



GÉNÉRALITÉS SUR LES FORMATS GRAPHIQUES

Logiciels de traitement d'image

Logiciels bitmap : Pour ces logiciels, chaque image est constituée d'un ensemble de points (pixel) de couleurs (ou invisibles). Le traitement de l'image se fait sur les points ou sur des zones de points. La modification d'une image ne peut se faire qu'en intervenant sur les points de couleurs. Les logiciels les plus courants :

- Paint (livré avec Windows)
- Paint.Net (gratuit)
- PhotoShop (payant)...

Logiciels vectoriels : Pour ces logiciels, chaque image est constituée d'un ensemble de figures géométriques (traits, cercles, rectangles....). Le traitement de l'image se fait par la modification de ces figures. Les logiciels les plus courants :

- Inkscape (gratuit)
- Illustrator (payant)
- Corel Draw (payant)

Compression d'image bitmap

A l'origine une image bitmap est volumineuse en terme de taille de fichier. Par exemple si chaque pixel représente un octet (256couleurs au maximum) une image de 1024x768px aurait une taille de 768ko. Un appareil photo de 10millions de pixel avec 16000 couleur produirait des photos de 160Go..... Les formats d'images sont donc compressés pour réduire la taille des fichiers. Les méthodes sont multiples mais souvent la compression risque d'introduire des pertes de qualité.

Formats d'images bitmap

- **BMP** : Image bitmap. Format natif sans compression. A éviter
- **JPG ou JPEG (Joint Photographic Expert Group)**: format standardisé présentant un bon taux de compression. Utilisé pour les appareils photos. La couleur invisible n'existe pas dans ce format. Très utilisé sur Internet.
- **GIF (Graphic Interchange Format)** : On l'utilise rarement pour des images de taille importante car la compression est moins bonne que pour JPG, mais ce format permet de disposer de zones invisibles sur l'image et aussi de faire des images animées pour Internet (Smileys par exemple).
- **PNG (Portable Network Graphic)** : mauvais taux de compression mais gère également la couleur transparente. Utilisé pour Internet.
- **TIFF (Tagged Image File Format)** : Utilisé souvent par les scanner. Il est très flexible dans son format (le format des données dans le fichier peut changer) mais cela complique sa lecture par des logiciels standards.
- Les formats propriétaires : spécifiques à des logiciels de traitement d'image (PCD pour PhotoShop; PDN pour Paint.Net) ils n'ont d'intérêt que si on souhaite retravailler les images ultérieurement car ils préservent généralement les différentes couches de dessin.

Paint.Net est un logiciel gratuit dont le développement est soutenu par Microsoft. Il nécessite Windows XP au moins et l'environnement .NET de Microsoft.

REDIMENSIONNER UNE PHOTO

Même en prenant un format graphique compressé, les photos délivrées par un appareil photo compact présentent des tailles de fichier importante ce qui est dommageable lors d'une diffusion par courriel par exemple. On peut alors redimensionner la photo afin que sa taille soit plus petite et donc moins lourde à envoyer par Internet.

1. Ouvrir la photo avec Paint.Net (**Fichier/Ouvrir**)
2. Choisir dans le menu **Image/Redimensionner...** ou **Ctrl-R**

3. Définir les nouvelles dimensions et valider par OK

RECADRER UNE IMAGE

Cette opération consiste à ne garder qu'une partie d'une image.

1. Ouvrir l'image avec Paint.Net
2. Choisir l'outil **Sélection** dans la barre d'outils
3. Délimiter la zone à isoler en cliquant sur le coin supérieur gauche de la zone et en maintenant le bouton de la souris appuyé jusqu'au coin inférieur droit.
4. Lorsque le cadre de sélection est satisfaisant, cliquer sur le bouton **Rogner selon la sélection** ou **Ctrl-X**



SUPPRIMER LES YEUX ROUGES D'UNE PHOTO

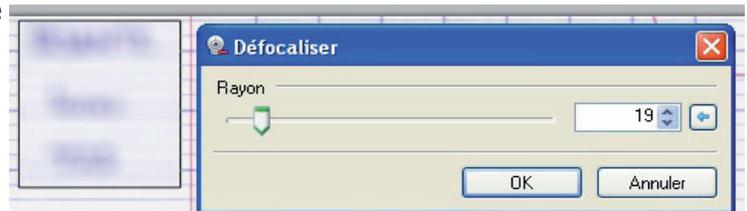
1. Ouvrir la photo avec Paint.Net
2. Avec les outils de sélection (Rectangle, lasso ou ellipse) délimiter les contours des yeux à corriger.
3. Choisir **Effets/Photo/Suppression des yeux rouges**
4. Déplacer la fenêtre de réglage afin qu'elle ne cache pas la zone à corriger puis agir sur les deux curseurs de réglage jusqu'à obtenir le meilleur rendu. On commencera par le réglage de la **Tolérance**
5. Valider la modification par le bouton OK
6. Appuyer sur le bouton d'échappement du clavier (**Esc**) pour annuler la zone de sélection



RENDRE UN TEXTE ILLISIBLE

Manipulation nécessaire lorsqu'on veut anonymiser un texte, une copie, etc....

1. Ouvrir la photo avec Paint.Net
2. Avec un des outils de sélection, délimiter la zone à anonymiser
3. Choisir **Effets/Flous/Défocaliser**
4. Agir sur le curseur pour obtenir l'effet souhaité puis valider par OK
5. Appuyer sur le bouton d'échappement du clavier (**Esc**) pour annuler la zone de sélection



MODIFIER LA FORME D'UNE PHOTO

Cette manipulation peut-être utile dans le cas où l'on souhaite incruster un extrait de photo dans un texte ou une page WEB.

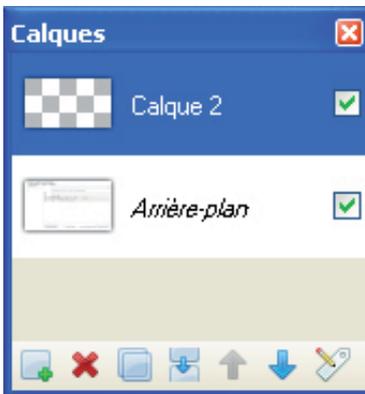
1. Ouvrir la photo avec Paint.Net
2. Délimiter la zone avec un outil de sélection
3. Inverser la zone de sélection par **Edition/Inverser la sélection** ou **Ctrl-I**
4. Supprimer la zone sélectionner par la touche de suppression du clavier.
5. Les quadrillages gris/blanc spécifient l'absence de couleur (la transparence)
6. On peut sauvegarder l'image au format GIF ou PNG pour la récupérer telle qu'elle en vue d'une présentation (powerpoint, page HTML, etc....) : **Fichier/Enregistrer sous...**



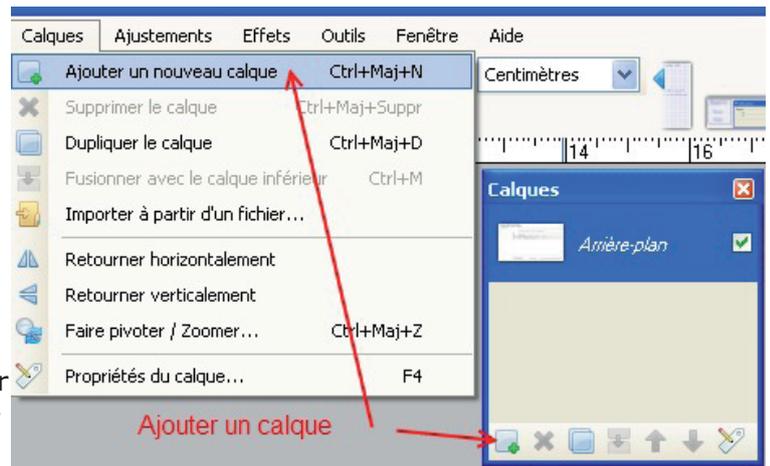
ANNOTER UNE IMAGE

L'utilisation des calques rend cette manipulation aisée et sans risques pour l'image originale. Il est déconseillé d'annoter directement

1. Ouvrir l'image avec Paint.Net
2. Ajouter la fenêtre des calques avec **Fenêtre/Calques** ou **F7**
3. Ajouter un calque à l'image par **Ctrl-Maj-N** ou en cliquant sur le bouton de la fenêtre des calques



4. Le nouveau calque s'appelle par défaut **Calque n** où **n** est le numéro du calque. Il est souhaitable de renommer le calque si plusieurs calques sont utilisés. Pour se faire, double cliquer sur le nom du calque dans la fenêtre des calques.



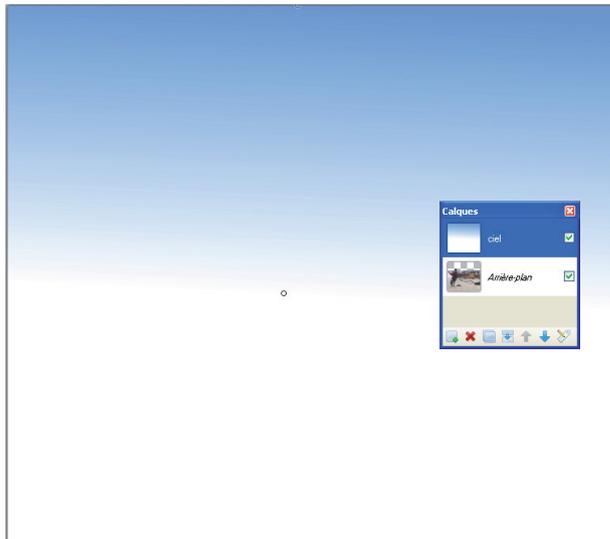
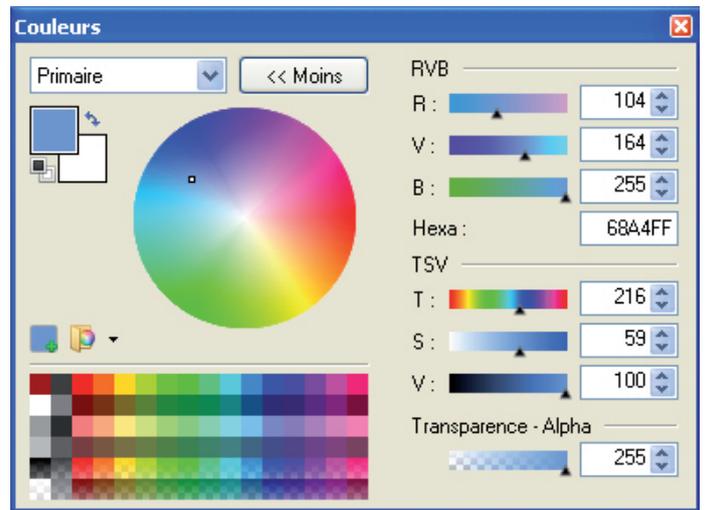
5. Lorsqu'un calque est sélectionné (calque actif), toutes les opérations se font sur ce calque. Les autres restent inchangés
6. On peut cacher ou afficher chaque calque ou encore modifier leur ordre d'affichage à l'aide de la fenêtre des calques.
7. Annoter l'image en écrivant sur le calque d'annotation. Ce calque peut être déplacé à l'aide de l'outil **Déplacer les pixels**.
8. Lorsque les annotations sont toutes mises, il faut fusionner (**Ctrl-M** ou **Calque/Fusionner**) les calques avant de sauver l'image. En cas de future modification, il est judicieux de sauver l'image au format PDN.

Cette manipulation consiste à modifier une photo en vue de l'améliorer, d'y insérer des effets spéciaux, etc....

1. Ouvrir la photo que l'on souhaite retravailler avec Paint.Net. L'exemple choisi ici présente un ciel trop blanc que l'on souhaite colorer en bleu
2. Ajouter un calque (Ctrl-Maj-N) auquel on donne le nom «CIEL»
3. Sélectionner la photo et choisir l'outil **Baguette Magique**
4. Cliquer sur le ciel blanc pour sélectionner uniquement le ciel. On pourra agir sur la tolérance pour affiner la sélection.
5. Supprimer la sélection par la touche Suppr (ou Del selon les claviers)
6. Sélectionner le calque CIEL puis l'outil **Dégradé**



7. Dans la palette de couleur, choisir une couleur bleu ciel d'avant plan et la couleur blanche de fond.
8. Avec l'outil **Dégradé** cliquer sur le haut du calque CIEL et glisser le pointeur de souris jusqu'au milieu de la photo.



9. Inverser à présent l'ordre des calques en mettant le calque CIEL en arrière plan.

