

Pixels et Resolution

PIXELS

résolution & définition

c'est le nombre
de pixels
(ou photosites)
que comporte
votre capteur.

exprimée en dpi (dots per inch)
ou en ppp (points par pouce)
simplifions en pixels par pouce.

UN PIXEL

(**p**icture **e**lement)

n'a pas de dimension

c'est la **résolution**
de l'image qui fait le lien

entre les **pixels**
et le **système métrique**

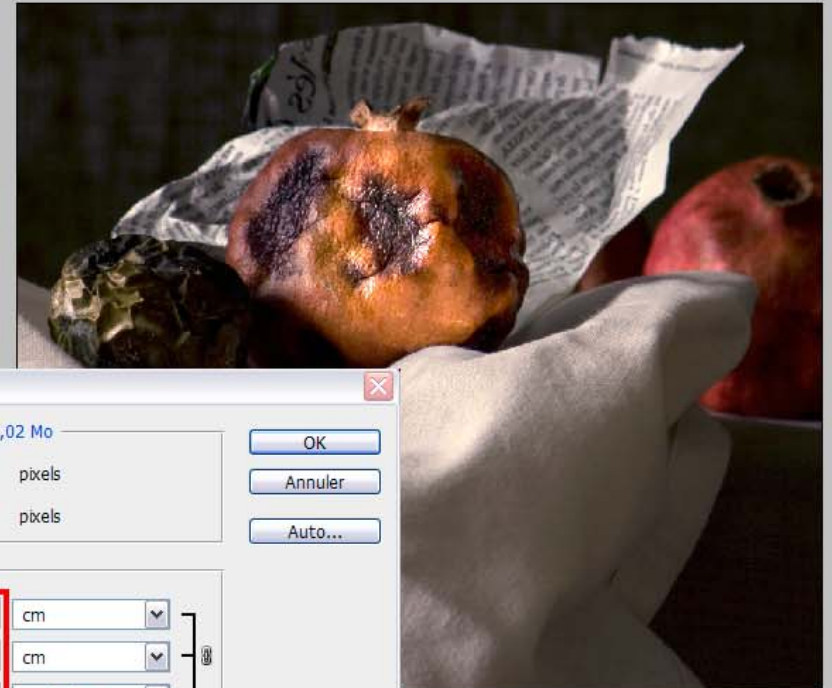
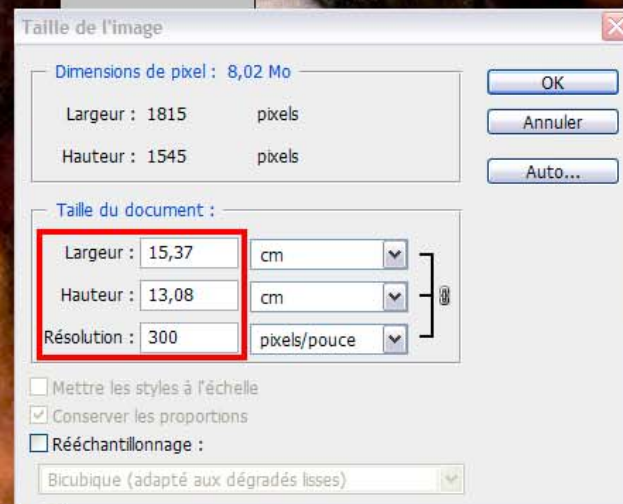
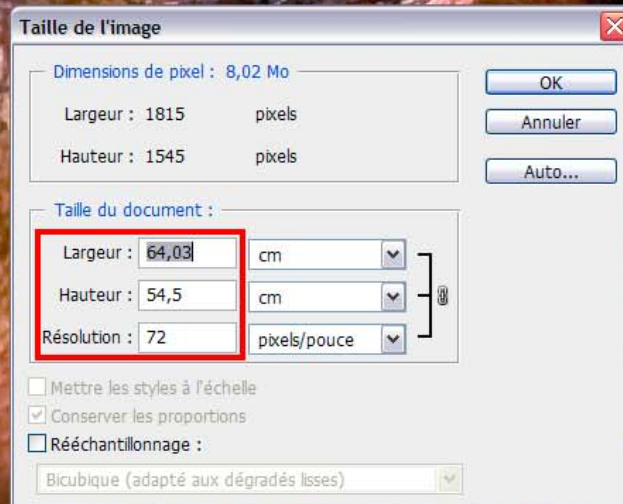
exprimée en pixels par pouce

pi, 300 dpi, 2400 dpi ... 72 dpi, 300 dpi, 2400 dpi ... 72 dpi, 300 dpi, 2400 dpi ... 72 dpi, 300 dpi,

plus la résolution est élevée, plus l'image est petite



on garde le même nombre de pixels



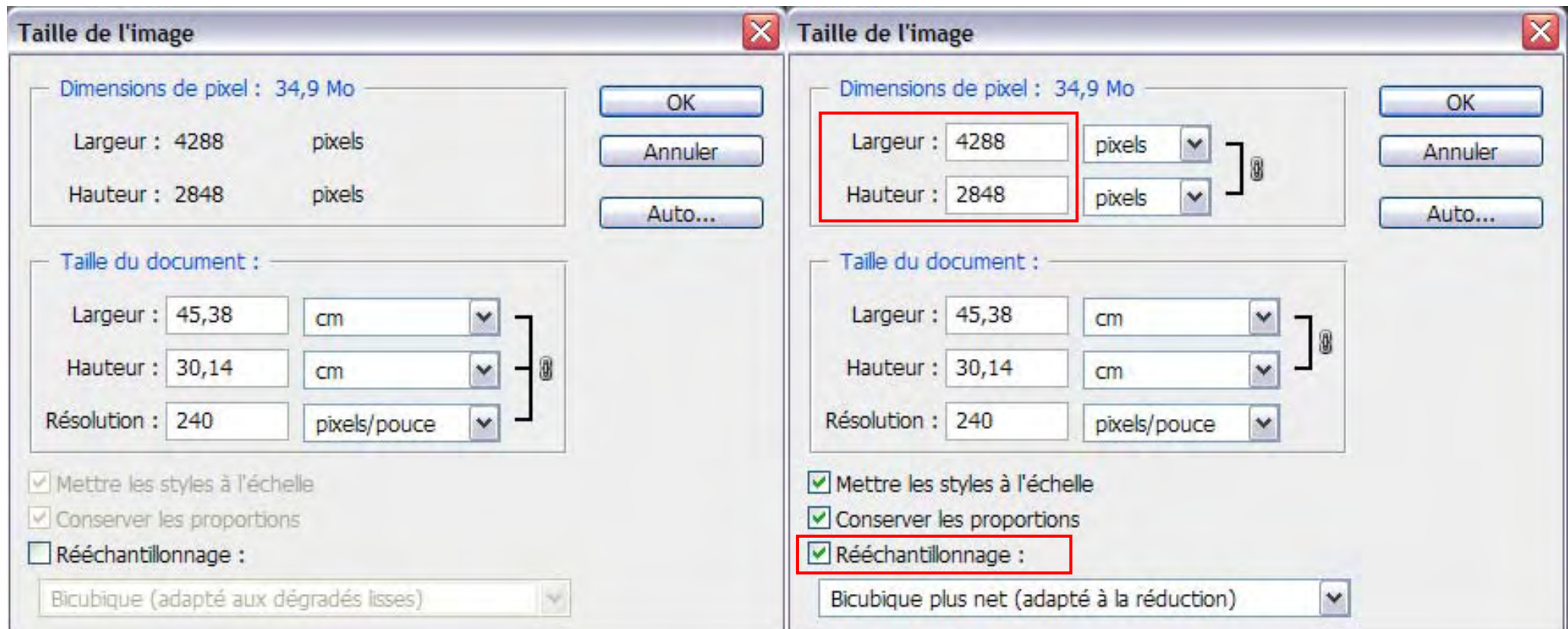
La Résolution des images

Une image numérique est constituée de pixels. Un pixel n'a pas de taille bien définie. Pour représenter la taille d'un pixel, il faut connaître la résolution utilisée pour représenter ce pixel.

Pour une taille en pixels fixe, plus la résolution est **ÉLEVÉE**, plus l'image est **PETITE**.

Taille de l'image	Taille de l'image	Taille de l'image
Dimensions de pixel : 34,9 Mo Largeur : 4288 pixels Hauteur : 2848 pixels	Dimensions de pixel : 34,9 Mo Largeur : 4288 pixels Hauteur : 2848 pixels	Dimensions de pixel : 34,9 Mo Largeur : 4288 pixels Hauteur : 2848 pixels
Taille du document : Largeur : 90,76 cm Hauteur : 60,28 cm Résolution : 120 pixels	Taille du document : Largeur : 45,38 cm Hauteur : 30,14 cm Résolution : 240 pixels	Taille du document : Largeur : 22,69 cm Hauteur : 15,07 cm Résolution : 480 pixels/pouce
☒ Mettre les styles à l'échelle ☒ Conserver les proportions ☐ Rééchantillonnage : Bicubique (adapté aux dégradés)	☒ Mettre les styles à l'échelle ☒ Conserver les proportions ☐ Rééchantillonnage : Bicubique (adapté aux dégradés)	☒ Mettre les styles à l'échelle ☒ Conserver les proportions ☐ Rééchantillonnage : Bicubique (adapté aux dégradés lisses)

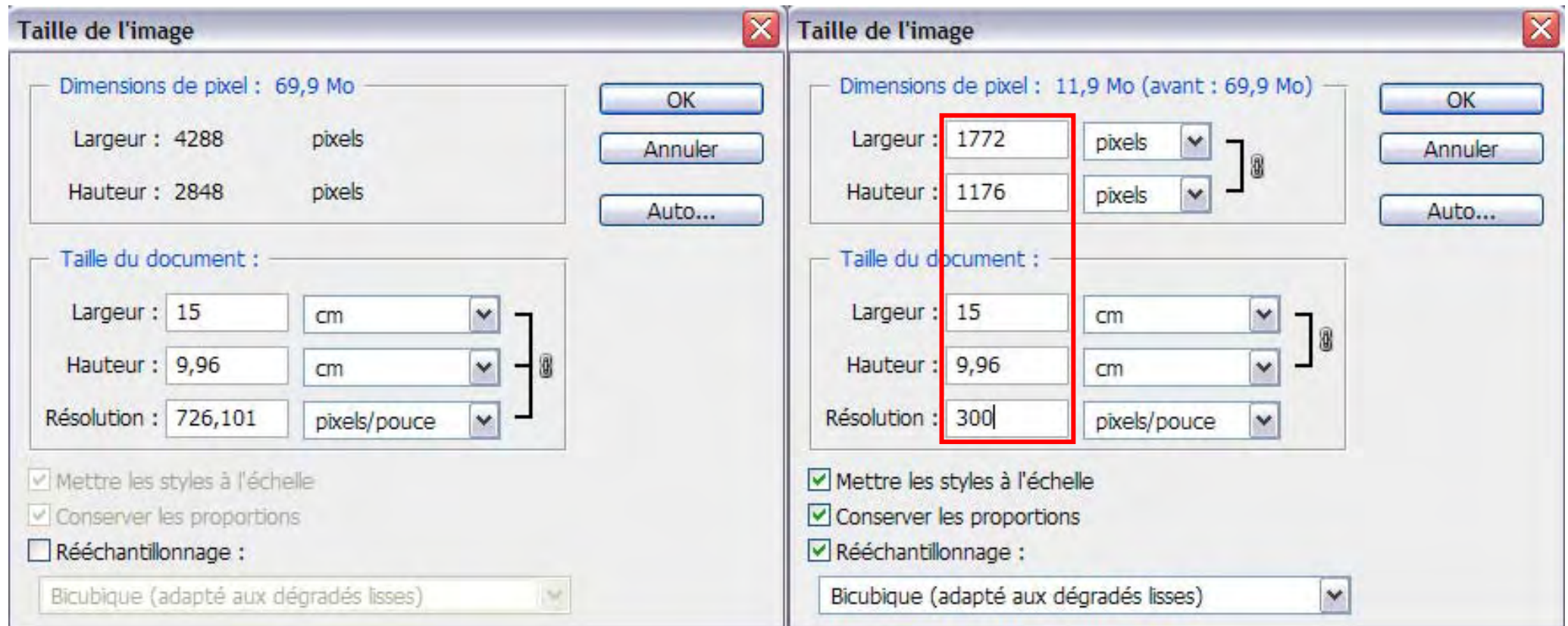
La case RÉÉCHANTILLONNAGE donne accès à la modification du Nombre de PIXELS de l'image



Ce qui permet d'AGRANDIR artificiellement une image.

Lorsque la dimension voulue n'est pas accessible autrement.

Exemple : je veux faire tirer mes photos en 10x15 et le labo me demande des fichiers en 300 dpi.



Sans rééchantillonnage la résolution passe à 726 pixels pouce.

Avec le rééchantillonnage on peut combiner la résolution de 300 pixels pouces **ET** la taille de 10 x 15 cm.

L'image sera **FORCÉMENT** modifiée car on ne peut garder **TOUTE** son information en passant de 4288 pixels à 1772. Dans la plupart des cas Photoshop s'en sort bien et on ne note pas de trop forte dégradation.

Méthodes de calcul :

Soit :

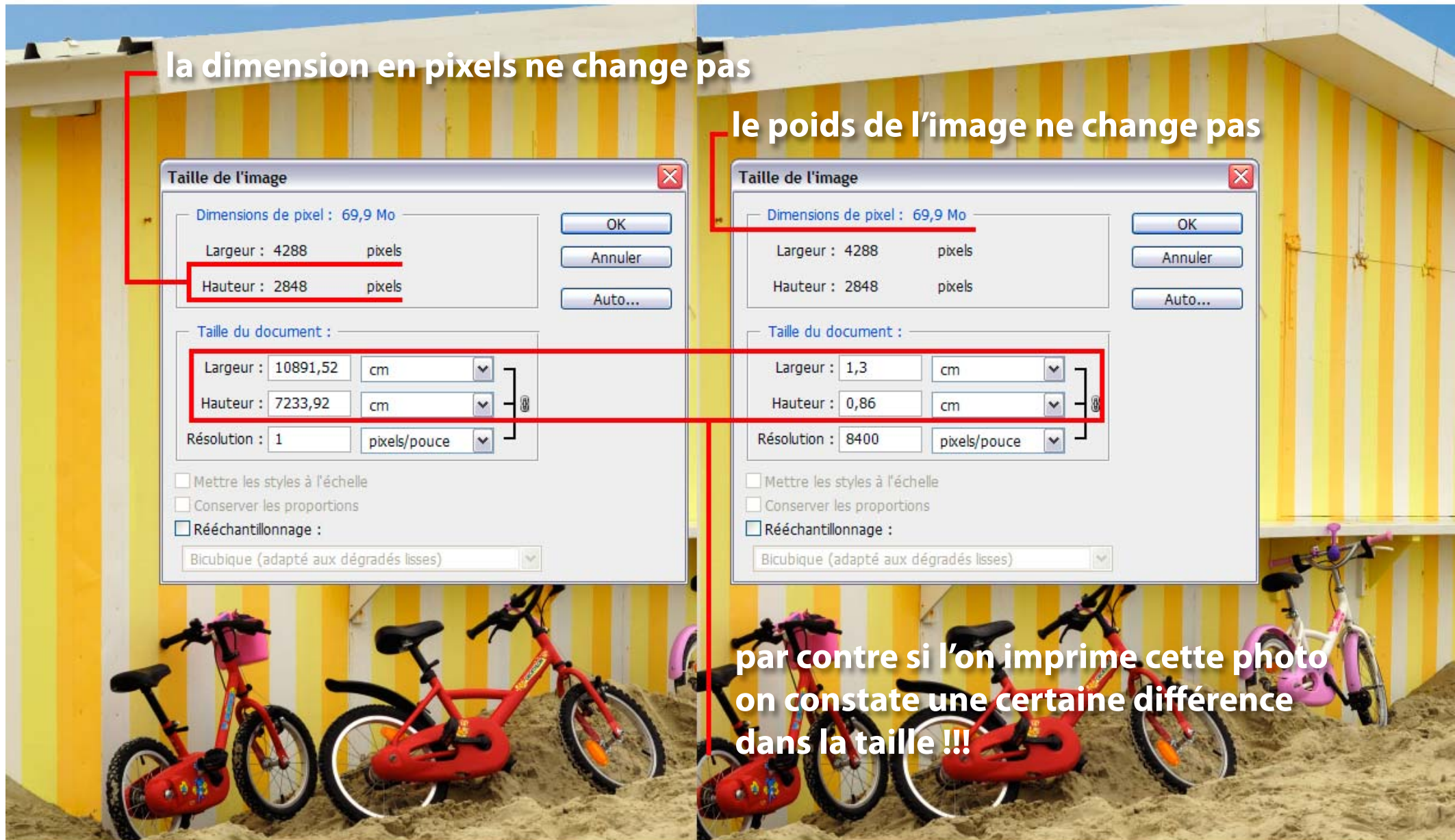
Px = Grande dimension de l'image en Pixels

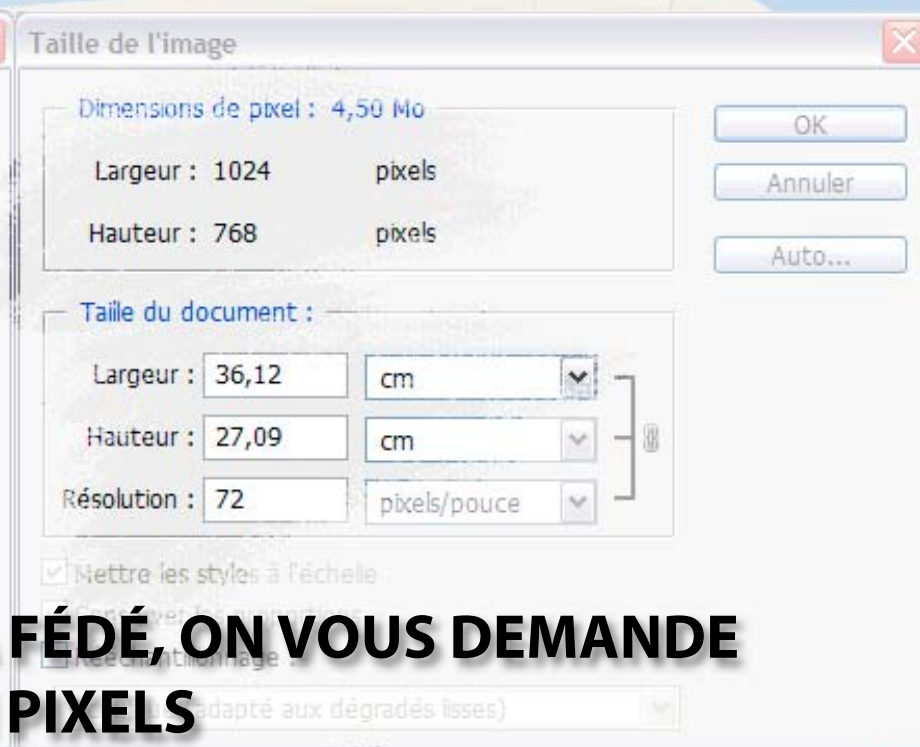
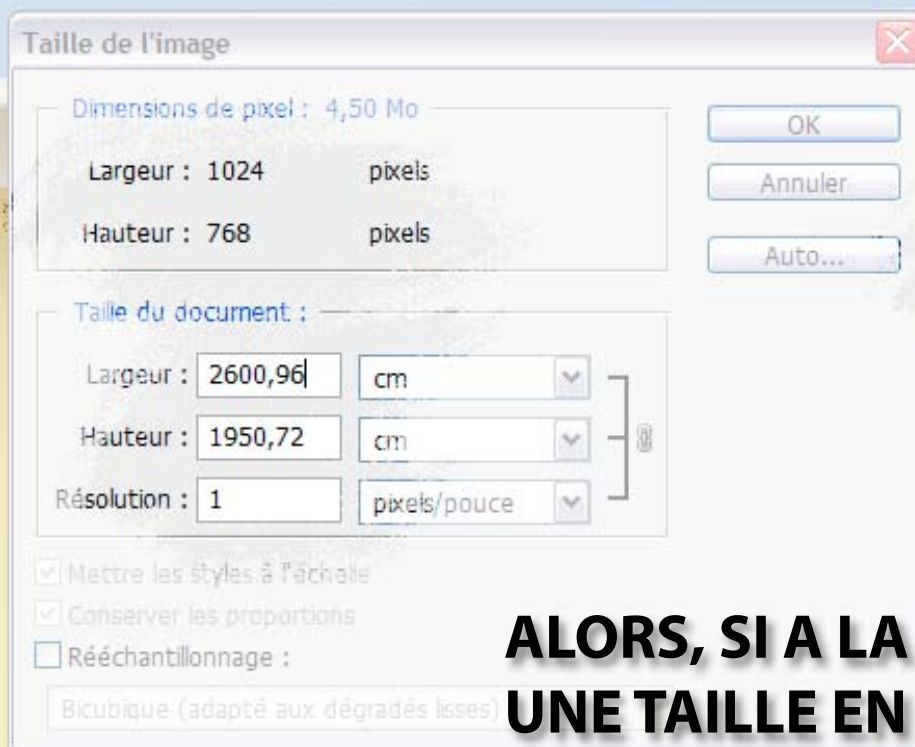
Re = Résolution

Dim = Dimension de l'image en Pouces

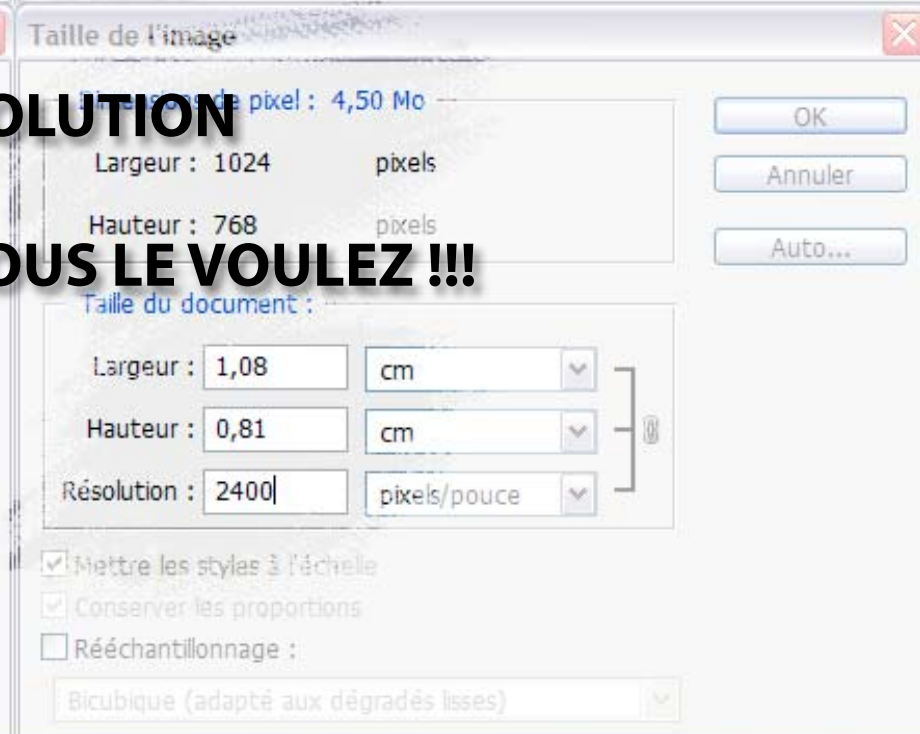
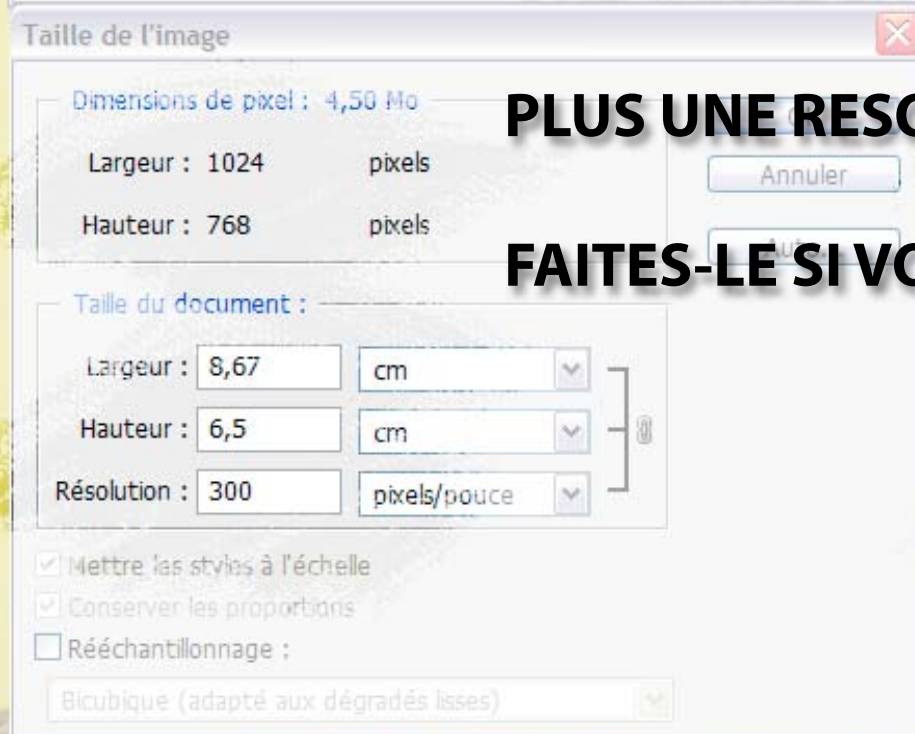
Case rééchantillonnage décochée. Calcul de la taille image imprimée en connaissant La largeur en pixels et la résolution :	J'ai un Canon EOS 400D (capteur 3888x2592). J'imprime à 300 dpi idéalement quelle taille aura mon image imprimée :
$Px/Re = Dim$	3888 pix/300 pix po = 12,96 po soit 32,9 cm 2592 pix/300 pix po = 8,64 po soit 21,9 cm
Case rééchantillonnage décochée. Calcul de la résolution en connaissant la largeur en pixels et la taille image imprimée :	J'ai un Nikon D70 (capteur 3000x2000). Je veux tirer une image en 30 x 40 cm quelle résolution adopter :
$Px/Dim = Re$	3000 pix/15,7 po = 191 pixels po
Case rééchantillonnage cochée. Calcul de la largeur en pixels en connaissant la résolution et la taille image imprimée :	Une revue format A4 me demande une photo en 300 dpi pour sa double page intérieure. Combien de pixels devra avoir ma photo.
$Re * Dim = Px$	300 pix po * (42/2,54) = 4961 pix

A l'écran le **changement de résolution** ne fait **aucune différence**





**ALORS, SI A LA FÉDÉ, ON VOUS DEMANDE
UNE TAILLE EN PIXELS**



**PLUS UNE RESOLUTION
FAITES-LE SI VOUS LE VOULEZ !!!**

concours images projetées

la plupart des videoprojecteurs
projetent une image
au rapport 4/3 en 1024x768 pixels

$$1024 / 4 * 3 = 768$$

héritage des écrans informatique

concours images projetées

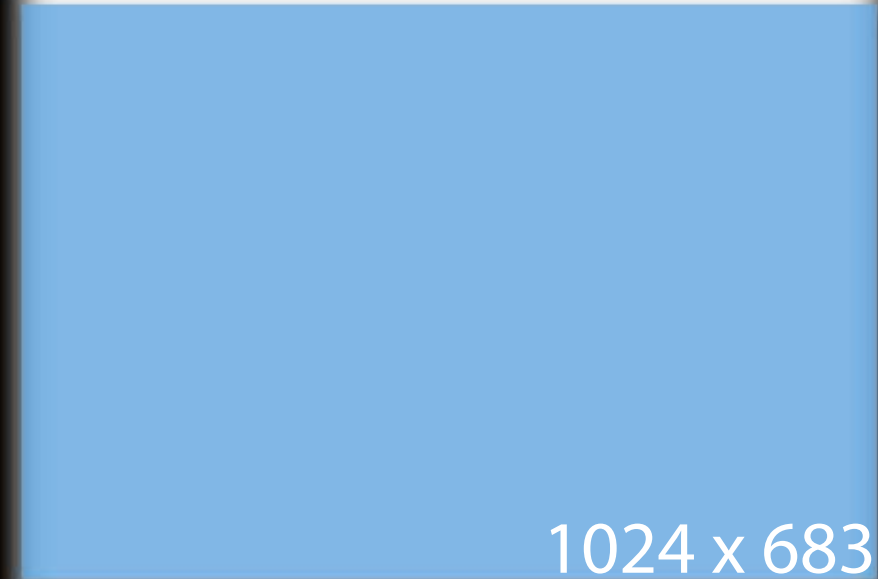
sans recadrer
nous ne couvrons donc pas
ces fameux 1024x768 (4/3)

notre photo parait
plus «allongée»

$$1024 / 3 * 2 = 683$$

différentes
combinaisons
possibles
avec
un APN
reflex

écran vidéoprojecteur 1024 x 768



recadrage

768 x 768

768 x 512