

# Retouche d'image

## Recadrer une photo

Il arrive fréquemment qu'une photo soit mal cadrée ou que seule une partie de la photo nous intéresse. L'outil découpage de GIMP permet de réaliser cela très facilement .




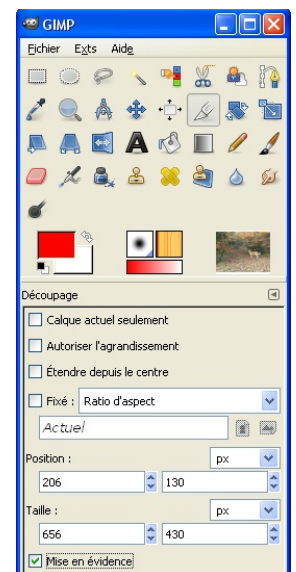
*Image originale*



*Image recadrée*

### Exercice 1 :

Ouvrir le document **chien.jpg** dans le dossier images. Sélectionner l'outil de découpage en forme de cutter dans la fenêtre de GIMP , l'outil est encadré et la fenêtre des propriétés de découpage s'ouvre en dessous de la fenêtre principale de GIMP (Voir écran ci-contre). La petite case Mise en évidence en bas à gauche de la fenêtre des propriétés doit être cochée . Si l'on souhaite garder les mêmes proportions que celles de la photo originale, il suffit de cocher la case Fixé dans la fenêtre des propriétés. Cliquer sur l'image et déplacer la souris en maintenant le bouton enfoncé. Cela crée un rectangle sur la photo. L'extérieur de ce rectangle est plus sombre si vous avez coché la case Mise en évidence. Relâcher la souris. Ce rectangle possède des poignées carrées à ses quatre coins. En cliquant sur l'une de ces poignées et en maintenant le bouton appuyé, on peut modifier la taille du rectangle de sélection. Essayez. Et n'oubliez pas qu'en cas de fausse manœuvre un appui sur **Ctrl+z** rétablit la situation précédente. Quand vous êtes satisfait de votre sélection, appuyez sur la touche **Entrée** ou cliquez au milieu de la sélection.



La fenêtre image affiche votre nouvelle image. Si vous n'êtes pas satisfait **Ctrl+z** et vous recommencez. Enfin enregistrer l'image sous le nom **chien\_recadré.jpg** (compression 85).

## Redresser une photo




*Belem original*



*Belem redressé*

Une photo peut être de travers pour des raisons diverses, c'est le cas de la photo du Belem à gauche, nous allons la redresser et mettre l'horizon ... horizontal.

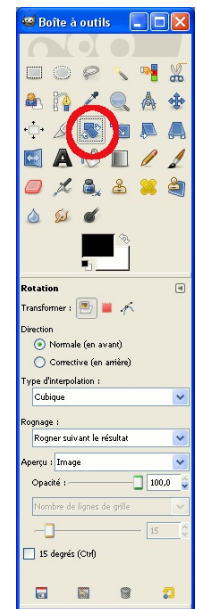
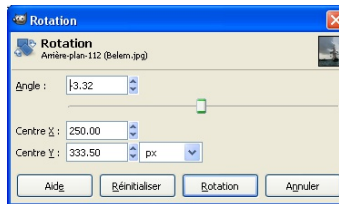
**Exercice 2 :** Ouvrir le document **Belem.jpg** dans le dossier Images. Dans la boîte à outils de GIMP, choisir l'outil rotation , juste à droite du cutter (voir image-écran suivante).

**Conseil :** Pour redresser une photo, il peut être utile de s'aider des règles de GIMP. Pour cela cliquer sur une des règles affichées en haut ou à gauche de la fenêtre d'image, et tout en maintenant le bouton de la souris appuyé tirer cette règle sur l'image jusqu'à une ligne horizontale ou verticale de l'image.

Cliquer sur l'image, le dialogue « Rotation » s'ouvre. En cliquant sur l'image et en maintenant le bouton de la souris appuyé, on fait tourner l'image avec la souris. Par défaut, le centre de la photo sert d'axe pour la rotation de l'image, on peut avec la souris déplacer cet axe pour le placer sur la ligne d'horizon (ou la règle) à droite ou à gauche. La bonne valeur se trouve autour de 3.32. On peut ajuster la valeur de l'angle dans la fenêtre-dialogue Rotation avec les flèches à droite du nombre (pas de 0,1°) ou directement en inscrivant la valeur de l'angle. Valider la rotation en cliquant sur la touche Rotation de la fenêtre.

L'image est bien redressée, mais il faut maintenant rogner les bords pour avoir une photo correcte. Nous allons de nouveau utiliser l'outil de découpage. Un clic sur l'icône du cutter pour le sélectionner, puis cliquer sur l'image en maintenant la pression sur la souris pour tracer grossièrement un rectangle de sélection. Avec les poignées (coins) de la sélection et la souris préciser les dimensions du rectangle. On peut régler la taille de la sélection au pixel près en utilisant les cases de la fenêtre des propriétés du Découpage. Essayer.

### Supprimer des éléments indésirables.




*Image de départ*



*Image finale*

**Exercice 3 :** Redresser l'horizon et éliminer des éléments indésirables sur l'image **Douarnenez.jpg** du dossier Image. Pour la première partie de l'exercice, nous allons faire appel à l'outil Rotation, puis à l'outil découpage. Essayer. Pour la rotation, un angle de 1.13° devrait redresser l'horizon.

La deuxième partie va nous permettre d'éliminer les deux éléments entourés en rouge sur la photo ci-contre. L'outil utilisé pour enlever des petits éléments inopportuns (fils électrique, antenne, personnages, ...), est le tampon de clonage. C'est un outil qui permet de recopier (cloner) une partie de l'image sur une autre et ainsi d'éliminer des éléments non souhaités sur une image.

Cliquer sur l'icône du tampon  dans la boîte à outil ; aussitôt la fenêtre des propriétés Clonage s'ouvre.

L'outil de clonage s'utilise un peu comme un pinceau, dont la couleur serait une partie de l'image. L'outil tampon de GIMP permettant de multiples applications, nous allons commenter quelques-uns des réglages utilisés dans la fenêtre suivante.





**Mode** : En mode Normal les pixels copiés se superposent et remplacent les pixels originaux.

Dans notre exemple l'opacité est fixée à 100, on peut faire varier cette valeur pour obtenir un effet de transparence. En cliquant sur le petit carré brosse entouré en rouge, on ouvre le dialogue des brosses qui permet de choisir celle que l'on veut utiliser. Nous avons choisi Circle Fuzzy (19), c'est à dire une brosse Ronde à bords flous de diamètre 19 pixels.

**Étirer ou rétrécir**: permet d'augmenter ou de réduire le diamètre de la brosse choisie sans en changer. Réglée à 1, la brosse mesure 19 pixels, réglée à 2 : 38 pixels, etc.

**Source** : Choisir Image. En choisissant motif, on peindrait avec une image particulière appelée motif.

**Alignement**: Cela concerne, l'alignement entre le point source et le point arrivée. Sans rentrer dans les détails, il y a deux modes principaux :

Aucun : la zone source est recopiée à l'endroit où se trouve le curseur.

Aligné : la zone recopiée est une translation de la zone source.

Pour cet exercice choisissons Aucun.

### Utilisation du tampon:

Afficher la photo en taille suffisante pour occuper le maximum de l'écran, pour cela utiliser éventuellement le zoom.

Appuyer sur la touche **Ctrl** en bas du clavier à droite ou à gauche ; le curseur en forme de tampon se transforme en un + . Cliquer sur la zone à recopier (source), cette zone est matérialisée par un + dans un rond de la taille de la brosse choisie. On peut modifier la taille de la brosse donc de la zone de source avec Étirer ou rétrécir de la fenêtre Propriétés. Essayer. Pour changer de zone source, il suffit d'appuyer sur **Ctrl**, puis de cliquer à un autre endroit de l'image.

Pour effacer le zodiac sur la droite, choisir une zone source à mi-chemin entre le bateau et le zodiac. Désormais tout appui sur la souris recopie la zone source à l'endroit cliqué. Passons en cliquant-glisant avec la souris sur le zodiac : peu à peu il s'efface pour être remplacé par de la mer. On peut parfaire l'effacement en changeant de zone source. Pour effacer le voilier à gauche, même procédé, choisissez toujours une zone proche comme source pour qu'il n'y ait pas trop de différence de teinte et de luminosité.

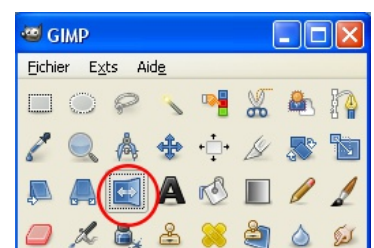
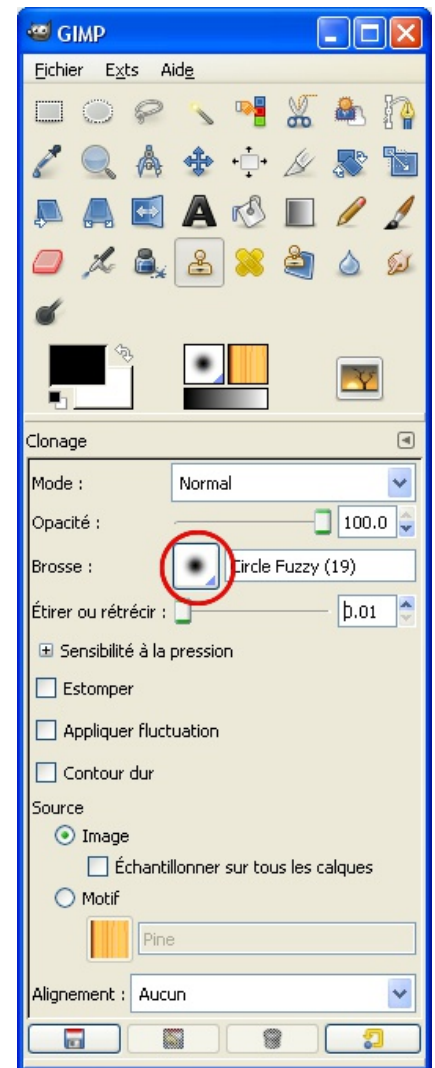
### Petite récréation :

Dans les outils, essayer l'outil Retournement, voir figure ci-contre. Propriétés : Type de retournement Horizontal. Un clic sur l'image, et voilà, le bateau file maintenant vers la gauche.

### Luminosité-Contraste

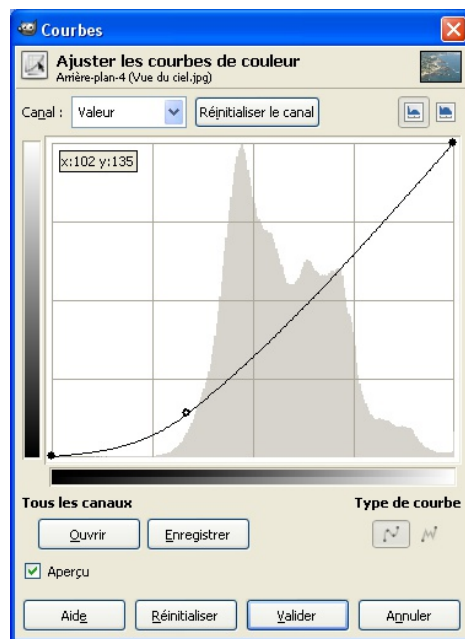
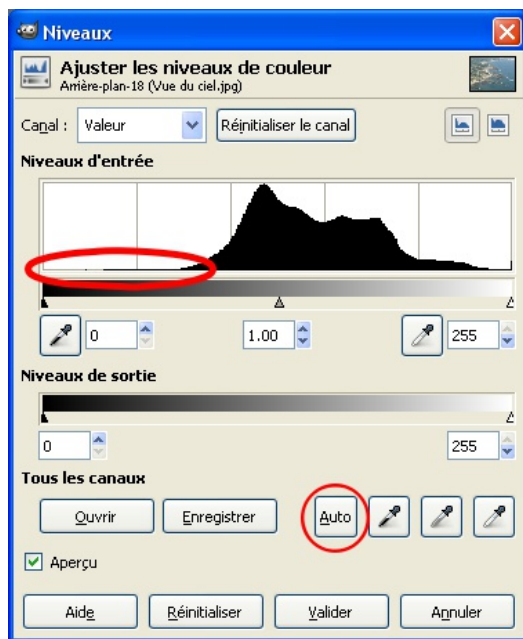
*Dans la partie précédente, nous avons vu comment changer le cadrage, supprimer quelques éléments importuns, mais d'autres améliorations peuvent être apportées à une photographie et cela de manière automatique par l'utilisation de certains menus. Il est évident qu'une photographie trop surexposée, trop sous-exposée ou floue ne peut plus devenir une bonne photo, mais on peut, quand ces défauts sont peu importants, les corriger ou au moins les atténuer.*

Nouvelle utilisation des calques : Pour pouvoir comparer l'image de départ avec l'image traitée, nous allons travailler sur un duplicata. Dans la fenêtre des calques, cliquer sur l'icône à droite des flèches en bas ou menu **Calque/Dupliquer le calque**. Un nouveau calque apparaît, il se nomme «Copie de l'Arrière-plan» et est sélectionné. C'est donc sur ce calque que nous allons effectués les différents traitements qui suivent. Pour comparer, il suffit de cliquer sur l'œil de ce calque pour le cacher et retrouver l'image originale. Pour chaque étape de l'amélioration, on peut créer un duplicata de l'étape précédente et ainsi avancer pas à pas. Cette méthode, peut être complétée par la sélection d'un élément de l'image (fond, avant-plan) que nous aborderons au chapitre 4.



**Exercice 4 :** Charger la photo **Vue du ciel.jpg** du dossier Images. L'image manque de couleurs, elle est pâle, peu contrastée. Une solution rapide : Ouvrir le menu **Couleur/Niveau...** Sur la fenêtre de dialogue qui s'ouvre, cliquer sur la case Auto (entourée de rouge sur la figure à gauche), puis **Valider**. Le résultat est rapide, mais manque un peu de nuances. **Ctrl+z** pour revenir à notre photo de départ.

Rouvrons le dialogue Niveaux (image de gauche), sur celui-ci, il y un histogramme. Sur l'histogramme sont représentés, en abscisse les niveaux de gris de la photo répartis suivant 256 valeurs, du noir à gauche au blanc à droite, et en ordonnée le nombre de pixels de chacun de ces niveaux. Cet histogramme est déséquilibré, la partie gauche, représentant les pixels « noirs » et entourée en rouge sur la figure est



presque inexistante. La photo est donc surexposée. Pour rééquilibrer l'histogramme, nous allons déplacer le curseur noir à gauche sous l'histogramme vers la droite, avec la souris ou en cliquant sur la petite flèche à côté du 0 à gauche. Si la case **Aperçu** est cochée, vous allez voir l'image se modifier graduellement : quand le curseur est entre 55 et 65, l'image a repris des couleurs ; vous pouvez **Valider**.

Le dialogue **Courbes Couleur/Courbes...** (image de droite) peut aussi être utilisé pour redonner des couleurs à cette photographie. Cette courbe représente les niveaux de luminosité d'entrée (en abscisse) et de sortie en ordonnée) des 256 niveaux de gris de l'image. Au départ, les niveaux d'entrée et de sortie sont identiques et la courbe est une droite. En cliquant sur cette ligne, on crée de petites poignées que l'on peut tirer vers le bas pour accentuer la sortie au détriment de l'entrée (voir la figure suivante), ainsi, on assombrit les valeurs proches du noir, ce qui a pour effet de rendre la photographie moins claire, donc moins surexposée.

Voilà un petit aperçu de l'utilisation des réglages manuels beaucoup plus efficaces mais aussi plus délicats que les réglages automatiques. D'autres réglages automatiques existent dans **Couleur/Auto**, vous pouvez les essayer pour voir quels sont leurs effets.

Réessayer ces manipulations avec la photo **chat.jpg** qui est elle aussi un peu surexposée.

Pour améliorer la netteté, le contraste, il existe le menu **Filtres/ Améliorations**. A explorer ainsi que les sous-menus du menu **Couleurs**.

## Corriger les yeux rouges

**Exercice 5 :** Souvent sur les photos prises au flash les personnages ont les yeux rouges. Avec GIMP il est facile de remédier à ce petit problème. Pour travailler sur un exemple charger l'image **YeuxRouges.jpg** du dossier Images. Puis ouvrir le dialogue **Filtre/Amélioration/Suppression des yeux rouges...**

Le seuil est par défaut à 50, vous pouvez le changer et voir le résultat dans la fenêtre au dessus, puis Valider. Voilà c'est fini.

Cependant, dans la fenêtre des Yeux rouges il est conseillé de sélectionner les yeux afin d'améliorer le résultat, nous verrons comment faire au chapitre 4-Sélection-Calques.



\* Pour tracer un rond et non une ellipse, il faut appuyer sur la touche **MAJ** pendant le tracé



## Changer la taille d'une image (Échelle-Taille)

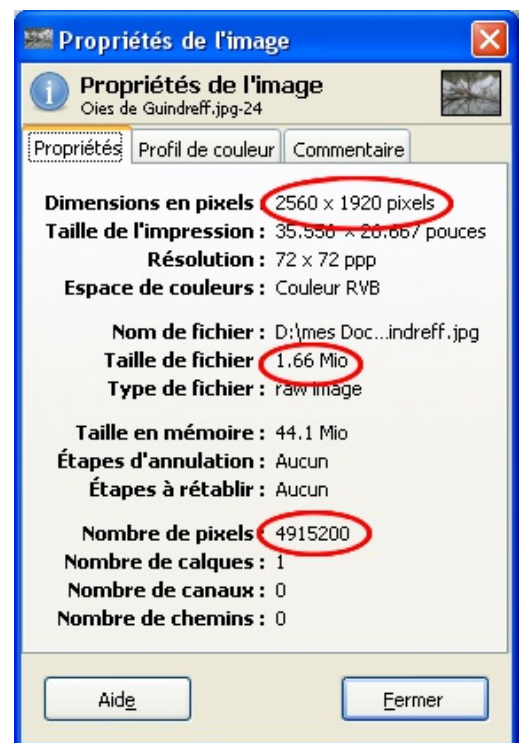
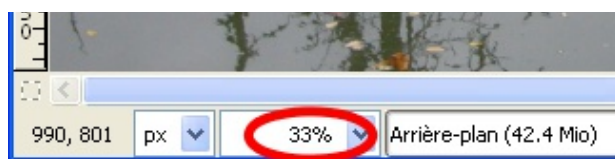
Les images prises avec un APN (Appareil Photo Numérique) en 2, 3, 5, 8, 10, 12 Millions de pixels (points de couleurs élémentaires) prennent beaucoup de place dans la mémoire de l'ordinateur et sur les différents supports de stockage (Disque dur, carte mémoire, clé USB ...). Elles sont en général enregistrées au format JPG ou JPEG (prononcé jipègue) qui est un format compressé avec perte de qualité, mais malgré cette compression, on dit qu'elles pèsent « lourd » souvent plusieurs Millions d'octets (Mo). Évidemment, plus le nombre de pixels, donc plus le poids de la photo est grand, plus la qualité de la photo est bonne et plus la possibilité d'agrandissement de celle-ci sera élevée. Comme on ne peut augmenter le nombre de pixels d'une photo, on a intérêt à faire les prises de vues avec la qualité la meilleure donc le poids le plus grand. Si ce poids n'est pas un problème pour nos supports de stockage actuel, il n'en est pas de même pour l'envoi de photos par courriel ou pour la mise en ligne sur un site WEB, où là le poids devient un gros handicap. Il est donc essentiel de réduire ce poids, sans pour cela nuire de trop à la qualité de la photo.

### Exercice 6 : Les oies de Guindreff



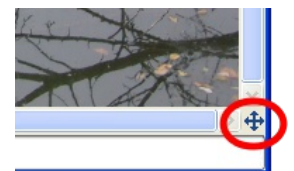
Charger dans GIMP la photo **Oies de Guindreff.jpg** qui se trouve dans le dossier Images.

Pour lire les propriétés de l'image, ouvrir le menu **Image/Propriété de l'image**, la fenêtre ci-contre s'affiche. Cette photo a été prise en environ 5 millions de pixels et « pèse » 1,66 Mo (1 660 000 Octets), ses dimensions en pixels sont de 2560 x 1920. Ces dimensions sont tout à fait inutiles pour un affichage sur un écran, pour preuve nous pouvons lire en bas de la fenêtre image, que l'image est affichée à 33% de sa taille réelle.



En cliquant sur la petite flèche à droite du 33% et en choisissant 100% dans le menu déroulant, ou en cliquant sur Affichage/Zoom/1:1(100%), on affiche l'image à sa taille réelle. Essayer. C'est le moment, d'utiliser le bouton de navigation à droite en bas de l'image, qui permet de naviguer dans l'image avec la souris. Cliquer sur ce bouton, et bouger la souris en maintenant la pression pour se déplacer dans l'image.

Nous allons réduire sa taille à 1024x800, taille suffisante pour un affichage sur un écran normal.



Pour cela, commençons par dupliquer cette image, menu **Image/Dupliquer** ou **Ctrl+D**.

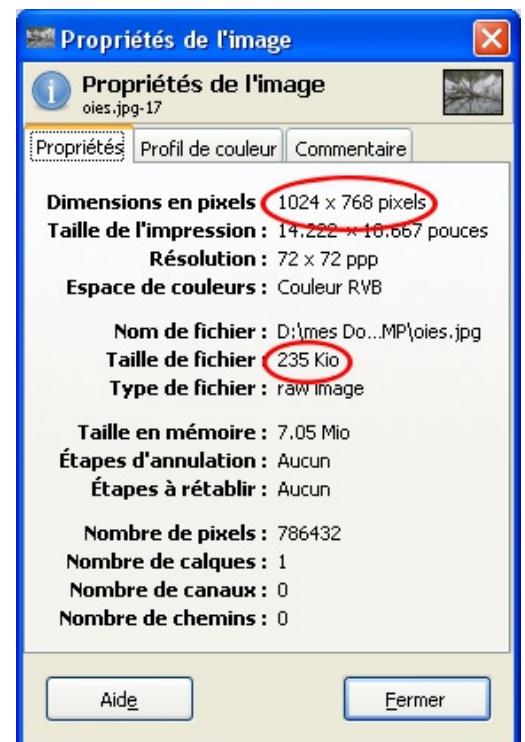
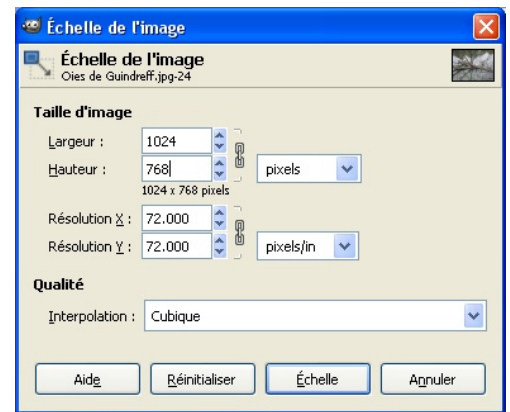
Cette précaution est valable pour toutes les images que l'on traitera par la suite. Il vaut toujours mieux travailler sur une copie que sur un original. La copie est créée, son nom est **Sans titre**. On peut, si l'on ne veut pas confondre avec l'original, fermer celui-ci, en cliquant sur la croix en haut à droite de la fenêtre de l'image ou Fichier/Fermer. Enregistrer la copie sous le nom **oies.jpg**.

Pour réduire la taille de l'image, cliquer sur menu **Image/Échelle et Taille de l'image**. Une fenêtre s'ouvre indiquant la taille actuelle de l'image 2560 × 1920. Nous allons réduire l'image pour qu'elle s'affiche correctement dans un écran 15". Écrivons 1024 comme Largeur, en cliquant dans la case hauteur, le nombre 768 s'inscrit automatiquement. En effet la petite chaîne sur la droite des cases Largeur et Hauteur indique que ces deux valeurs sont liées (le rapport 1024×768 est le même que celui de l'image originale 2760x1920). Cette liaison peut être supprimée, mais alors l'image finale sera déformée.

Pour la qualité nous laisserons Cubique, ce qui est la meilleure possible, bien que plus lente que d'autres interpolations (image ci-contre). Cliquer sur **Échelle**.

L'image s'affiche dans sa fenêtre, on peut utiliser le zoom menu **Affichage/Zoom/1:1(100%)** pour avoir une image correcte. On enregistre maintenant le document réduit : menu **Fichier/Exporter**.

En demandant les propriétés de l'image **oies.jpg** par menu **Image/Propriété de l'image** (voir ci-contre) on s'aperçoit que la taille du fichier est désormais de 1024×768 et que le poids du fichier est passé de 1,66 Mo soit 1 660 Ko à 235 Ko. Le poids de l'image a donc été divisé par 7.



## Réduire le poids d'une image JPG

Le procédé de réduction de la taille et augmentation de la compression JPG peut être employé pour réduire encore plus le poids des images destinées à un usage particulier par exemple publication sur un site WEB où les images doivent être les plus légères possibles pour pouvoir s'afficher rapidement.

**Exercice 7 :** Enregistrer successivement l'image en 1024×768, c'est à dire, l'image actuelle « oies.jpg » en compression JPG de qualité 60, 40 et 25. Utiliser menu **Fichier/Exporter sous...** Les images s'appelleront respectivement **oies60.jpg**, **oies40.jpg** et **oies25.jpg**. Comparer les poids de ces différents documents et les qualités en les ouvrant dans la visionneuse de Windows.