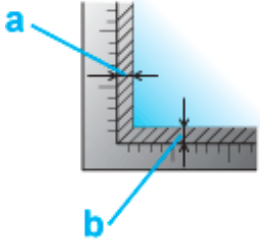


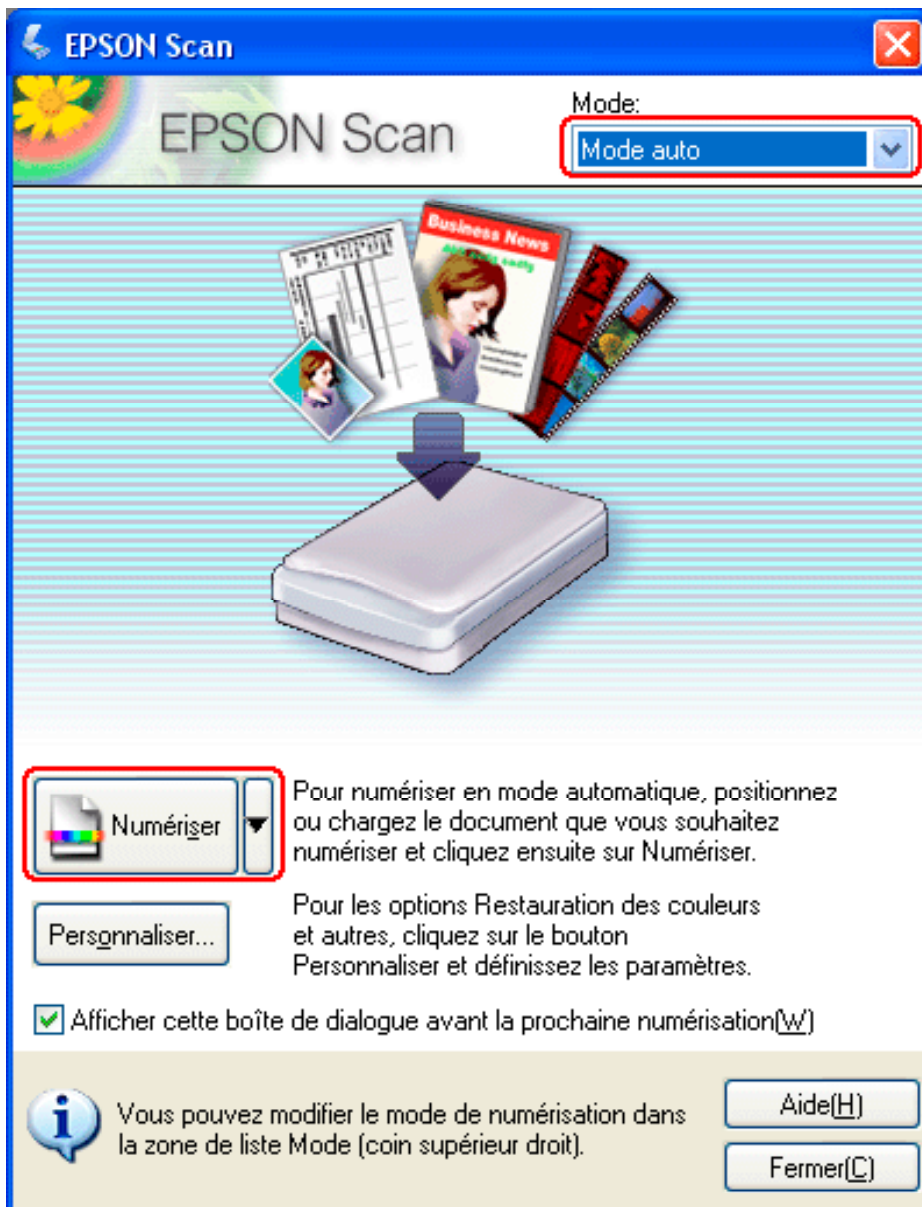
# Cours de numérisation sur Epson Perfection

1- Vérifiez la propreté de la vitre, placez l'original sur celle-ci. (À savoir, on peut numériser des transparents avec ce scanner ; il a un capteur CCD dans le capot à cet effet. Mais il faut un porte-diapos).  
NB. Une zone de 5 mm à partir du bord horizontal et du bord vertical de la vitre du scanner ne peut être numérisée. Si vous placez un document dans le coin de la vitre d'exposition, déplacez-le légèrement vers le haut et l'intérieur de la vitre de manière à éviter qu'il ne soit rogné.

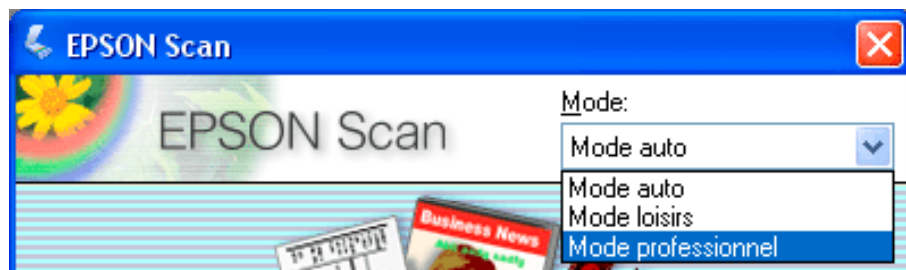


Si vous numérisez plusieurs photos à la fois, laissez un espace d'au moins 20 mm entre chaque photo. Vous pouvez retirer le capot du scanner lors de la numérisation de documents épais ou de grande dimension.

2- Lancement d'une numérisation à l'aide de EPSON Scan  
Ouvrez le dossier Applications et cliquez sur l'icône EPSON Scan.  
On obtient ceci:



Ensuite on change de mode, pour passer en mode professionnel :



3- S'il s'agit de la première utilisation, il faut vérifier les **préférences** du logiciel.

En bas de la fenêtre, bouton **Configuration** donne ceci :

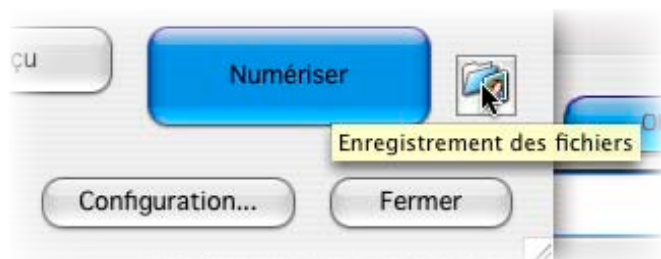


L'**exposition automatique** applique un gamma de 1,8, soit un éclaircissement qui correspond à l'affichage sur Mac.

**Colorsync** par contre applique un profil colorimétrique d'un scanner Epson courant (pas celui que vous utilisez, un profil par défaut)

Le meilleur réglage est « aucune correction couleur », sauf si l'on a calibré son scanner et qu'on peut appliquer un profil depuis le bouton « Colorsync ».

Et le bouton **Enregistrement**, ici :

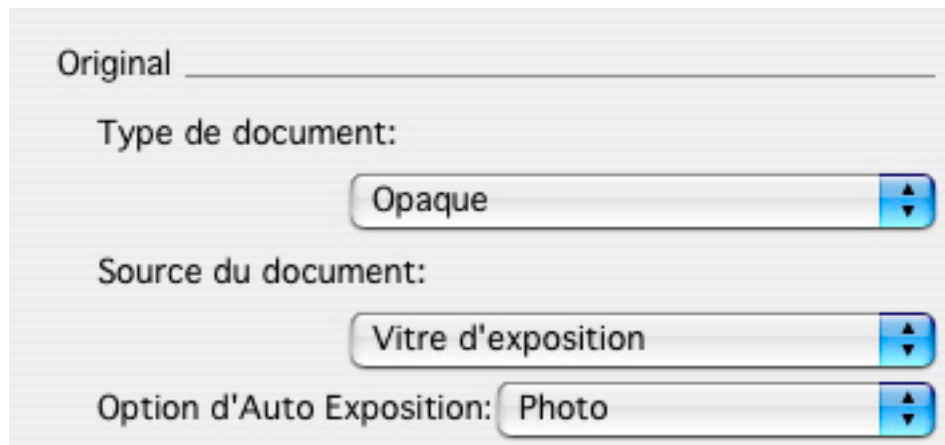


Qui donne cette fenêtre :

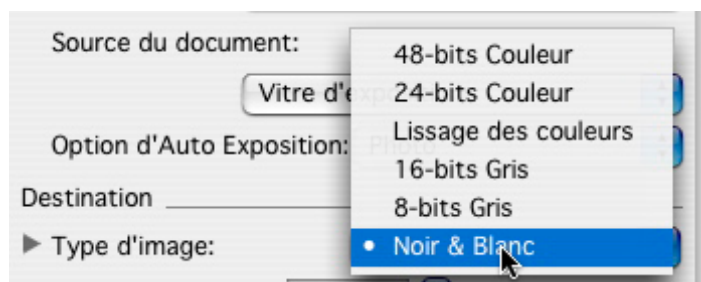


Préférez le format tif (non destructeur, à l'opposé du jpg) et placez vos images sur le bureau de façon à ne pas oublier de les supprimer après les avoir copiées.  
> Voir fin du document pour la gestion des formats.

Les paramètres de base comme type de document, source se décident depuis la zone **original** :



Et c'est dans la zone **destination** que l'on choisit le **type** (profondeur colorimétrique):



Pour rappel,

Noir & blanc (noir OU blanc donc): **1** bit/pixel

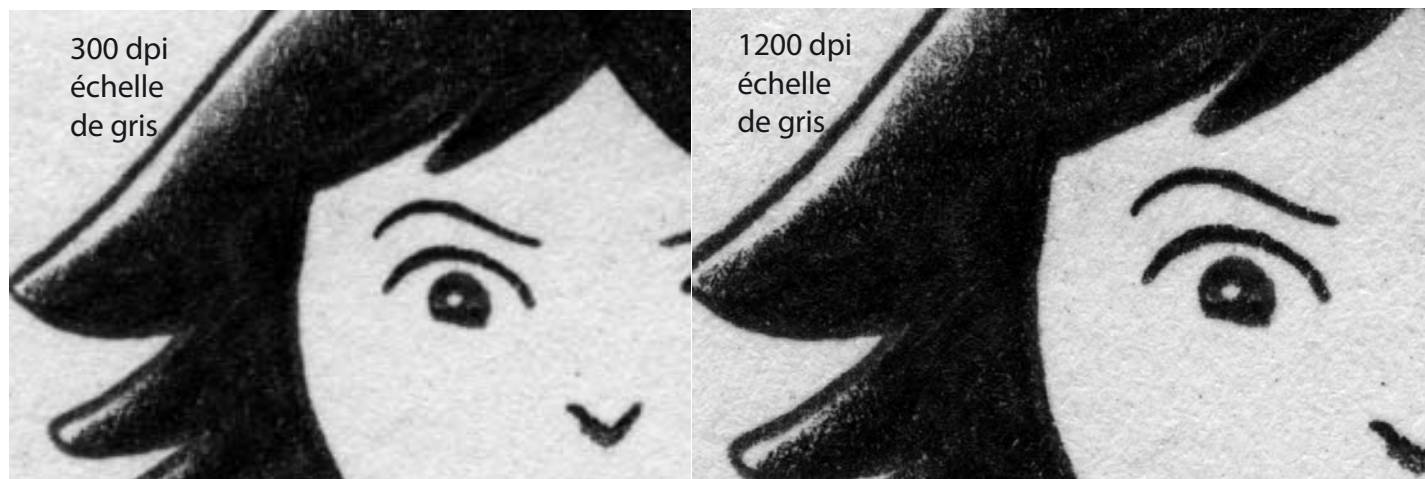
Niveaux de gris: **8** bits/pixels, soit 256 niveaux de gris

RGB: **24** bits ou millions de couleurs: soit 256 niveaux de R, 256 niveaux de V & 256 niveaux de B.

Il existe **deux méthodes courantes** pour numériser les planches de BD, donc les traits avant la couleur. La plus couramment utilisée par les éditeurs est celle que l'on nomme faussement le « **bitmap** ». Bitmap est ici compris comme **noir et blanc** (pas de niveau de gris entre les 2). (En réalité, bitmap peut se traduire par Image matricielle ou en mode point, donc composée de pixels). Cette méthode convient bien pour les traits au Rotring, à l'encre de chine au pinceau ou tout autre procédé de donnant pas de nuance.

Par contre, pour les crayonnés, la numérisation en niveaux de gris a l'avantage de restituer les nuances.

Voici la différence entre les deux types dans une fraction d'image agrandie fortement<sup>1</sup> :



Nous voyons bien la différence entre 300 et 1200, ainsi que la conversion qui se produit de niveaux de gris à noir et blanc ci-dessous :



On voit également les pixels apparaître lorsque l'on descend à 300 dpi.

Le passage entre la nuance de gris et le noir se décide via la commande de seuil, nommée **ajustement** dans le logiciel, dont la réglette vous permet de décider ce qui passe au noir (à partir de quand une nuance passe en noir) et ce qui est brûlé dans le blanc (le fond «gris» du papier par exemple, cf. ci-dessus) :



Ce réglage correspond exactement à la commande Image > Réglages > Seuil de Photoshop.

La **résolution** pour le trait.

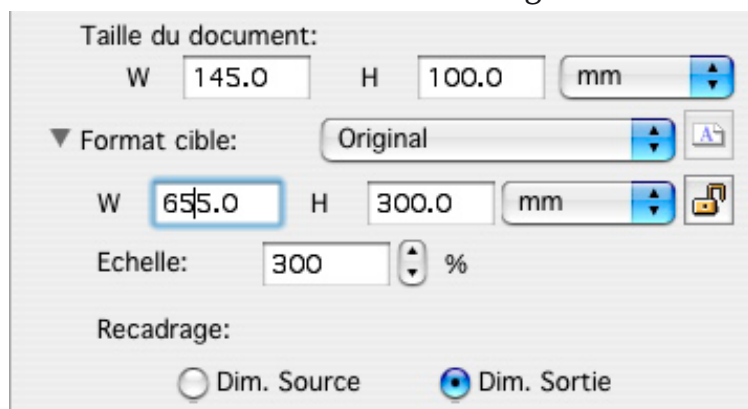
Le scanner a un certain «retard» lorsqu'il balaie l'image, ce qui se traduit par un flou lorsque l'on numérise des images au trait. Pour contrecarrer cela, il faut augmenter la résolution, et donc le nombre de pixels

1. Extrait de *Benito Mambo* de Christian Durieux, éd. Les Humanoïdes associés, coll. Tohu-bohu.



d'analyse au centimètre carré. Lorsque la méthode choisie est celle du bitmap, il faut donc travailler en 1200 dpi. En mode niveau de gris, 600 dpi suffisent ; le trait est moins net bien sûr, mais plus nuancé.

La résolution doit être multipliée par l'échelle à laquelle vous allez placer l'image. Par exemple une diapo 24\*36 mm, si l'on veut l'utiliser dans un A4 en largeur, doit passer de 36 mm à 210 mm, soit 586 %. Pour éviter ce calcul il faut choisir le recadrage « Dimension de Sortie » et taper la valeur voulue en mm :



*A priori, pour préparer une colorisation de planche, on n'augmente pas l'échelle ; mais si vous dessinez et prévoyez d'augmenter vous devez prévoir avant la colorisation cette augmentation d'échelle.*

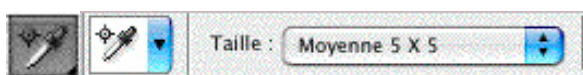
### Contraintes des formats

> Pour le **noir et blanc**, la rotation est impossible à un facteur autre que 90°. Donc il faut bien caler l'original. S'il faut faire une rotation, il faut repasser en niveaux de gris pour la faire ; il est parfois préférable de le faire a posteriori, dans le logiciel de mise en pages (explications suivront). Une autre étape obligée est le nettoyage des originaux. À cette résolution, chaque point est visible ; c'est là que le bon choix de la valeur de seuil au départ est capital, et force parfois à recommencer la numérisation.

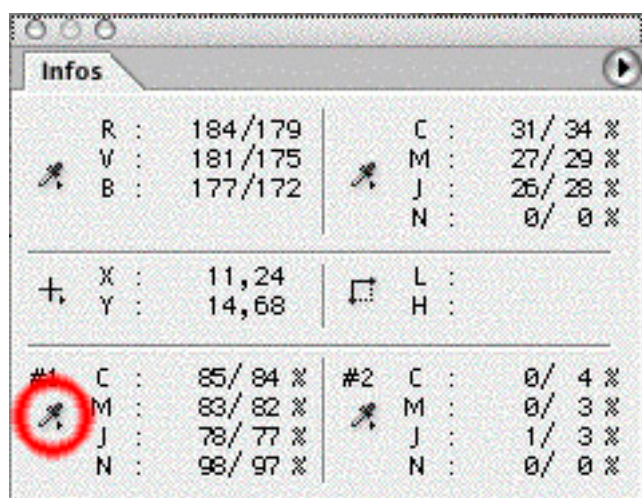
Dans tous les cas, il faut nettoyer le scan en peignant les points noirs ou blancs, en fonction du cas. Afficher en négatif (Image > Réglages > Négatif) peut être utile.

> Les numérisations en **niveau de gris** récupèrent les moindres détails de vos originaux. Il faut donc utiliser une technique de nettoyage, d'abord globale, celle des courbes ou des niveaux. De plus, le blanc de la page... doit être blanc, pas gris. Il faut donc gérer les points blancs et points noirs de votre dessin :

**Menu Fenêtre —> Infos** permet de visualiser en permanence les informations de l'image, en plaçant des échantillons dans les endroits stratégiques (noir, blanc, neutre) au moyen de l'outil échantillonnage de couleur, (en-dessous de la pipette) avec des paramètres de 5x5 pixels:



Lors d'un réglage chromatique, la palette info montre l'état avant et après les corrections:



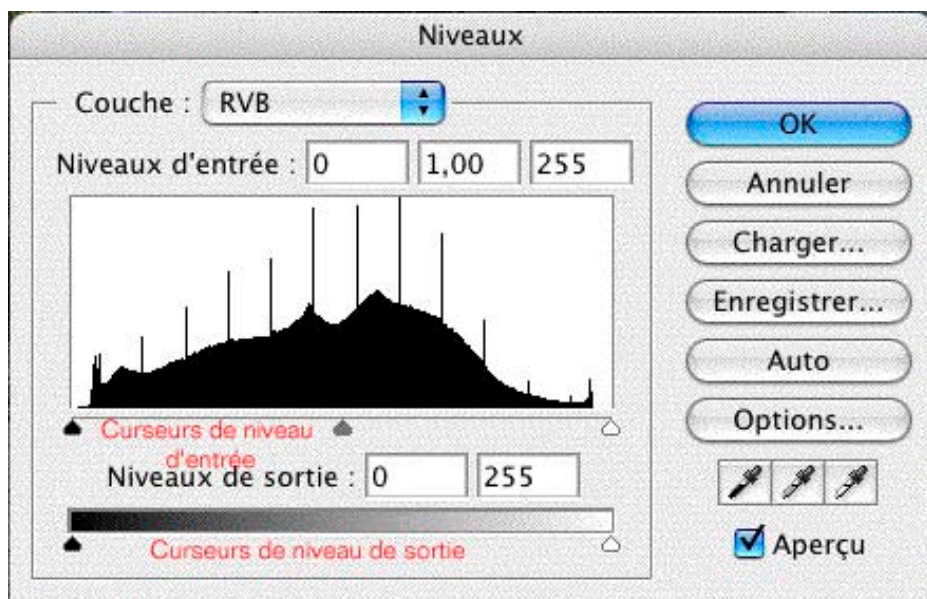
On peut cliquer juste à côté des pipettes, sur les petits triangles, pour obtenir les chiffres en valeur quadrichromique ou niveaux de gris plutôt que RVB.

À noter avant toute correction d'image : il faut rogner l'image qui doit être corrigée, de façon à ne pas laisser les pixels blancs ou noirs du contour influencer la photo.

## Réglage du point blanc - point noir

Utilisation de la boîte de dialogue **Niveaux** (ou d'un **calque de réglage niveau**) pour définir les tons clairs, foncés et moyens.

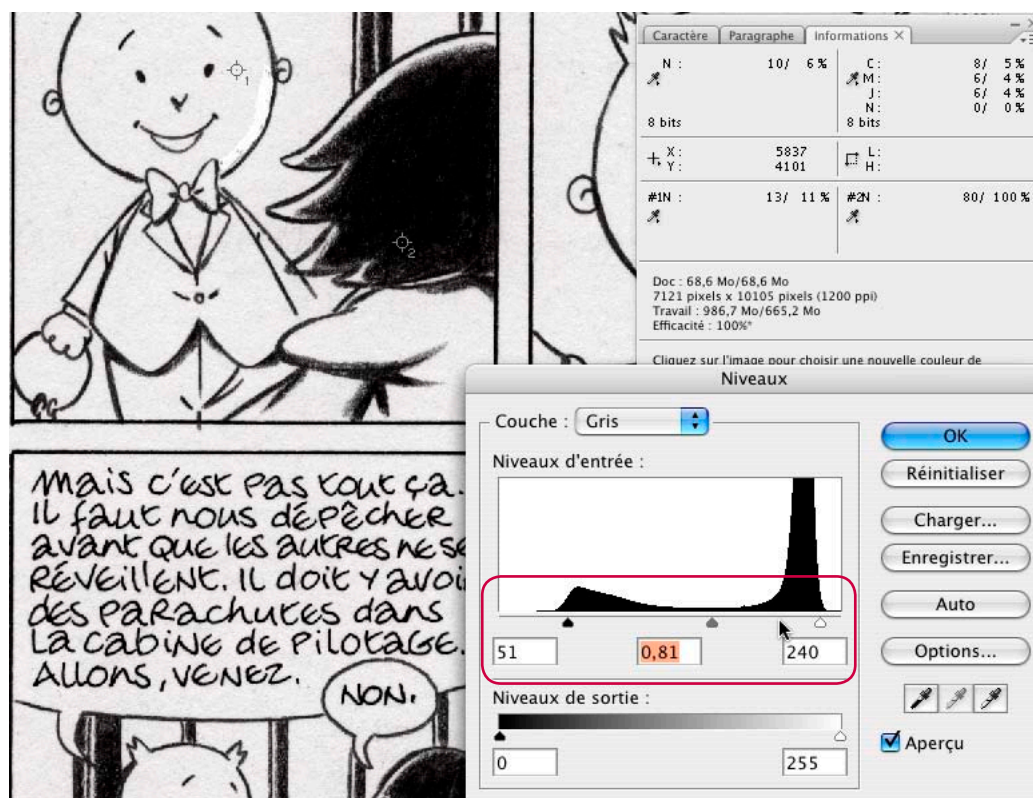
\* Choisissez Image > Réglages > Niveaux.



Mieux, utilisez un calque: Calque > Nouveau calque de réglage > Niveaux. Cliquez sur OK dans la boîte de dialogue Nouveau calque.

Pour régler manuellement les tons foncés et les tons clairs :

\* Faites glisser les curseurs de niveau d'entrée noir et blanc vers le bord du premier groupe de pixels à l'une des extrémités de l'histogramme.



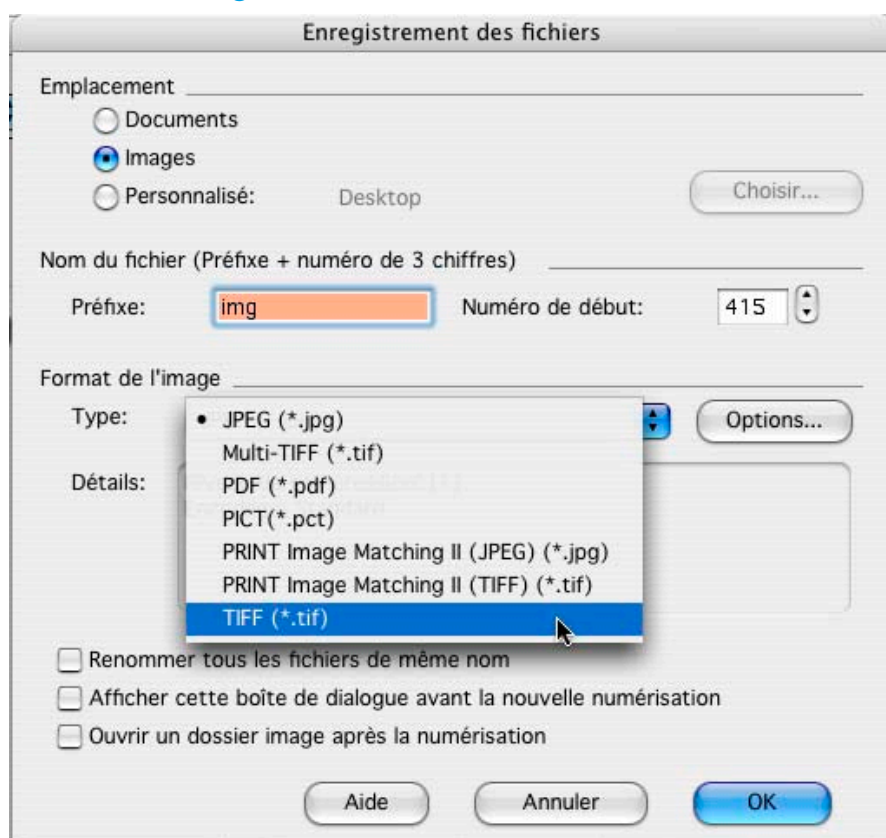
Ramener ainsi les curseurs vers le centre a un effet de **contraste**! Moins la courbe est large, plus l'image est contrastée mais perd du détail en même temps.

Le truc est d'enfoncer la touche alt ou option du clavier en même temps que l'on fait glisser les curseurs de niveau d'entrée vers le centre, pour faire apparaître progressivement les endroits les plus clairs ou plus sombres de la photo traitée.

On repère l'endroit le plus clair, sélectionner la pipette blanche et puis cliquer dedans pour **définir le point blanc** de l'image; on fait de même avec le curseur noir pour repérer et «pipetter» le **point noir**. *Attention*: ne jamais prendre comme point blanc un reflet ou une image de lumière, cela «écraserait» la photo. Il peut donc arriver que l'on doive fixer le point blanc «dans l'absolu», sans pipetter l'image; pour cela, des échantillons placés dans l'image permettent, avec la palette des infos, de voir les changements.

De même, il peut arriver que le point noir soit indéfinissable dans l'image même, ou amène un changement chromatique non désiré. Il faut alors le ramener à une valeur standard en vérifiant qu'on ne dépasse pas la limite du noir, sans «pipetter» l'image.

### Comment enregistrer son fichier



Trois formats sont envisageables, les autres non.

Le groupe **JPEG** a travaillé dans le but de fournir une méthode de compression performante, la quantité de détails à retenir peut être spécifiée à la compression. Cette compression est néanmoins réputée **destructrice** (ex. exporter pour le Web en Photoshop). S'il est possible de quantifier cette perte d'information, il n'en demeure pas moins que le JPEG est essentiellement destiné à de la visualisation. Il est **fortement déconseillé** d'utiliser ce format dans les diverses manipulations d'une image, car chaque compression/décompression fait perdre de l'information.

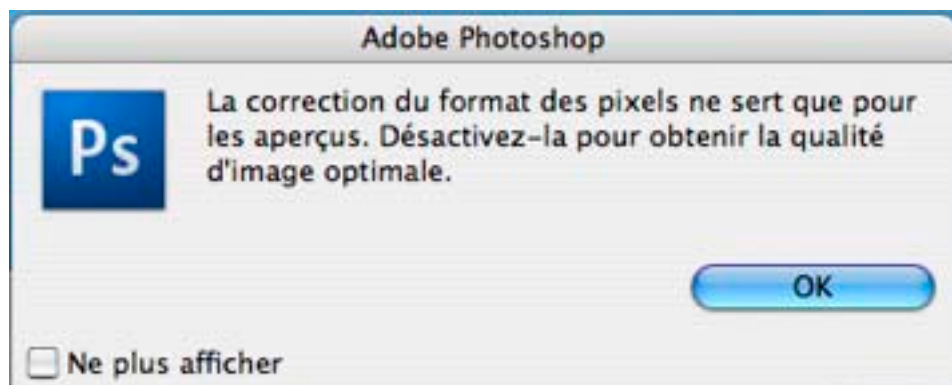
**Le format TIFF** (Tagged image file format) a été conçu pour l'acquisition et la création d'images en vue de l'impression. Il est donc très souvent proposé comme format par défaut des logiciels de numérisation d'images. Le format tiff est avant tout une enveloppe, un conteneur d'informations concernant une image destinée à être visible sur de multiples plates-formes. Ce format qui décrit des images numérisées en couleurs ou en noir et blanc avec un rapport qualité d'image/volume de stockage très performant. Devant le volume énorme représenté par les informations d'un fichier bitmap (33 millions d'octets pour une image couleur A4), les informaticiens ont développé des algorithmes de compression et des formats de fichiers capables d'être lus par différents logiciels et systèmes d'exploitation ; **tiff permet une compression non destructrice**, la compression rle/lzw/zip/ccit. Enfin, le format tiff peut contenir dans l'en-tête des informations sur l'origine de l'image, la date de création, le nom du photographe etc.



Ce format a été conçu pour réduire le volume de stockage des images et pour réduire les temps de transfert de gros fichiers sur réseaux. Il peut-être utilisé sur le Web ou comme format d'image pour une base de données en ligne.

### Problème :

Un bug du scanner Epson avec le format tiff bitmap fait apparaître le message suivant lors de l'ouverture du fichier :



Puis l'image apparaît, mais élargie. Il faut aller dans le menu Affichage et décocher cette correction du format des pixels. Malheureusement, lorsqu'on utilise un outil comme la brosse, celle-ci est ovale, elle suit donc la déformation des pixels. Tiff est donc inutilisable avec un Epson.

**La parade** est de numériser en niveaux de gris puis de convertir en tiff/bitmap. Pour optimiser l'image en suivant cette méthode, il faut travailler avec **Seuil** (Image > Réglages > Seuil), choisir un réglage entre  $\pm 125$  (ce qui brûle les points isolés) et 150 (ce qui rend les noirs très présents), puis passer le filtre **Antipoussière** (Filtre > Bruit > Antipoussière) avec un réglage de 1 à 2 pixels, idem pour les niveaux de gris, ce qui fait disparaître les pixels isolés et floute un peu l'image. À la condition d'avoir fait un ou deux essais, on obtient un trait excellent.

La grande qualité du format **Acrobat** est d'être un format d'échange & de distribution de documents, quelle que soit leur origine. Le PDF est donc totalement device-independant, auto-suffisant, multi plateforme (Mac, Windows, Unix et Dos) et vérifiable. C'est pour cette raison qu'il comprend un format de page ; il est directement imprimable, sans avoir besoin d'un logiciel de traitement d'images. MAIS il a également une option de compression – a priori jpeg, donc destructrice ! Donc si on l'utilise, il faut le sélectionner Qualité Ultra et resauver illico en tiff.

