

Traiter les images de documents avec XnView

Il s'agit ici d'améliorer des images de documents concernant la généalogie issues de scans, de photos ou de saisies d'écran, afin de pouvoir prendre connaissance de leur contenu dans de meilleures conditions.

Nous allons voir comment :

- Traiter les images pâles, peu contrastées de manière automatique.
- Améliorer (un peu) la netteté (il ne s'agira pas de traiter le flou d'une image).
- Traiter les images pâles, peu contrastées de manière manuelle.

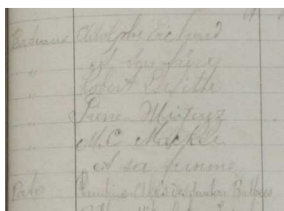
Toutes les nombreuses possibilités de XnView ne sont pas traitées ici.

Pour la mise en œuvre de XnView et ses fonctions de base, reportez-vous à la fiche disponible sur le lien :

[http://www.rakforgeron.fr/documents/Utilisation de Xnview.pdf](http://www.rakforgeron.fr/documents/Utilisation%20de%20Xnview.pdf)

L'amélioration des images à des fins "photographiques" pour des portraits par exemple n'est pas concernée ici. Pour ce genre de traitement, il conviendrait plutôt d'utiliser d'autres logiciels comme Gimp par exemple (logiciel gratuit).

1 - Préparation



Document pâle et peu contrasté

Photographier des documents n'est jamais simple dans une salle de lecture d'Archives. Il y a souvent peu de lumière, les lampes d'éclairage des tables ne permettent un éclairage ni suffisant ni uniforme, les documents sont très souvent pâles, pour certains leur encre semble s'être diluée dans le temps... De même pour les saisies d'écran qui sont encore plus difficiles à réaliser.

Au moment de la photographie, il convient d'optimiser les réglages afin d'espérer d'en tirer le meilleur parti :

- Placer l'appareil photo sur pieds si possible.
- Placez toute la zone à photographier dans le même plan et perpendiculaire à l'appareil photo.
- Effectuez un réglage de l'ouverture la plus faible possible pour minimiser les problèmes de netteté.
- En conséquence, la vitesse de prise de vue sera réduite.
- Sinon, se placer en prise de vue automatique (sans flash).
- Choisissez une taille d'image la plus grande possible et une qualité de sortie du fichier de la photo la meilleure possible, jpeg peu compressé (fichiers plus gros).

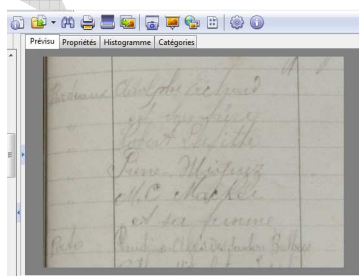


Dans le cas de saisies d'écran :

- Optimisez l'image à l'aide des réglages proposés par le lecteur du site.
- Agrandissez l'image le plus possible en fonction de la taille de votre écran.

2 - Améliorer les images automatiquement

2-a Etape 1



Commencez par effectuer une copie de vos fichiers photo originaux.

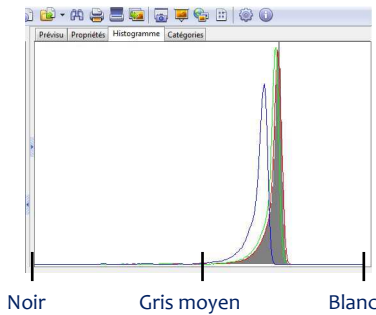
Sélectionnez une image à traiter :

Ouvrez XnView.

En mode "Parcourir", recherchez l'image dans l'arborescence de vos dossiers, et affichez-la.

Repérez l'onglet "Histogramme" juste au dessus de l'image affichée.

Note importante : Dans ce qui suit, les mots "Noir" et "Blanc" sont pris dans un sens de luminosité. "Noir" est pris dans le sens de "Très sombre", et "Blanc" l'est dans celui de "Très clair".

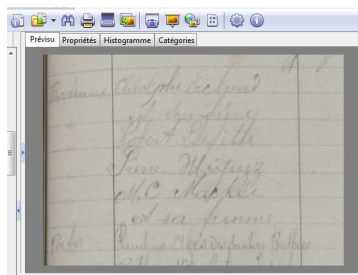


L'histogramme affiché représente la distribution de la luminosité entre le noir et le blanc de tous les éléments photographiques constituant l'image (pixels). Voir plus de détails sur l'histogramme en paragraphe 3-c. On ne s'intéressera qu'à la courbe grisée (les autres concernent les couleurs fondamentales).

- Horizontalement : de gauche à droite, on va du niveau le plus noir affichable, au niveau le plus blanc affichable, avec tous les niveaux intermédiaires.
- Verticalement : Pour toute valeur entre le noir et le blanc, la hauteur de la courbe est proportionnelle au nombre de pixels pour chaque valeur (il n'y a pas de graduation verticale).

On peut constater qu'ici qu'il n'y a pas, ou très peu, d'éléments constitutifs de la photo dans le noir (sur la moitié gauche), ni dans le blanc (quatrième quart droit), tous étant concentrés entre un gris moyen et un gris clair.

Si l'histogramme s'étalait complètement des niveaux noirs aux blancs, il n'y aurait pas ou peu d'aménagement à effectuer.



Revenons en mode "Prévisualisation" en cliquant sur l'onglet "Prévisu" à gauche juste au dessus de l'image.

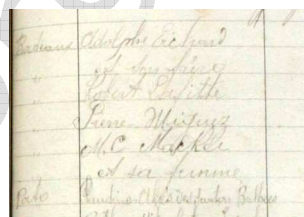
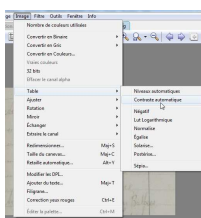
Double-cliquez gauche sur l'image pour passer en mode "Image".

L'image apparaît en pleine fenêtre.

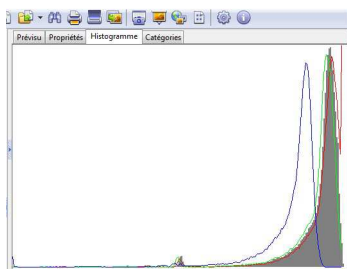
2-b Etape 2

Dans la barre des menus tout en haut, cliquez gauche sur "Image", puis sur "Table", enfin sur "Contraste automatique".

On constate alors que l'image a été améliorée, le texte est un peu plus contrasté.



En revenant en mode "Parcourir", puis dans "Histogramme", on peut constater que ce dernier a évolué en s'étalant, et a été déplacé principalement vers le blanc. Le changement est réel mais pas spectaculaire du fait que l'image de départ étant vraiment très pâle, l'automatisme n'a eu que peu de latitude pour agir efficacement.

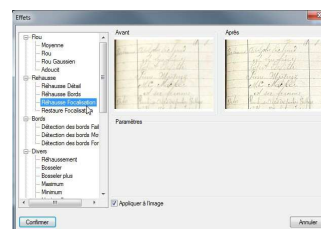
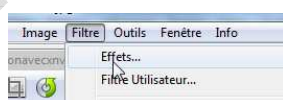


On peut aussi essayer le choix "Niveaux automatiques" au lieu de "Contraste automatique" (reprendre le 2-b) et choisir le meilleur résultat. Ceci dépend de chaque image.

2-c Etape 3

Améliorons encore un peu cette image en revenant en mode "Image" (double-clic gauche sur celle-ci), puis dans le menu principal en haut : "Filtre", puis "Effets".

Dans la fenêtre "Effets" qui s'ouvre, dans "Rehausse" cliquez sur "Rehausse Focalisation".



On constate alors une amélioration de la netteté de l'image.

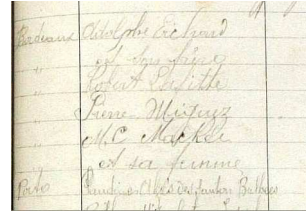
Suivant les caractéristiques spécifiques de chaque fichier d'image, peut être que l'amélioration serait meilleure avec le choix "Rehausse Détails", "Rehausse Bords" ou "Restore Focalisation". A vous à faire des essais et de choisir le meilleur résultat obtenu.

Visualisez l'effet de votre choix, en l'observant soit sur la petite vue de droite repérée "Après" en comparaison avec la petite vignette repérée "Avant", soit sur l'image elle même en cochant "Appliquer à l'image".

Quand vous avez effectué votre choix, cliquez sur "Confirmer" en bas à gauche de la fenêtre "Effets".

Pensez alors à enregistrer les modifications en allant dans le menu "Fichier" puis "Enregistrer sous".

Donnez un nom dérivé de celui du fichier de départ en y ajoutant un symbole distinctif. Ex. : un fichier "photo-registre.jpg" modifié pourrait être enregistré comme "photo-registre-m.jpg". Vous conservez ainsi la copie de votre image originale intacte.



3 - Améliorer les images manuellement

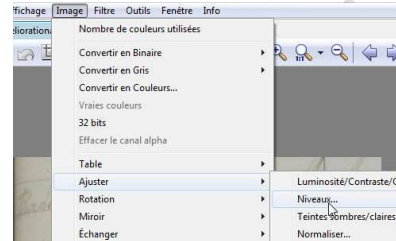
Ce n'est pas plus difficile de travailler manuellement, les résultats seront à la hauteur notamment dans le cas d'images très pâles.

3-a La première partie est la même que l'amélioration automatique (voir l'étape 1 du paragraphe 2-a précédent).

3-b Ensuite...

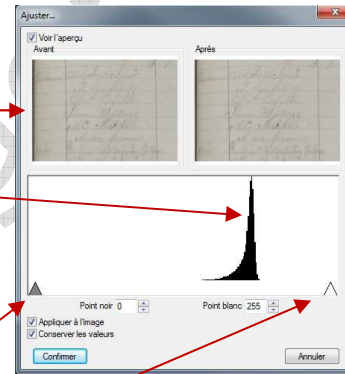
Dans la barre des menus tout en haut, cliquer alors sur "Image", puis "Ajuster".

S'ouvre alors la fenêtre "Ajuster...".



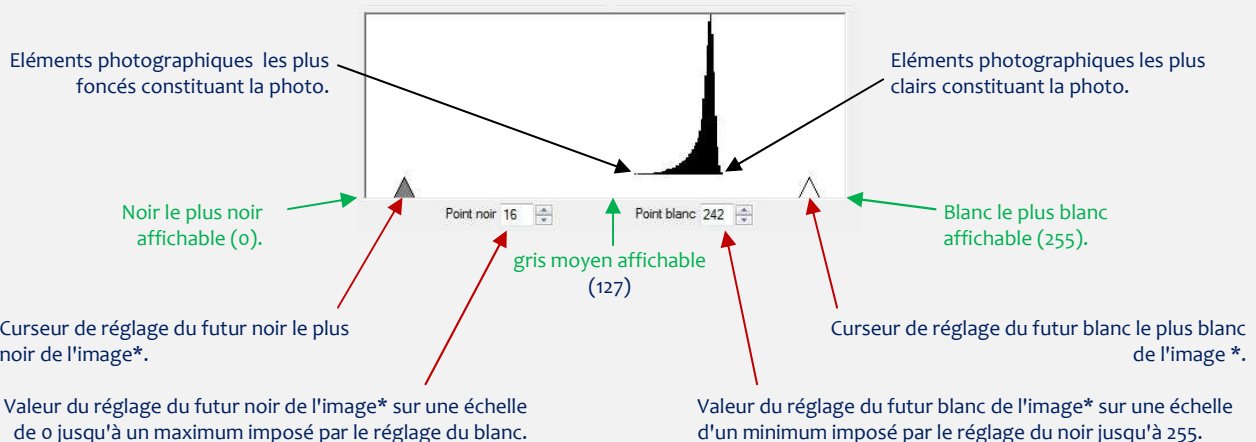
Cette fenêtre nous propose :

- "Voir l'aperçu" : A cocher pour visualiser les vignettes (images réduites) "Avant" et "Après".
- "Avant" : Vignette de l'image originale.
- "Après" : Vignette de l'image avec l'effet immédiat des réglages en cours.
- L'histogramme de l'image.
- "Appliquer à l'image" : A cocher pour voir l'effet immédiat des réglages sur l'image.
- "Conserver les valeurs" : A coché pour que les réglages que vous effectuez soient mémorisés et appliqués en valeur de départ sur une image que vous traiterez ensuite.
- Et le plus important, les deux boutons de réglage :
 - ▲ Curseur de réglage pour le futur (*) point de départ du noir le plus noir.
 - ^ Curseur de réglage pour le futur (*) point d'arrivée du blanc le plus blanc.



(*) Effectif après validation.

3-c Rappels sur l'histogramme



*Sera effectif après avoir validé les réglages.

L'histogramme est en quelque sorte tracé sur un support élastique. Quand on valide les réglages, on étire chaque coté jusqu'à ce que les réglages atteignent respectivement le point le plus noir affichable à gauche (0), et le point le plus blanc affichable à droite (255), étalant ainsi l'histogramme.

Rappel : Les mots "Noir" et "Blanc" sont pris dans un sens de luminosité. "Noir" pour "Très sombre", "Blanc" pour "Très clair".

Commençons les réglages.

Note : Les paragraphes 3-d et 3-e sont destinés à la compréhension des réglages. Sinon désirez passez directement au 3-f.

3-d Si vous déplacez le curseur noir ▲, positionné au départ tout à gauche (0), vers la droite vous allez alors décaler le niveau le plus sombre de l'image vers les niveaux les plus noirs affichables, c'est à dire que le début de l'histogramme qui est dans les gris moyen, sera transformé en noir.

Vous assombrirez l'image.

3-e Remettez le curseur noir ▲ tout à gauche.

Si maintenant vous déplacez le curseur blanc ▲, positionné au départ tout à droite (255), vers la gauche vous allez alors décaler le niveau le plus clair de l'image vers les niveaux les plus blancs affichables, c'est à dire que la fin de l'histogramme qui est dans les gris clairs, sera transformé en blanc.

Vous éclaircissez l'image.

3-f En conjuguant les deux réglages, vous allez étirer l'histogramme de l'image de manière linéaire depuis les valeurs pré-réglées sur tout l'espace des niveaux possibles entre le noir et le blanc suivant les positions de votre curseur noir ▲ et votre curseur blanc ▲.

Observez l'effet de vos réglages soit sur la vignette "Après" si vous avez coché "Voir l'aperçu", soit directement sur l'image si vous avez coché le bouton "Appliquer à l'image".

Cliquez sur "Confirmer" pour valider vos réglages.

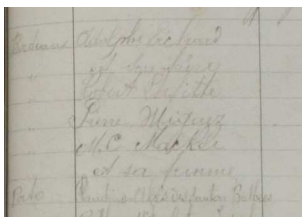


En pratique

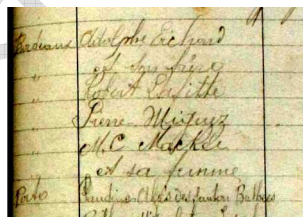
Commencez par positionner le réglage blanc ▲ sur la limite de la partie la plus claire de l'histogramme, puis amenez le réglage noir ▲ proche de la limite de la partie la plus foncée de l'histogramme et jouez alors sur sa position pour aménager l'image suivant vos souhaits.

Les résultats

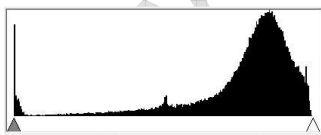
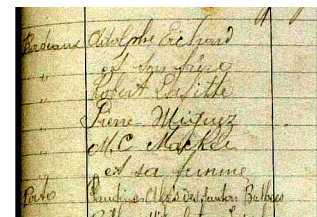
Image de départ.



Avec un réglage manuel "Niveaux" (sans autre réglage).



Puis avec un passage avec un "Filtre" (voir le paragraphe 2-c).



Histogramme de l'image ainsi travaillée. (Il n'y a pas de graduation verticale, l'échelle est relative.)

A noter que si les réglages "entrent" dans l'histogramme, vous ne supprimez aucune information de l'image. Les éléments de l'image qui seraient avant le réglage noir ▲ seront transformés en complètement noirs, et ceux qui seraient après le réglage blanc ▲ le seront en complètement blancs.

Si les deux réglages se chevauchent quelque part dans l'histogramme, vous institueriez ainsi une sorte de seuil en dessous duquel les éléments de l'image seront tous noirs, et ceux au dessus seront tous blancs, sans aucun dégradé dans l'image.

Quelques conseils

- Effectuez des essais, chaque image est spécifique.
- Pensez que vous pouvez annuler votre dernière action en tapant "Ctrl" + "Z" sur votre clavier. Normalement vous devriez pouvoir annuler les 5 dernières actions.
- Ne travaillez jamais sur des fichiers originaux, toujours sur des copies. Gardez les originaux en lieu sûr.
- Sauf besoin spécifique, compressez très peu vos formats jpeg .jpg (0.9 à 0.95)

