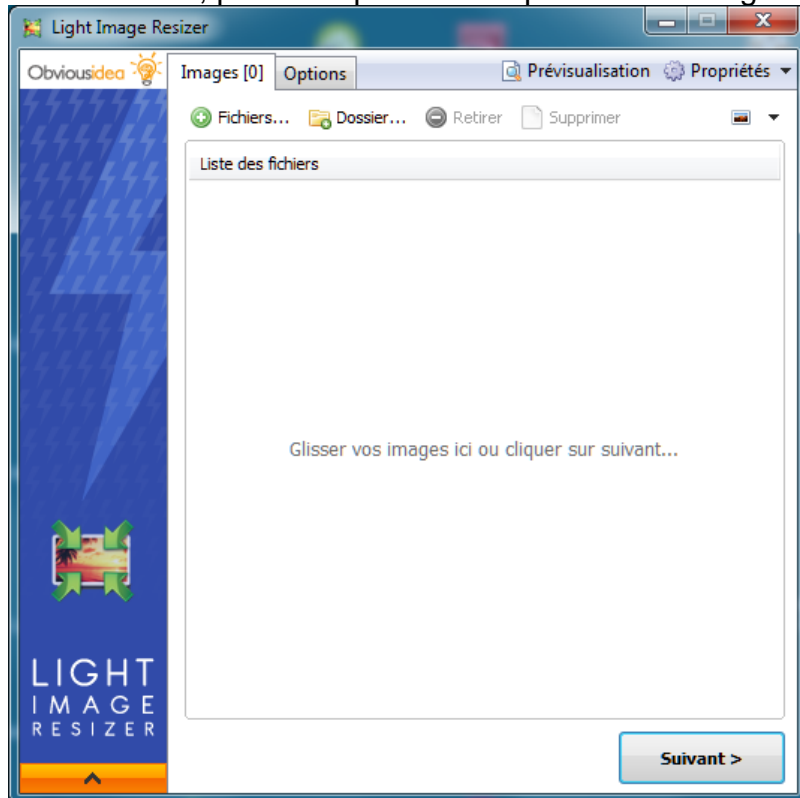
Cliquez sur Ajouter des fichiers et sélectionnez le ou les fichiers à redimensionner.



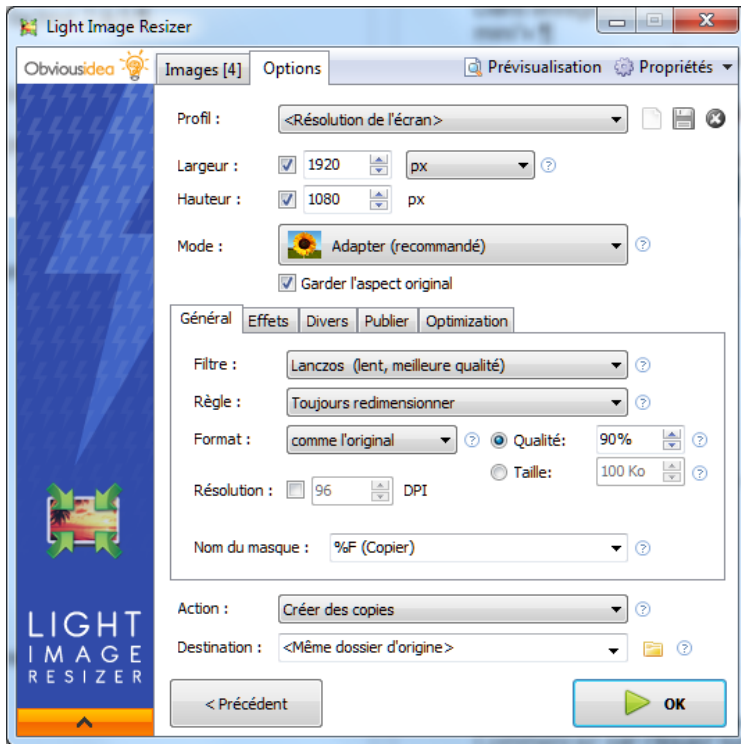
Dans Profil, choisissez un paramètre prédéfini ou Manuel.
Dans ce dernier cas, décochez la hauteur et taper une Largeur.
Laissez cocher « Rapport original » pour ne pas déformer votre photo.
Dans enregistrer, choisissez la méthode : « Sous-dossier » ou « Dossier courant + préfixe mini ».
Cliquez ensuite sur Redimensionner

Logiciel Light Image Resizer

Avec cet outil, plusieurs paramètres peuvent être réglés.



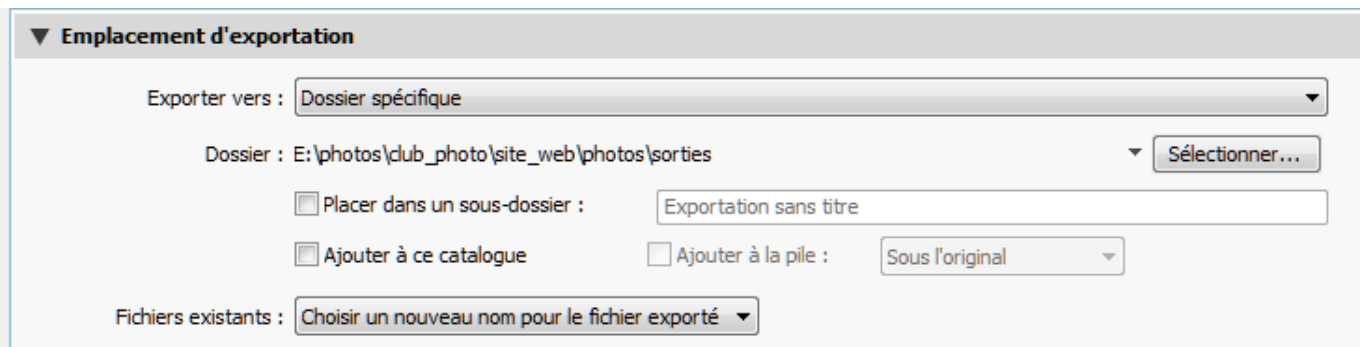
Commencez par cliquer sur Fichiers ou Dossiers pour charger les photos à redimensionner.



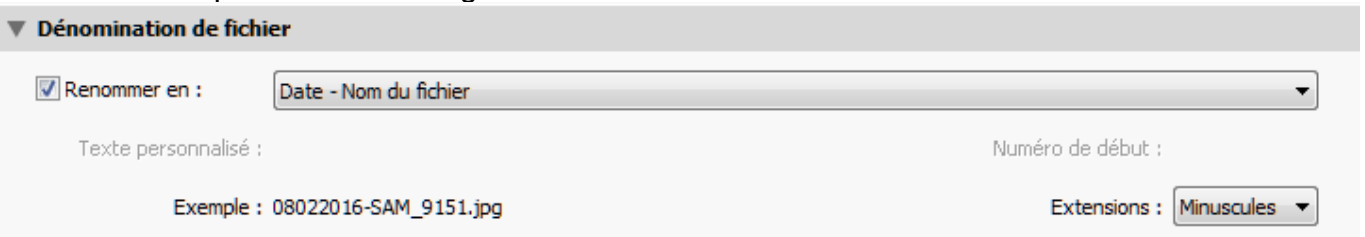
Passez ensuite dans l'onglet Options (en haut).
 Choisissez un profil prédéfini ou décochez Hauteur et tapez votre Largeur.
 Laissez bien coché « Garder l'aspect original »
 Choisissez ensuite le format puis la qualité (entre 50 et 60) ou la taille en Ko (en réalité le poids).
 Définissez le masque qui permet de renommer le fichier.
 Dans Action, conservez « Créer une copie » pour ne pas écraser vos photos d'origine.
 Enfin, dans Destination, indiquez le dossier d'enregistrement.

Logiciel Lightroom

Commencez par sélectionner les photos à diffuser et lancez la commande Fichier/Exporter.



Définissez l'emplacement d'enregistrement.



Renommez les fichiers.

▼ **Paramètres de fichier**

Format d'image : Qualité :

Espace colorimétrique : Limiter la taille de fichier à : K

Choisissez le format et la qualité ou la taille.

▼ **Dimensionnement de l'image**

Redimensionner : Ne pas agrandir

Résolution :

Redimensionnez les photos avec l'option Bord large et la taille souhaitée (par exemple 1000 pixels pour la galerie photo Megaclics).

Outil Web

Il existe également des outils en ligne pour redimensionner ou compresser ses photos. Par exemple, <https://tinypng.com/>

IMPRESSION DES IMAGES

A l'inverse de l'affichage sur écran, l'impression nécessite des photos en haute définition. Il ne faut donc pas redimensionner les photos ni les compresser pour réaliser des tirages d'exposition ou encore des livres photos.

Conservez donc bien vos photos originales, non modifiées.