

# **AFFINITY PHOTO**

## SOMMAIRE

## **Partie 1**

### **1 - Généralités**

1-1) Qu'est-ce qu'une image numérique ?

1-2) Définition d'une image.

### **2 – Interface**

### **3 - Au travail**

3-1) Ouvrir une image, ouvrir des images

3-2) Outil zoom

3-3) Outil main, outil déplacer, outil sélecteur de couleur

3-4) Outil recadrage

3-5) Redressement, rotation d'une image

3-6) Les pinceaux

### **4 - Les sélections.**

4-1) Sélection rectangulaire, sélection elliptique, sélection à main levée

4-2) Ouvrir la photo « les rats ».

4-3) La lanterne

4-4) Sélection et masque

4-5) Lasso polygonal

4-6) Lasso magnétique

4-7) Exercice d'application de sélections diverses

4-8) Enregistrer une sélection

## **5 - Différents outils**

5-1) Pinceaux densité +, densité -, éponge (13 -ème )

5-2) Pinceau de clonage (appelé aussi tampon)

5-3) Pinceau correcteur (17 -ème )

5-4) Recadrage : reprendre la photo des flamants

## **6 - La colorimétrie**

6-1) Rappel et compléments

## **7 - L'histogramme**

7-1) Qu'est-ce que l'histogramme ?

Egalisation des niveaux par un calque de réglage niveaux

Egalisation des niveaux par un calque de réglage courbes

Exemples

1) Ouvrir Mont Blanc

2) Ouvrir Paysage de neige

3) enfant dans l'angle

4) le bureau

5) la place d'Alsace

7-2) Tons foncés - tons clairs

7-3) Corrections yeux rouges

7-4) Conversion d'une photo couleur en noir et blanc.

## **8 - Taille de l'image**

8-1) Rappel

8-2) Redimensionnement sans rééchantillonnage

8-3) Redimensionnement avec rééchantillonnage

## **9 - Les dégradés**

9- 1) Réalisation d'un dégradé.

9 - 2) Différents types de dégradés

- a) Dégradé linéaire
- b) Dégradé radial
- c) Dégradé elliptique
- d) Dégradé conique.

## **10 – Séparation de fréquences**

10- 1) Ouvrir Julien avant.

10- 2) Correction de l'image.

- a) Calque basses fréquences
- b) Calque hautes fréquences.






















10- 3) Tété

## **11 – Les textes.**



















11 –1) Texte artistique

11 -2) texte vertical.

11 -3) Montage.

		Nom Affinity	Nom usuel
1		vue	main
2		Outil Déplacer	
3		Sélecteur de couleur	Pipette
4		Outil Recadrer	
5		Pinceau de Sélection	Outil de sélection rapide
6		Sélection par dispersion	Baguette magique
les lassos 7		Sélection rectangulaire	
		Sélection elliptique	
		Sélection à main levée	A main levée Polygonale Magnétique
8		Pot de peinture	
9		Outil Dégradé	
10		Outil Pinceau	Pinceau
		Pinceau remplacement de couleur	
		Outil Pixel	
11		Pinceau mélangeur	
12		Pinceau effacer	Gomme
		Gomme d'arrière plan	
		Gomme magique	
13		Pinceau densité -	Outil densité-
		Pinceau densité +	Outil densité+
		Pinceau éponge	éponge

## Les outils d’AFFINITY PHOTO

14		Pinceau de clonage	Tampon
15		Pinceau d'annulation	
16		Pinceau flou	Goutte d'eau
		Pinceau plus net	
		Pinceau médian	
		Pinceau doigt	Doigt
17		Outil Pinceau Correcteur	
		Outil Correcteur	
		Outil Supression de défauts	
		Pinceau de retouche	
		Correction des yeux rouges	
18		Outil Plume	Plume
		Outil Noeud	Noeud
19		Formes diverses	
20		Pinceau artistique	Texte
		Zone de texte	
21		Grille déformante	
		Perspective	
22		Zoom	Zoom

## 1 - Généralités

### 1-1) Qu'est-ce qu'une image numérique ?

Une image numérique est composée de **pixels**, petits carrés colorés bien alignés.

Chaque pixel a une couleur unie résultant de la fusion des 3 couleurs primaires : rouge, vert, bleu : RVB (ou RGB en anglais).

Le nombre de pixels qui composent l'image est la **définition** de l'image.

Dans chaque pixel l'intensité de chaque couleur primaire est définie par un nombre entier compris entre 0 et 255.

Intensité du Rouge : nombre entier compris entre 0(pas de rouge) et 255(rouge maximum).

Intensité du Vert : nombre entier compris entre 0(pas de vert) et 255 (vert maximum).

Intensité du Bleu : nombre entier compris entre 0(pas de bleu) et 255(bleu maximum).

Exemple : voir la couleur : R =215, V = 63, B = 41

Lorsque les 3 valeurs RVB sont égales on obtient du gris allant du gris (0, 0, 0) noir au gris (255, 255, 255) blanc.

Le gris (128, 128, 128) est le gris moyen.

En informatique, le système de numération utilisé est le système binaire qui utilise deux chiffres pour écrire les nombres. Ces chiffres sont 0 et 1 appelés bits.

Tout nombre entier du système décimal compris entre 0 et 255 s'écrit en système binaire par une suite de 8 bits.

EX : 128 (décimal) s'écrit : 10 000 000 en binaire

200 (décimal) s'écrit : 11 001 000 en binaire.

80 (décimal) s'écrit : 01 010 000 en binaire.

Ces suites de 8 bits s'appellent des octets.

Par exemple, la couleur du pixel : Rouge =128, Vert = 200, Bleu = 80 est définie par ces 3 octets.

La couleur d'un pixel est donc définie par 3 octets : l'octet du rouge, l'octet du vert et l'octet du bleu.

Un pixel peut prendre  $256^3 = 16,7$  millions de couleurs différentes.

L'œil humain capte 12 millions de couleurs.

Une imprimante ne peut reproduire que 70 000 couleurs.

### 1 -2) Définition d'une image.

La définition d'une image est le nombre de pixels qu'elle contient.

J'ouvre ara. Je lis  $1536 \times 2048 = 3,15\text{MP}$  RVBA/8\_

Cette photo contient 3,15 millions de pixels.

(RVBA veut dire : Rouge, Vert, Bleu, Alpha 8 veut dire 8 bits par canal.)

## 2 - Interface

Nous pouvons choisir entre une interface claire ou foncée.

Je choisis claire.

Pour choisir cette option, aller à : édition > préférences > interface utilisateur.

Sur la ligne Style d'UI choisir clair.

Nous ne détaillons pas toutes les commandes de cette interface. Ce sera fait au fur et à mesure de nos besoins.

Nous indiquons quelques ensembles de commandes pour que nous puissions nous situer.

En haut horizontalement :

La barre des menus :

Fichier - Edition -Texte -Document - Calque - Sélection - organiser -Filtres - Affichage - Fenêtre - Aide

Sous la barre des menus, la barre des outils :

Les 5 Personas : Photo - liquefy - Develop - Tone mapping - Export.

Nous utiliserons ces personas dans le temps.

Cette barre contient d'autres outils, nous pourrions en ajouter ou en supprimer temporairement en fonction de nos besoins.

Verticalement, à gauche, nous avons la sous- fenêtre des outils.

Nous utiliserons un bon nombre d'outils de cette liste.

Pour sélectionner un outil, nous cliquons sur son icône.

Certains outils de la liste portent un petit triangle en bas et à droite. Cela signifie qu'il y a d'autres outils rangés avec lui. Pour les voir, faites un clic droit sur le petit triangle ou faites un appui long sur l'outil concerné, lorsqu'une photo est ouverte.

A droite, nous avons 3 fenêtres :

La première : histogramme, couleur, ...

La deuxième : Effets, Styles, calques ...

La troisième : Transformation, historique ...

Nous apprendrons à utiliser les contenus de ces fenêtres pour améliorer nos photos.

Pour modifier des commandes dans ces fenêtres, aller à : Affichage > Studio.

Nous pouvons ajouter ou supprimer ou ranger différemment les commandes dans nos 3 fenêtres.

Les commandes très souvent utilisées sont : histogramme, calques, couleur, historique, canaux, infos.

### **3 - Au travail :**

#### **3 -1) Ouvrir une image, ouvrir des images**

Pour ouvrir une image : fichier > ouvrir.

Le dossier contenant les photos s'ouvre. Cliquer sur « ara ». Ouvrir.

Ouvrir également : fleurs de pêcher et escalade. On ne voit que la dernière photo ouverte.

Pour voir l'ara il faut cliquer sur son nom au-dessus de l'image mais cela cache les autres photos. Les 3 photos sont ouvertes mais 2 photos sont cachées.

#### **Affichage flottant.**

Ouvrir les 3 images et cliquer sur « fenêtre > Tout flottant.

Nos 3 photos sont posées pêle-mêle sur notre plan de travail.

Nous pouvons les déplacer en cliquant dans la bande blanche au-dessus de l'image et en faisant glisser.

#### **Combiner 2 images.**

Ouvrir « les indiennes »

Puis fichier > Placer.

Cliquer sur « la libellule ». Cliquer sur ouvrir, puis, cliquer dans l'image. La libellule est posée sur la photo.

Elle est intégrée à la photo.

Pour déplacer la libellule sur la photo, prendre l'outil « déplacer » (2<sup>ème</sup> outil).

Placer le pointeur de la souris dans l'image de la libellule et faire glisser.

Regarder la 2<sup>ème</sup> fenêtre à droite.



Ouvrir **calques**. On voit la vignette de l'arrière-plan (les indiennes) et au-dessus la vignette de la libellule.

Au-dessus de la libellule on voit **opacité**.

Cliquer sur le petit triangle blanc et faire varier l'opacité.

Nous apprendrons plus tard à diminuer l'opacité de l'arrière-plan de la libellule en gardant la libellule bien nette.

Nous sommes dans une situation complètement différente de nos fichiers flottant pêle-mêle sur la table. Ici, on a une seule image, la libellule est intégrée à la photo des indiennes.

Tout se passe comme si la libellule était sur un calque plus ou moins transparent agrafé à la photo des indiennes.

Lorsqu'on clique dans la photo de la libellule on voit apparaître 4 petits cercles aux coins, ainsi qu'au milieu des côtés.

En plaçant le pointeur de la souris dans la photo de la libellule on peut la déplacer sur l'arrière-plan.

Si on clique dans la photo des indiennes on voit qu'il y a des croix aux 4 coins et au milieu des côtés.

La taille de la photo libellule peut être agrandie ou réduite. Il suffit de cliquer sur un coin, en tirant pour agrandir ou en poussant vers l'intérieur pour réduire. *Attention : Si on clique sur un petit cercle latéral, on peut modifier la taille de l'image mais on modifie aussi le rapport longueur/largeur.*

Par contre, la photo des indiennes n'est pas modifiable. Elle est verrouillée, comme collée sur le plan de travail. (*On verra plus tard comment la déverrouiller si besoin.*)



### 3 - 2) Outil Zoom

Ouvrir « ara ».

Prendre l'outil zoom (dernier outil dans la liste des outils).

Cliquer et déplacer la souris de gauche à droite, puis de droite à gauche.

Le déplacement de la souris vers la droite augmente la taille de l'image (Zoom +), le déplacement de la souris vers la gauche diminue la taille de l'image (Zoom-). On obtient le même résultat avec la roulette de la souris si celle-ci est programmée.

- Autre méthode :

Sélectionner l'outil Zoom et taper Ctrl + au clavier. La photo est agrandie

Si on tape Ctrl - la taille de la photo diminue.

- Double-clic sur la main (outil 1). L'image s'affiche entièrement. C'est la plus grande taille permettant de voir la photo entière sur mon écran. Nous l'appelons **taille-écran**.

Sur mon écran, au-dessus de l'image, je lis : zoom **30%**

Si on clique sur le petit triangle on voit que l'on peut faire varier ce pourcentage. Tester différentes valeurs, par exemple 50%, 100%, 200% ...

### *Explication*

*La photo est tapissée de ses pixels.*

*L'écran est lui aussi tapissé par ses propres pixels*

*Si le pixel de la photo est plus petit que le pixel de l'écran, par exemple :*

*Longueur du côté du pixel de la photo : longueur du côté du pixel de l'écran = 50%*

*Chaque pixel de l'écran contiendra 4 pixels de la photo. (Figure 50% sur le schéma).*

*Si les px de la photo sont plus grands que les px de l'écran, par exemple :*

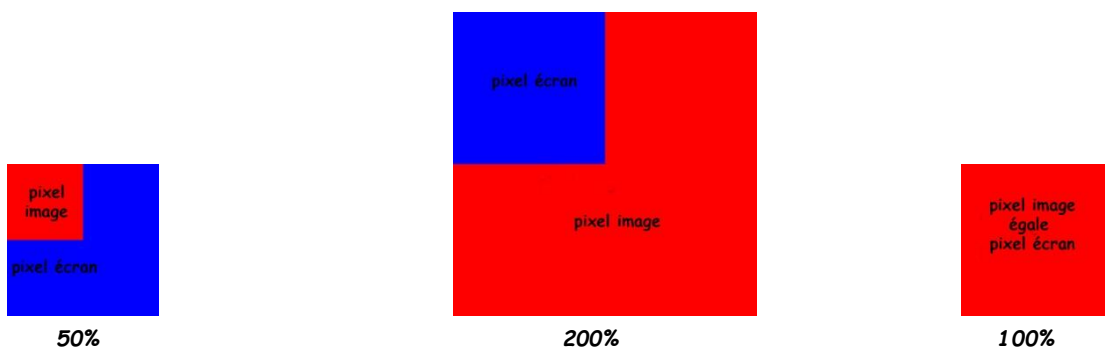
*Longueur du côté du pixel de la photo : longueur du côté du pixel de l'écran = 200 %*

*Chaque pixel de l'image contiendra 4 pixels de l'écran (figure 200% sur le schéma).*

*Si les pixels de la photo ont même taille que les pixels de l'écran les pixels coïncident parfaitement, l'affichage est donc à 100%.(figure 100% sur le schéma)..*

*Si on continue à zoomer, chaque pixel de la photo occupera une place de plus en plus grande sur l'écran. Nous finissons par voir les pixels à l'œil nu.*

**100% est le rapport qui nous permettra de juger de la netteté d'une photo.**



**Un truc** : Lorsqu'une photo est zoomée, pour revenir à la taille écran faire un double clic sur la main (1<sup>er</sup> outil vue). C'est indispensable pour être sûr que les outils sont actifs sur toute la photo.

### **3 -3) Outil main, outil déplacer, outil sélecteur de couleur**

- Outil main (appelé **vue** pour affinity) 1er outil de la liste.

Si une photo est zoomée on utilise la main pour se déplacer dans les différentes zones de la photo.

- Outil déplacer (2<sup>ème</sup> outil) Nous avons utilisé cet outil au paragraphe III : combiner 2 images. Déplacement de la libellule sur l'arrière-plan « indiennes ».

- Outil sélecteur de couleur (pipette 3<sup>ème</sup> outil).

Ouvrir la photo Escalade. Nous voulons définir avec précision la couleur rouge du short de la fille de droite.

Ouvrir « couleur » dans une sous-fenêtre, à droite (sinon : affichage > studio > couleur). Cliquer sur l'icône au bout de la ligne couleur.

Nous trouvons les options : roue, glissières, cases, nuance.

Sélectionner l'option « glissières »

Avec la pipette cliquer sur le short rouge de la jeune fille à droite.

Sur la palette couleur nous lisons les valeurs R, V, B de la couleur du point sur lequel on a cliqué.

Voir les options de l'outil au-dessus de la photo. Cliquer sur Rayon.

Si le rayon est 1x1 les valeurs lues sont celles du point sur lequel on a cliqué.

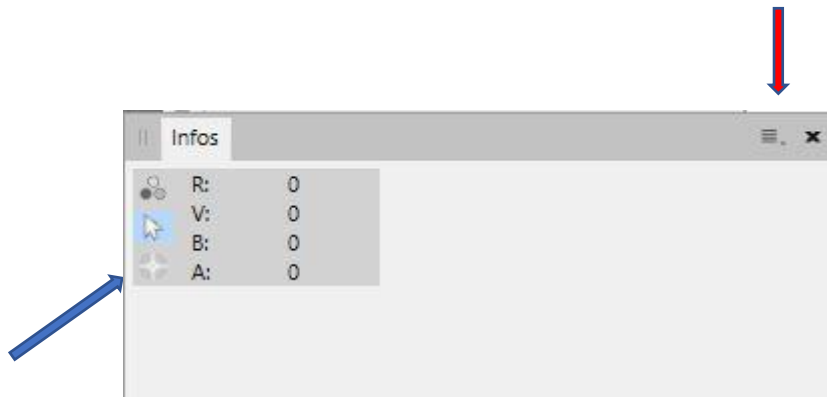
Si le rayon est 17x17, les valeurs R, V, B indiquées sont celles de la moyenne des valeurs R, V, B des points contenus dans un cercle de rayon 17px autour du point sur lequel on a cliqué. etc...

Cliquer sur le short noir de la jeune fille de gauche.

Nous lisons les valeurs R, V, B du point sur lequel on a cliqué, mais nous ne repérons pas précisément ce point.

Pour repérer le point sur lequel les mesures ont été faites, opérer ainsi :

Ouvrir la palette infos. (affichage > studio > infos). Une fenêtre s'ouvre.



Cliquer sur le 3<sup>ème</sup> outil de la 1<sup>ère</sup> colonne (flèche bleue sur ce schéma.)

**En maintenant l'appui sur la touche gauche de la souris, glisser jusqu'au short rouge.**

Lorsqu'on lâche la touche gauche de la souris le point est coché.

En cliquant sur l'icône de la palette au bout de la ligne infos (flèche rouge) on peut ajouter ou supprimer des échantillonneurs.

En cliquant sur 1<sup>er</sup> outil de la 1<sup>ère</sup> colonne nous choisissons le format colorimétrique RVB.

En cliquant sur la petite flèche blanche (2<sup>ème</sup> outil) on efface le repère.

### 3 - 4) Outil recadrage

a ) Ouvrir Escalade.

Nous voulons isoler les 2 jeunes filles.

Isoler la fille de gauche.

Outil : recadrage, sans contrainte

Pour isoler la jeune fille de gauche, cliquer dans l'image en haut et à gauche de la fille, et, sans lâcher la touche gauche de la souris, glisser en diagonale jusqu'à un point en bas à droite, en veillant à intégrer la jeune fille dans le recadrage. Lâcher.

On peut déplacer la grille en plaçant le pointeur de la souris dans le cadre et en la faisant glisser.

Nous essayons d'appliquer au mieux la règle des tiers (expliquée au cours).

Pour l'enregistrer dans notre dossier PH1 Affinity, aller à :

fichier > enregistrer sous

Nommer la photo Escalade 1. Enregistrer

Faire de même pour la 2<sup>ème</sup> fille : Escalade 2.



b) Nous avons les photos de nos 2 filles. Elles respectent à peu près la règle des tiers mais elles n'auront absolument pas la même taille physique à l'impression.

Nous allons ajouter des contraintes.

Nous voulons maintenant que ces 2 photos aient comme taille à l'impression 10x15 cm.

On ouvre à nouveau escalade. On sélectionne l'outil recadrage, on choisit comme unités les centimètres et on ajoute la contrainte : **dimensions absolues** 10cm et 15 cm.

En relisant ce texte je m'aperçois que le mode **dimensions absolues** a été supprimé des modes au cours de différentes mises à jour du logiciel. On garde donc l'option **sans contrainte**, on choisit le centimètre comme unité et on tape 10 et 15 dans les cases prévues.

Un rectangle apparaît sur l'image. On déplace ce rectangle sur la 1<sup>ère</sup> fille en posant le pointeur de la souris dans le rectangle que l'on déplace en respectant au mieux la règle des tiers.

Même opération pour la 2<sup>ème</sup> fille.

c ) Comment copier une photo du dossier Affinity sur une clé USB ou dans un dossier ?

Les photos ouvertes ou créées dans Affinity photo portent l'extension : affphoto.

Pour les utiliser dans un travail quelconque nous devons les exporter dans un format classique, le format jpeg par exemple.

Nous allons exporter notre photo Escalade 1 au format jpeg sur une clé USB par exemple.

Placer la clé USB sur le port du PC.

Ouvrir la photo dans Affinity, puis : fichier > exporter.

Dans la fenêtre qui s'ouvre cliquer sur JPEG



Préréglage JPEG 100

Remplacer Bilinéaire par Bicubique

Qualité 100

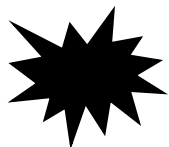
Export. Choisir l'endroit où exporter l'image, dans notre exemple sur la clé USB.

Enregistrer

## Exercice

Ouvrir la photo des flamants. La recadrer en supprimant le dernier flamant coupé à droite et en laissant le maximum de place devant le 1<sup>er</sup> flamant. Copier la photo obtenue au format jpeg sur la clé USB, à apporter au club à la prochaine séance.

---



**Fin du Cours 1**

---

### 3- 5) Redressement, rotation d'une image.

- Ouvrir « château » Il faut redresser l'image.

Cliquer sur l'outil recadrage.

Dans les options (au-dessus de l'image) cliquer sur **redresser**.

Le pointeur de la souris est remplacé par un nouvel outil.

Faire glisser cet outil le long d'une ligne qui devrait être horizontale ou verticale.

Relâcher la souris. **Appliquer**.

Recadrer au mieux.

Autre méthode : - Retrouver le château avant redressement (Ctrl Z ou fermer, puis rouvrir).. Cliquer sur l'outil recadrage.

Dans les options de l'outil cliquer sur **rotation**.

Une grille apparaît sur l'image.

Pour donner un mouvement de rotation à l'image actionner la petite flèche courbe à l'extérieur de l'image tout près d'un coin. Faire pivoter jusqu'à ce que des lignes qui doivent être horizontales suivent les lignes horizontales du quadrillage.

## 4 - Les sélections

Lorsqu'on travaille sur une photo on a souvent besoin d'isoler une partie de la photo. Il faut sélectionner cette zone.

### 4 -1) Sélection rectangulaire, sélection elliptique, sélection à main levée

- Ouvrir une nouvelle « page blanche » : fichier > nouveau.

Type : photo

Format couleur : RVB

Profil : Adobe RVB (1998)

Dimension : 30 x 20 cm. Résolution 300 Dpi. Sur cette page traçons une sélection rectangulaire : Prendre l'outil de sélection rectangulaire (7<sup>ème</sup> outil), contour progressif 0 et tracer un rectangle.

Ouvrir le panneau couleur, option roue ou glissières (fenêtre à droite couleur, ou :

affichage > studio > couleur).

Prendre le pinceau (10<sup>ème</sup> outil) choisir une couleur et essayer de peindre.

On peut peindre sur la surface intérieure au rectangle mais le pinceau est inactif dans les zones extérieures au rectangle

On peut modifier les options du pinceau : épaisseur, dureté... Tester l'outil

Recommencer en choisissant un contour progressif de 150 pixels pour le tracé du rectangle.

**o Raccourcis Clavier** : Pour modifier le diamètre d'un outil :

Sur Windows : Alt + Cliqué-glissé avec appui sur les 2 touches de la souris :

- de droite à gauche (ou gauche à droite) pour modifier le diamètre
- de haut en bas (ou bas en haut) pour modifier la dureté.

Sur MAC : Ctrl + Alt + Cliqué-glissé.

- de droite à gauche (ou gauche à droite) pour modifier le diamètre
- de haut en bas (ou bas en haut) pour modifier la dureté.

Reprendre une nouvelle page blanche. Tracer une sélection rectangulaire.

Voir les options au-dessus de l'image : ajouter, soustraire, intersection

Choisir une autre sélection rectangulaire ou elliptique et cliquer sur « ajouter ». On obtient la réunion des 2 sélections.

Même opération avec intersection, on obtient la partie commune aux 2 sélections.

Pour obtenir un cercle parfait ou un carré, appuyer sur Maj en traçant la sélection avec l'outil correspondant (ellipse ou rectangle).

#### **4 -2) Ouvrir la photo « les rats ».**



Nous voulons déplacer le rat du 1<sup>er</sup> plan.

Avec l'outil de sélection lasso à main levée, contour progressif 150 px, sélectionner le rat.

Avec l'outil déplacer essayer de déplacer le rat. C'est impossible car le rat est sur l'arrière-plan. Le cadre bleu qui l'entoure est verrouillé.

Ouvrir la palette calques (dans une fenêtre à droite ou : affichage > studio > calques ).



Faire un clic droit dans la fenêtre bleue arrière-plan, puis, dupliquer.  
L'arrière-plan est dupliqué (raccourci clavier Ctrl J)  
Le cadre bleu qui entoure le rat n'est plus verrouillé.  
Prendre l'outil de déplacement et déplacer le rat.  
On peut modifier sa taille en agissant sur les poignées.

Supprimer le rat initial.  
Le rat initial a été copié à partir de l'arrière-plan et a été déplacé.  
Nous devons supprimer le rat qui est resté sur l'arrière-plan.  
Décocher le calque supérieur.  
Sélectionner le rat (sélection à main levée contour progressif 180 px) puis :  
Edition > remplissage > inpainting > Appliquer.  
Le rat disparaît et le carrelage sous ce rat est partiellement restitué.

#### 4 -3) La lanterne.

Ouvrir la lanterne.  
On veut que cette lanterne paraisse allumée dans un environnement plus sombre.  
Avec l'ellipse de sélection, contour progressif 0 px, tracer une sélection ample autour de la lanterne.  
On veut assombrir l'environnement de la lanterne, on sélectionne donc cet environnement en inversant la sélection précédente. (Clic sur l'icône inverser dans la barre d'outils horizontale au-dessus de la photo.)  
Pour assombrir cet environnement, on va à :  
Réglage > luminosité- contraste (sous-fenêtre à droite). Si on ne trouve pas les réglages aller à Affichage > studio < réglage).  
Tirer le curseur luminosité complètement à gauche.  
Le résultat n'est pas satisfaisant car la zone éclairée est trop nette.  
Tout recommencer depuis le début avec un contour progressif de 100 px.  
Glisser le curseur luminosité vers la gauche.  
Si la photo est trop claire dupliquer le calque supérieur. Régler son opacité.

#### Raccourcis sélection.

Option 1 : tout sélectionner

Option 2 : désélectionner

Option 3 : inverser la sélection





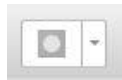
AVANT



APRES

#### 4- 4) Sélection et Masque : Le Quick masque

Outil Qmasque



Le mot masque sera souvent utilisé dans nos retouches (masque de calques, masque d'écrêtage, masque de fusion ...).

Le masque utilisé ici pour faire des sélections s'appellera Quick masque (abréviation Qmasque).

Comme son nom l'indique le quick masque est un outil de sélection très rapide et très simple.

Pour sélectionner un objet d'une photo :

1 - On clique sur la commande Qmasque.

La photo est recouverte d'un voile transparent rose.

2 - Avec le pinceau (10<sup>ème</sup> outil) on peint en blanc l'objet à sélectionner.

3 - On clique à nouveau sur l'outil Qmasque pour supprimer le voile rose.  
L'objet est sélectionné.

Si, à l'étape 2, on déborde avec le pinceau blanc, il suffit de peindre en noir pour corriger.

#### - Ouvrir la photo Cavan.

Les 2 personnes au 1<sup>er</sup> plan sont sombres. Il faut les éclaircir.

Activer le Qmasque.

Peindre en blanc sur les visages : Epaisseur 100px, Opacité 100%, Dureté 20%

Peindre en blanc sur les vêtements : Epaisseur 100px, Opacité 50%, Dureté 20%.

Désactiver le masque, puis :

Réglage > luminosité -contraste. Tirer le curseur luminosité vers la droite.

Désélectionner.

Sur le panneau calques ouvrir et fermer le réglage luminosité- contraste pour voir :  
Avant / Après.

#### 4 -5) Lasso polygonal

Ouvrir la photo : bureau.

Nous voulons éclairer le bureau sous le vélux.

Sélection du vélux :



Prendre le sélecteur à main levée. Au-dessus de la photo, à gauche, on choisit le type polygonal.

Cliquer sur un coin du vélux. Sans appuyer sur la touche gauche de la souris, poser le pointeur de l'outil sur un 2<sup>ème</sup> coin : cliquer. Passer au 3<sup>ème</sup> coin : cliquer.

Fermer le contour par un double-clic, ou cliquer sur le coin de départ.

On veut éclaircir le bureau. On inverse la sélection :

Sélectionner > inverser la sélection de pixels, ou clic sur l'outil inverser

Dans une sous- fenêtre à droite on trouve : Réglage > luminosité-contraste.

Glisser le curseur luminosité vers la droite.

Comme précédemment, voir : avant/après.

#### 4 -6) Sélections du coréopsis.

##### Méthode 1 : lasso magnétique

Ouvrir la photo : coreopsis.

Prendre l'outil de sélection à main levée, type magnétique. On glisse l'outil sur le pourtour de la fleur sans appuyer sur la touche gauche de la souris.

On peut cliquer sur chaque point entre 2 pétales et sur les extrémités de chaque pétale.

Commande : Sélectionner > étendre/réduire

Pour dilater on indique un nombre positif de pixels, par exemple 3 px.

Ctrl Z pour revenir à la situation antérieure.

Contracter la sélection de 2 px. On indique -2 à la commande étendre/réduire.

Pour améliorer la sélection cliquer sur Ajuster. Déplacer les différents curseurs et voir l'effet sur l'image.

Nous voulons peindre en vert la surface extérieure.

Avec la pipette (outil 3) nous sélectionnons un ton de vert dans l'image, puis :

Sélectionner > inverser la sélection de pixels.

Prendre le pinceau B ou le pot de peinture et peindre la surface sélectionnée en vert.

### **Méthode 2 : le pinceau de sélection**

Ouvrir le coréopsis.

Prendre l'outil de sélection (5<sup>ème</sup> outil). Nous l'appellerons **outil de sélection rapide**.

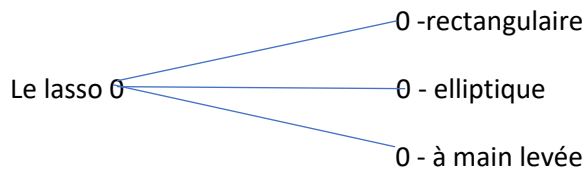
Mode : ajouter. Option « Accrocher aux bords »

Placer le curseur au cœur de la fleur et glisser l'outil successivement dans chaque pétale.

### **Les lassos.**

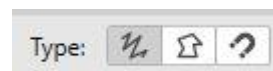
Résumé les lassos (outils 7)

#### **Les lassos**



1 2 3

Si on choisit « à main levée », on a 3 options :



Options 1 : à main levée ordinaire.

Option 2 : polygonal.

Option 3 : magnétique.

Pour obtenir un cercle parfait ou un carré parfait, appuyez sur Maj en traçant la sélection avec l'outil correspondant. (ellipse ou rectangle.)



## Fin du cours 2

---

## Exercice

Ouvrir les 2 photos «au palais »( au palais 1 et au palais 2.)

Vous devinez : vous partez de la photo Avant, vous la nettoyez pour arriver à la photo Après.

Avec l'outil de sélection à main levée, sélectionnez « l'oiseau » sur le mur rose, puis :  
édition > remplissage > inpainting > appliquez..

L'oiseau disparaît.

Faire la même opération pour effacer les souliers posés au sol.

Avec l'outil de sélection polygonale sélectionnez le tapis le long du mur. (Se souvenir de la sélection du vélux sur la photo « bureau »)

Terminer comme précédemment.

Avant



Après



## 4 - 7) Exercice d'application de sélections diverses.

### Ouvrir la photo ; légumes

Nous voulons déposer tous les légumes sur la planche.

#### - La salade

Avec l'outil de sélection rapide ( outil 5), sélectionner la salade.

Transport sur la planche :

Cliquer sur l'outil déplacer (outil 2).

Regarder les croix à chaque coin du rectangle entourant la salade, impossible de déplacer la salade.

Cliquer sur Ctrl J. Un calque contenant la salade est créé.

Avec l'outil de déplacement (outil 2) faire glisser la salade sur la planche.

Réduire sa taille.

Avec l'outil de déplacement faire glisser la salade sur la planche.

Réduire sa taille.

Sur la palette des calques nous modifions le nom du calque de la salade.

Double-clic sur le nom de ce calque. Nommer ce calque : salade.

#### - le poivron

Sélection : outil de sélection à main levée avec l'option magnétique.

Faire glisser l'outil autour du poivron. Fermer.

Le poivron est verrouillé.

Ctrl J pour dupliquer son calque

Avec l'outil de déplacement glisser le poivron sur la planche.

Réduire sa taille.

Modifier le nom du calque sur la palette des calques. Le nommer : poivron.

#### - La tomate.

Nous devons sélectionner cette tomate qui a une forme à peu près elliptique. Pour dessiner une forme elliptique autour de la tomate il faut repérer où commencer le tracé de l'ellipse.

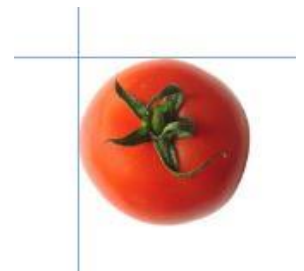
#### Les guides

Afficher les règles.(Affichage > Afficher les règles).

Prendre l'outil déplacer (2<sup>ème</sup> outil).

Placer le pointeur de la souris sur la règle horizontale et faire glisser jusqu'à ce que la ligne bleue soit tangente à la tomate.

Placer le pointeur de la souris sur la règle verticale et faire glisser vers la droite jusqu'à ce que la ligne bleue soit tangente à la tomate.



Le point de départ du tracé de l'ellipse est le point d'intersection des 2 tangentes.

Avec l'outil de sélection elliptique on place le pointeur de la souris à l'intersection des 2 tangentes et on glisse l'outil en diagonale vers le bas et vers la droite.

Pour qu'il ne reste pas de zones blanches autour de la tomate nous réduisons un peu la sélection. : sélectionner > étendre/réduire, nous indiquons -2.

Comme précédemment, Ctrl J pour dupliquer son calque, puis, avec l'outil de déplacement faire glisser la tomate sur la planche et nommer le calque correspondant : tomate.

Pour effacer les guides les faire glisser à l'extérieur de l'image, ou :

affichage > gestionnaire de guides > effacer tous les guides.

#### -vignette salade

Utiliser la même méthode que pour la tomate.

### - l'assiette d'olives

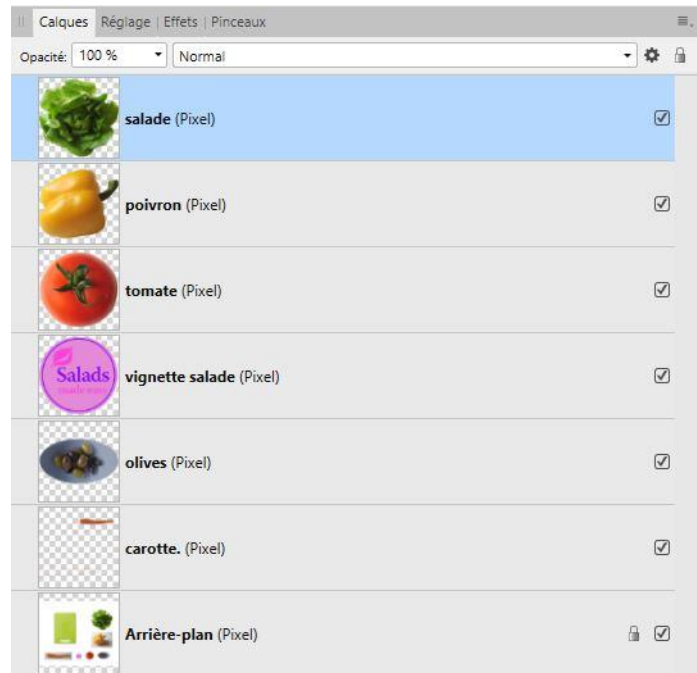
Même méthode que pour la tomate.

### - la carotte

Ouvrir un Qmasque. Tout est rouge.  
Pour sélectionner la carotte nous devons peindre en blanc en débordant éventuellement très légèrement. En cas d'erreur peindre en noir pour corriger.  
Fermer le masque.

Si nécessaire contracter un peu la sélection pour supprimer des zones blanches.

Comme pour les autres légumes mettre la carotte sur la planche, réduire sa taille si nécessaire.



## 4 - 8) Enregistrer une sélection. (Cette fonction n'existe pas dans photoshop).

Ouvrir les indiennes.

Sélectionner la « fille de dos », puis :

*Sélectionner > enregistrer la sélection > vers un fichier.*

*Bien noter le dossier où la sélection va être enregistrée.*

*Fermer la photo.*

*Rouvrir la photo, puis,*

*Sélection > charger une sélection d'après un fichier*

*Aller sur la sélection enregistrée, puis ouvrir. Nous retrouvons la sélection.*

## 5 - Différents outils

### 5 -1) Pinceaux densité +, densité -, Eponge. (13<sup>ème</sup>)

Ouvrir la photo : la rue 1.

Prendre l'outil 13. Nous l'appellerons **outil densité**

Pinceau densité - pour éclaircir.

Pinceau densité + pour obscurcir.

Pinceau éponge pour saturer ou désaturer une couleur.

Pour éclaircir la porte bleue. Prendre le pinceau densité -

Réglages (au-dessus de la photo) :

Épaisseur 100px, Opacité 60%, dureté 20%, Gamme des tons : tons moyens.

Passer l'outil sur la porte.

Pour assombrir le trottoir : Prendre le pinceau densité +

Mêmes réglages qu'au-dessus, sauf gamme de tons : tons clairs.

Passer le pinceau sur le trottoir.

L'éponge sert à saturer ou désaturer la couleur.

Passer l'éponge sur la porte, avec une opacité à 100% et l'option saturer. La couleur est plus saturée.

Ces outils ont une action cumulative c'est-à-dire que l'effet est accentué lorsqu'on passe l'outil plusieurs fois.

## **5 -2) Pinceau de clonage (appelé aussi tampon)**

Nous allons faire disparaître les affiches à droite de la porte.

Par commodité nous pouvons tracer une sélection rectangulaire ou polygonale qui englobe les affiches.

Prendre le tampon. Outil 14.

Réglages :

Largeur 100px, opacité 100%, dureté 30%, activer : aligné.

Appuyer sur Alt. Cliquer sur une zone propre.

Lâcher.

Déplacer l'outil dans la zone sélectionnée. Effacer les pancartes et les graffitis.

Bien voir la petite croix qui indique exactement la zone que l'on est en train de copier.

Effacer de même les lettres O et P sur la route.

Refaire le crépi sous la fenêtre.

Choisir une zone de crépi propre et l'appliquer sur les zones à corriger.

Lorsqu'on utilise le pinceau de clonage directement sur l'image on choisira une dureté faible, de l'ordre de 30%. Avec une dureté élevée les coups de tampon apparaissent.

## **5-3) Outil 17.**



Cet outil est précieux. Il permet de faire des corrections rapides. Nous trouvons 5 options.

Option 1 : Outil pinceau correcteur, utilisé dans la photo : la rue 2.

Option 2 : ???

Option 3 : outil suppression des défauts, utilisé dans la photo : Pauline

Option 4 : outil pinceau de retouche inpainting, utilisé dans la photo : Pauline

Option 5 : correction des yeux rouges, utilisé dans la photo : Clara.

a ) Photo : la rue 2

Outil 17 : pinceau correcteur.

Cet outil s'utilise un peu comme le pinceau de clonage avec une différence importante.

Alors que le tampon recopie la texture et la couleur de la zone source, le pinceau correcteur ne copie que la texture sans modifier la couleur.

Nous allons effacer les fils électriques que l'on voit au fond de la photo dans le ciel.

Ouvrir la photo « la rue 2 » (photo agrandie).

Prendre le tampon et essayer d'effacer les fils électriques. Cet outil efface aussi la couleur du ciel.

Prendre le pinceau correcteur 17.

Réglages : largeur 85px, opacité 100%, dureté 30%, **cocher aligné**.

Les fils électriques sont effacés mais la couleur du ciel est préservée.

b ) Ouvrir la photo Pauline. Supprimer les imperfections disgracieuses avec l'outil suppression des défauts.

Pour le défaut dans le décolleté nous utiliserons le pinceau d'inpainting :

Avec le lasso à main levée sélectionner la zone à corriger.

Avec le pinceau d'inpainting. Cliquer sur la zone à corriger.

c ) Ouvrir la photo de Clara. Avec l'outil correction des yeux rouges cliquer dans chaque œil.

## **5 -4) Ouvrir la photo des flamants 1.**

Nous allons la recadrer au format 16/9 en laissant plus de place devant le 1<sup>er</sup> flamant et en supprimant le flamant coupé à droite.

Prendre l'outil : recadrage.

Mode : Proportions personnalisées :

Nous remplaçons les nombres 3 et 2 par 16 et 9 dans les 2 carrés indiquant le ratio de la photo.

Un rectangle de recadrage est tracé sur la photo.

Placer le pointeur de la souris dans le rectangle et faire glisser la grille vers la gauche en supprimant le flamant coupé. On débordera donc à gauche.

Pour diminuer un peu la taille de l'image en gardant le rapport 16/9, cliquer sur le coin supérieur droit de l'image et faire glisser vers l'intérieur.

**Appliquer.**

Un rectangle vide apparait devant le 1<sup>er</sup> flamant.

Utiliser le tampon pour combler cette partie vide.

On nettoiera également la haie en arrière-plan.



**Historique . Enregistrement de l'historique des corrections effectuées.**

*Cette possibilité n'existe pas dans photoshop.*

*Chaque opération faite sur une photo s'enregistre dans le dossier « historique » que l'on trouve dans la «3 ème sous- fenêtre à droite (s'il n'y figure pas on le trouvera dans :Affichage > studio.)*

*Cet historique permet de corriger une ou plusieurs modifications en cours de travail sans revenir au point de départ.*

**Mieux encore, Affinity permet d'enregistrer l'historique avec la photo, ce qui permet de revenir sur les opérations effectuées à tout moment.**

**Commande : fichier > enregistrement de l'historique avec le document.**



**Fin du cours 3**

---

## 6- La Colorimétrie

### 6- 1) -Rappel et compléments

Nous avons vu (Généralités) que la photo numérique utilise 3 couleurs primaires : le Rouge, le Vert et le Bleu.

Ces 3 couleurs primaires permettent d'obtenir, par mélange, toutes les couleurs perceptibles par l'œil humain.

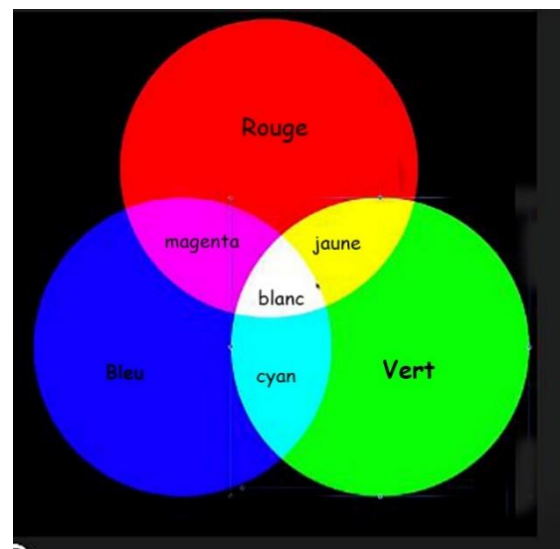
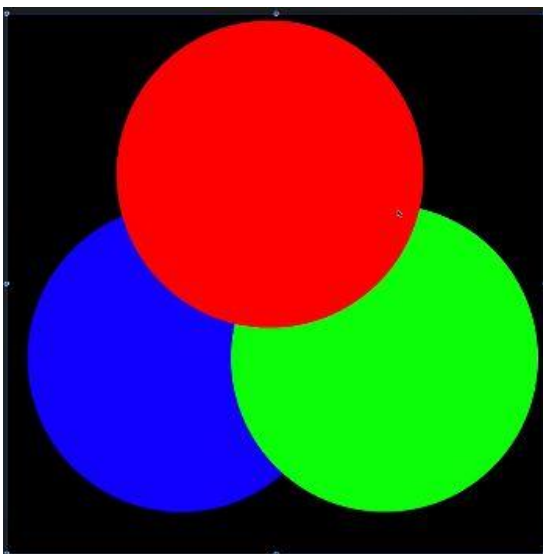
Nous savons que l'intensité d'une couleur s'exprime par un nombre entier compris entre 0 et 255 (256 valeurs).

Rappel généralités : Dans ce format RVB

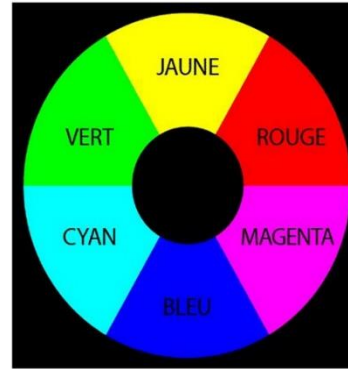
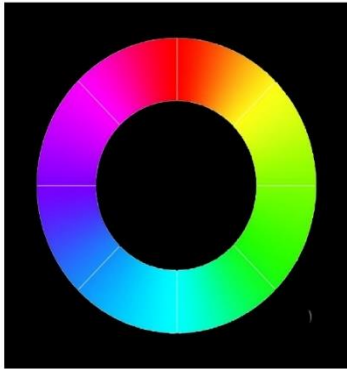
Un pixel peut prendre  $256^3 = 16,7$  millions couleurs différentes.

L'œil humain capte 12 millions de couleurs.

Une imprimante ne peut reproduire que 70 000 couleurs.



Il existe d'autres formats colorimétriques, le format CMJN (Cyan, Magenta, jaune, noir) utilisé par les imprimeurs et le format L a b.



La roue chromatique

Nous voyons que la couleur complémentaire du rouge est le cyan.

La couleur complémentaire du vert est le magenta.

La couleur complémentaire du bleu est le jaune.

## 7- L'Histogramme.

### 7 -1) Qu'est-ce que l'histogramme ?

Ouvrir « entre chien et loup ». Regarder dans la 1<sup>ère</sup> sous-fenêtre la commande « histogramme. » (Si cette commande n'apparaît pas, aller sur : Affichage > studio et cliquer sur histogramme)

Nous voyons une courbe contenant des zones colorées, rouge, bleue, verte, blanche et parfois d'autres couleurs.

Cette courbe est l'histogramme de la photo.

Nous voyons l'histogramme général, synthèse des histogrammes des 3 couleurs RVB.

Nous pouvons aussi voir les 3 histogrammes de chacun des canaux R, V, B. Il suffit de remplacer « Tous les canaux » (en dessous du mot histogramme) successivement par canal rouge, canal vert, canal bleu.

Ouvrir d'autres photos et regarder leur histogramme

Fleurs de pêcher, Pauline, Mont Blanc etc...

Quels renseignements nous donne l'histogramme ?

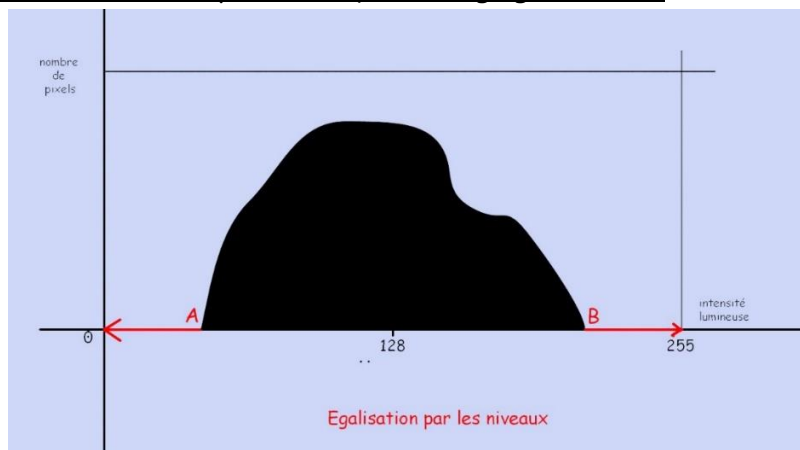
Comment améliorer la photo à l'aide de l'histogramme ?

L'histogramme est une aide visuelle qui permet de juger où sont les tons clairs et foncés d'une image, et donc de les corriger.

L'histogramme permet aussi de corriger les couleurs (trop pâles, trop foncées, couleur dominante etc...)

Nous utiliserons 2 méthodes : par la correction des tons et par celle des niveaux.

### Egalisation des niveaux par un calque de réglage niveaux.



Sur ce schéma nous voyons que l'image n'a aucun pixel blanc ni aucun pixel noir.

Pour ajouter du contraste à l'image nous allons demander au pixel le plus clair (B) d'être blanc (255) et au pixel le plus foncé (A) d'être noir (0), ce qui revient sur le schéma, à confondre le point A avec 0 et le point B avec 255.

Dans la pratique, on déplace le point 0 sur le point A et le point 255 sur le point B. les points A+0 et B+255 reprennent leur place 0 et 255 lorsqu'on valide.

Cette opération étale l'histogramme de blanc pur à noir pur.

### Exemples

1-Ouvrir : Le Mont Blanc

Cette photo est sombre. Elle n'a ni pixels blancs, ni pixels noirs.

L'histogramme est ramassé dans une zone moyenne, plutôt sombre.

Ouvrir : réglage > niveaux.

Une fenêtre s'ouvre. Elle reproduit l'histogramme et est munie de curseurs.

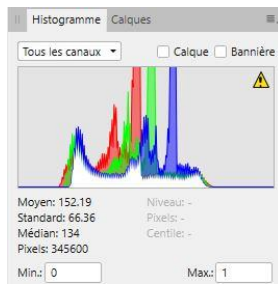
Pousser les 2 curseurs noir et blanc au pied de la courbe.

La photo est encore un peu sombre. Déplacer le curseur des tons moyens (gamma) vers la gauche.

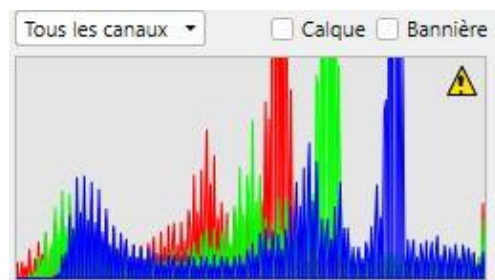
La photo a été prise par très beau temps. Il reste un léger voile gris que nous essayons de supprimer.

Aller à : filtres > suppression de la brume. Cliquer sur « vue miroir » pour voir la photo Avant et Après.

Agir sur les différents curseurs.

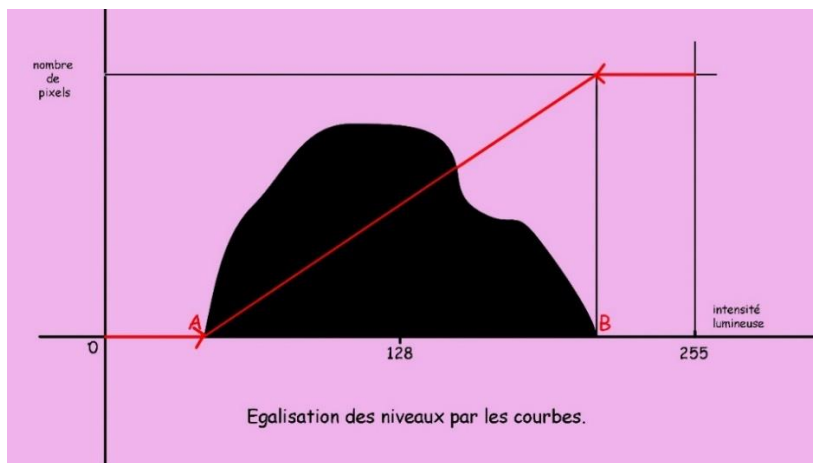


Avant



Après

### Egalisation des niveaux par un calque de réglage courbes



### Exemple

2- Ouvrir : Paysage de neige.

Ouvrir la palette calques.

Cliquer sur le rond noir et blanc (réglages) en bas de cette palette.

Choisir courbes.

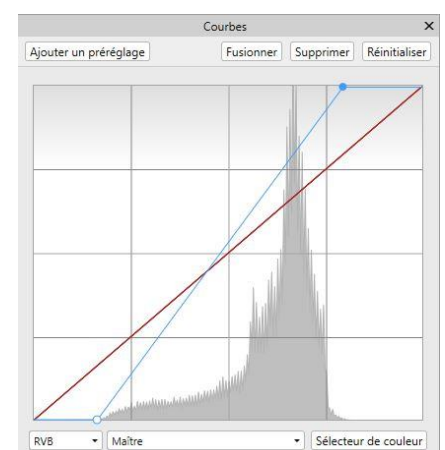
On peut aussi trouver cette commande directement par la commande réglage.

Corriger.

Pour gagner du temps il est utile d'avoir dans les sous-fenêtres de droite les commandes :

Calques, couleur, infos, réglage, histogramme .

Ces commandes se trouvent dans : Affichage > studio





### 3- enfant dans l'angle

Cette photo est un peu sombre et nous avons une couleur dominante magenta.

- correction de la dominante magenta. La couleur complémentaire du magenta est le vert, donc, pour supprimer du magenta nous augmentons le vert.

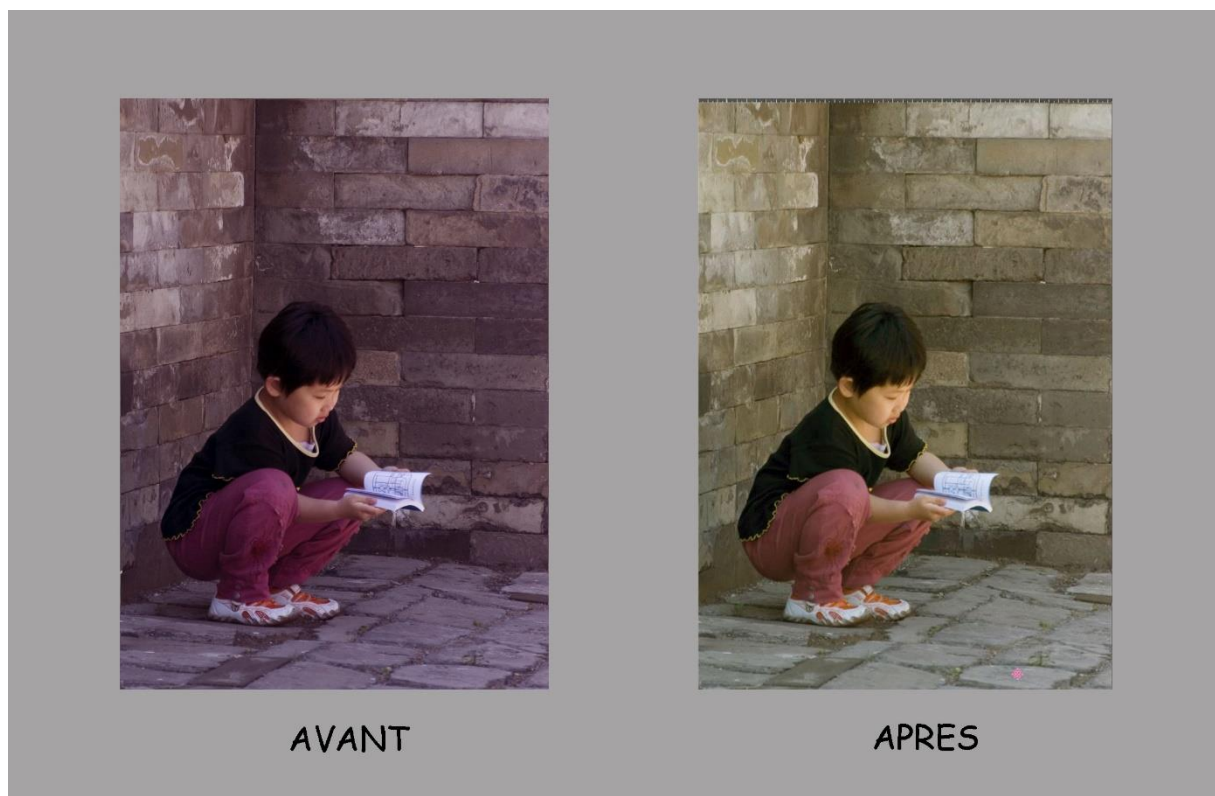
Nous ouvrons un calque : réglage > balance des couleurs.

Une fenêtre de dialogue s'ouvre.

Prendre l'outil sélecteur de couleur (pipette). Glisser cet outil sur le sol avec appui constant sur la touche gauche de la souris. On obtient une loupe on sur laquelle lit les valeurs RVB du point sur lequel on passe.

Nous constatons que nous manquons de vert et qu'il y a un peu trop de bleu.

Nous déplaçons les curseurs des couleurs pour que les dalles du sol soient gris neutre. (Valeurs R, V, B égales).



Si la photo est encore un peu sombre, aller sur : réglage > niveaux et déplacer le curseur gamma (tons moyens) vers la gauche.

### 4- le bureau

Ouvrir la photo bureau.

Sélectionner l'image entière : Sélectionner > tout sélectionner ( ou Ctrl A)

Regarder son histogramme.

Retrancher le Vélux.

Prendre l'outil de sélection à main levée, type polygonal, cliquer sur soustraire, contour progressif 0, et, sélectionner le vélux.

Seule la zone sombre est sélectionnée.

Regarder l'histogramme . C'est toujours l'histogramme de la photo entière.

Pour obtenir l'histogramme de la zone sélectionnée, il faut cliquer sur **bannière** (en haut de l'histogramme).

Pour éclaircir la zone, ouvrir un calque de réglage niveaux ou un calque de réglage courbes, au choix.

Avec niveaux : tirer le curseur blanc vers la gauche jusqu'à 70% environ.

Avec courbes : trouver vous-mêmes la méthode.

*Il est regrettable que la fenêtre de dialogue ne tienne pas compte de l'option bannière et affiche toujours le schéma complet de l'histogramme.*

5 - la place d'Alsace..

Regarder l'histogramme.

L'histogramme est partagé.

Il y a une zone très claire, c'est le ciel et une zone allant des tons très foncés aux tons moyens. Nous allons corriger séparément ces 2 zones.

Sélection du ciel :

Nous utilisons l'outil de sélection par dispersion.

L'outil de sélection par dispersion agit en fonction de la couleur de la zone sur laquelle on clique. Il faut régler la tolérance. (ici 20%).

Voir les options de l'outil au-dessus de la photo : faut-il choisir continu ou non ?

**Si on ne clique pas sur continu** toutes les zones de la photos qui contiennent du bleu plus ou moins clair vont être sélectionnées. Il faudra donc supprimer ces zones qui ne correspondent pas au ciel.

**Si on clique sur continu**, la zone principale du ciel va être sélectionnée mais il manquera des petites zones non sélectionnées : en haut à gauche et aussi sous l'antenne à droite.

Pour les ajouter on utilise le même outil, on clique sur **ajouter** et on clique sur ces petites zones.

Correction du ciel :

Sur la palette histogramme nous cliquons sur bannière pour obtenir l'histogramme du ciel  
Nous ouvrons un calque de réglage niveaux. (réglage > niveaux).

Une fenêtre de dialogue s'ouvre. La partie de l'histogramme qui nous intéresse est la partie droite.

Nous déplaçons le curseur noir vers la droite pour redonner de la couleur au ciel.

Regarder le ciel et regarder l'histogramme.



Sur la palette « calques », nous activons le calque au-dessus de l'arrière-plan, nous le nommons **ciel**.

Désactiver le calque ciel.

### Sélection de la place.

Pour sélectionner la place il suffit d'inverser la sélection du ciel :

Sélectionner > inverser la sélection des pixels.

Voir l'histogramme. Seule la place est sélectionnée.

Nous ouvrons un calque de réglage niveaux.

Nous déplaçons le curseur blanc vers la gauche. La place s'éclaircit.

Sur la palette des calques nommer ce calque « place ».

Recocher le ciel.

*Il est regrettable que la fenêtre de dialogue ne tienne pas compte de l'option bannière et affiche toujours le schéma complet de l'histogramme.*

## **7 2) - Tons foncés-tons clairs**

Ouvrir Bastia, puis réglage > tons foncés-tons clairs.

Une fenêtre s'ouvre.

Amener le curseur des tons foncés vers 150%, et, le curseur des tons clairs à 25% environ.

Le ciel est encore très sombre.

La porte au-dessus de l'escalier pourrait être un peu éclaircie.

Pour la porte, prendre l'outil densité - avec une dureté de 30% environ et le passer dans la porte autant de fois que nécessaire.

Faire de même pour le ciel après l'avoir sélectionné avec le lasso polygonal.

## **7- 4) Conversion d'une photo couleur en noir et blanc.**

Ouvrir : capucin couleur.

Nous convertissons ce capucin en Noir et Blanc.

Aller à : réglage > Noir et blanc.

La photo est immédiatement convertie en Noir et Blanc.

Il faut augmenter le contraste en agissant sur les curseurs.

Tirer le curseur rouge vers la gauche pour éliminer les zones un peu brûlées du poil.

On essaiera d'augmenter le contraste

**Cette conversion en noir et blanc sera reprise et complétée ultérieurement dans un chapitre que nous appellerons « Nik collection dans Affinity Photo. »**



### 8- Taille de l'image

#### 8-1) Rappel

Une image numérique se présente sous la forme d'un rectangle tapissé de petits carrés, tous de même taille, bien rangés, appelés pixels.

Chaque pixel a une couleur unie, bien définie, qui résulte de la fusion de 3 couleurs élémentaires : rouge, vert, bleu.

La photo contient un certain nombre de pixels en longueur et un certain nombre de pixels en largeur.

Le produit de ces 2 nombres donne le nombre total de pixels de l'image.

Au cours de différents travaux sur la photo on est parfois amené à remplacer cette image par un autre image, ressemblant le plus possible à l'image initiale mais n'ayant pas le même nombre de pixels (sœur jumelle, mais pas clone).

- Si la sœur jumelle a moins de pixels que l'image initiale, on dit que l'on a sous-échantillonné.

- Si la sœur jumelle a plus de pixels que l'image initiale, on dit que l'on a sur-échantillonné.

Le fait de remplacer une photo par sa jumelle est le **rééchantillonnage**.

Le format de photo dont nous parlons ici est le format jpeg ou jpg, format universel fourni par tous les appareils de prises de vue : appareils photos divers, téléphones etc ... Les photos transmises sont, soit affichées sur écran, soit imprimées sur papier ou sur un autre support.

Sur écran, nous pouvons en général zoomer ou dézoomer à loisir, la taille physique en cm n'a pas de sens.

Nous nous intéressons à la taille physique (longueur et largeur) de la photo après impression.

Les 2 dimensions largeur et longueur sont liées par un cadenas.

Dans cette étude, nous n'ouvrons pas le cadenas. Nous ne parlerons que de la longueur, sachant que la largeur suivra automatiquement en gardant les proportions de la photo initiale.

## 8 - 2) Etude de quelques exemples sans rééchantillonnage.

Le nombre de pixels de l'image est invariable.

- Ouvrir fleurs de pêcher, puis : Document > redimensionner le document.

Le tableau 1-1 s'affiche.

Pour connaître la taille de l'image à l'impression, nous changeons les unités. Nous remplaçons pixels par centimètres. Le tableau 1-2 s'affiche. Le côté de la photo mesurera 28,82 cm

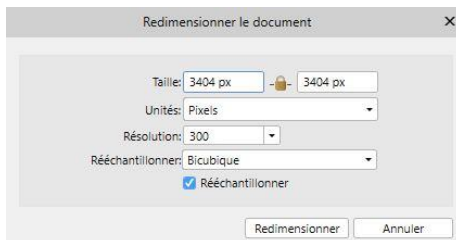


Tableau 1 - 1

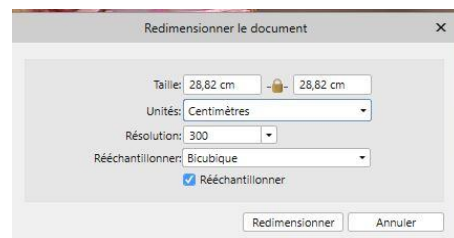


Tableau 1 - 2

300 Dpi est la norme demandée par un imprimeur pour garantir le résultat de l'impression, mais nous savons qu'une résolution de 200 Dpi donne, en général, des résultats acceptables à l'impression. Cela dépend évidemment de l'usage que l'on veut faire de la photo.

Nous voulons savoir quelles seront les dimensions de cette image à 200 Dpi.

Nous reprenons le tableau 1-1.

Nous remplaçons 300 par 200 sur la ligne résolution, nous décochons

« rééchantillonner », nous cliquons sur « Redimensionner », nous ouvrons le tableau 2-1 et le tableau 2-2 en changeant les unités (remplacer pixels par cm).

Tableau 2-1

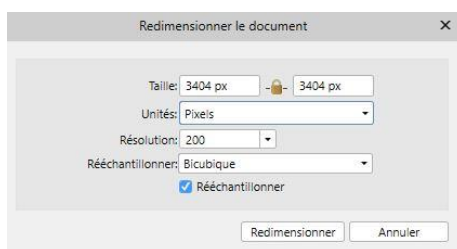
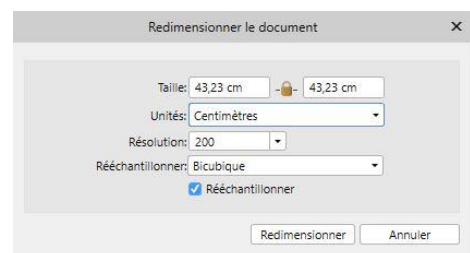


Tableau 2-2



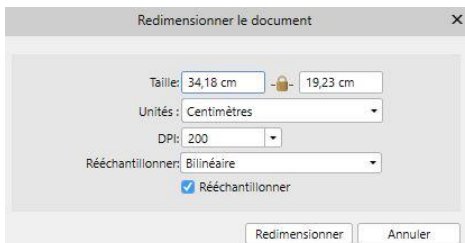
La taille maximum que nous pourrions donner au côté de cette photo est 43,23 cm..

- Ouvrir : Les flamants recadrés, puis :  
Document > Redimensionner le document.

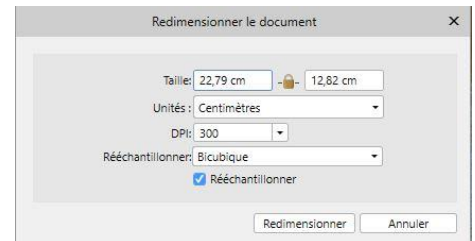
Nous cherchons la taille de l'image à 200Dpi.

Nous remplaçons 72 par 200 sur la ligne résolution.

Nous décochons Rééchantillonner et nous cliquons sur Redimensionner. Nous rouvrons le tableau corrigé à la résolution 200 Dpi, puis changeons les unités.



Résolution : 200Dpi



Résolution : 300Dpi.

- Ouvrir le capucin et compléter le tableau.

Résolution	longueur	largeur
72ppp		
200 ppp		
300 ppp		

### 8 - 3 ) Longueur de la photo obtenue sans rééchantillonnage.

**Pratiquement**, nous déterminons la longueur de l'image à 300ppp.(notée  $L_{300}$ ).

Nous pouvons en déduire très facilement quelle sera la longueur de la photo à 200ppp, grâce à la formule :

$$L_{200} = 1,5 \times L_{300} \quad \text{Cette formule très simple est démontrée ci-dessous.}$$

Exemples :

- Si  $L_{300} = 42 \text{ cm}$ , alors,  $L_{200} = 42 + 21 = 63 \text{ cm}$

La longueur de notre photo imprimée sans rééchantillonnage devra être inférieure à 63 cm

- Si  $L_{300} = 35 \text{ cm}$ , alors,  $L_{200} = 35 + 17,5 = 52,5 \text{ cm}$ . etc...

Démonstration :

Désignons par :

N le nombre de pixels sur la longueur de la photo

r la résolution

L la longueur de l'image

On a :  $N = r \times L$

Si on change la résolution, la longueur de l'image imprimée va changer mais le nombre de pixels sur la longueur ne change pas. On a donc  $N = r' \times L'$  (en désignant par  $r'$  et  $L'$  la nouvelle résolution et la nouvelle longueur.)

On a :  $r \times L = r' \times L'$ .

Dans cette égalité  $r$  et  $r'$  sont les résolutions en ppp et  $L$  et  $L'$  sont les longueurs exprimées dans n'importe quelle unités (la même pour les 2 dimensions.)

Conséquence :

Si  $r = 300\text{ppp}$  et  $r' = 200\text{ppp}$

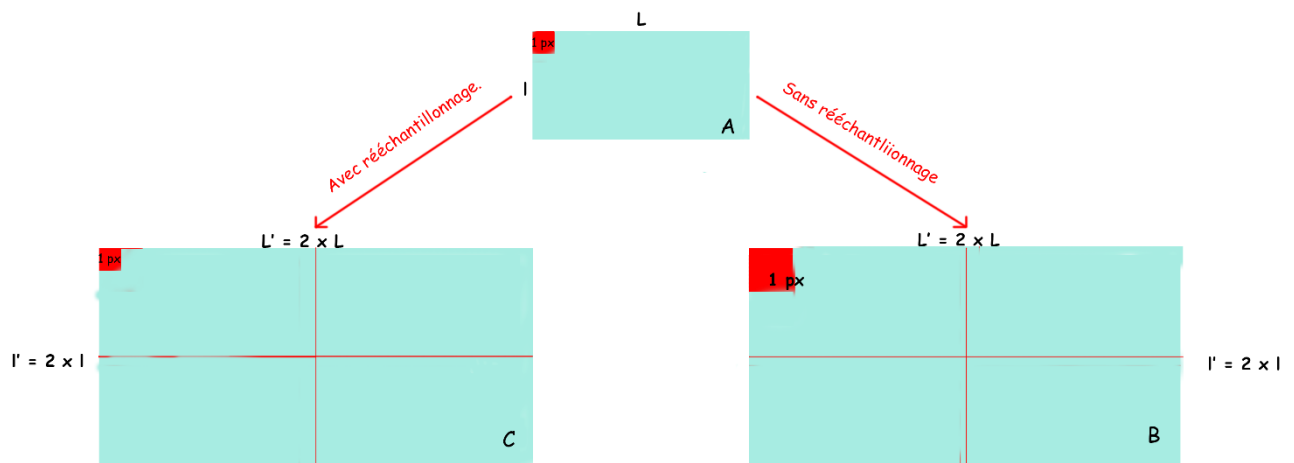
on a :  $300 \times L = 200 \times L'$

Donc  $L' = 1,5 L$

## Taille de l'image

Rappel La résolution d'une image est le nombre de pixels par pouce. (1 pouce = 2,54 cm.)

Le nombre de pixels de l'image A est N.  
La résolution de l'image A est r.



La taille d'un pixel ne change pas.  
La résolution ne change pas :  $r' = r$   
Le nombre de pixels est multiplié par 4.

**Le logiciel a fabriqué, par interpolation, de nombreux pixels qui ne sont pas dans l'image d'origine**

Le nombre de pixels ne change pas.  $N' = N$   
La surface occupée par 1 pixel est multipliée par 4.  
La résolution est divisée par 2 :  $r' = r/2$

**La résolution diminue vite et atteint rapidement la valeur critique de 200 Dpi**

### 8-4 ) Redimensionnement avec rééchantillonnage

## Image : "les indiennes"

Nous voulons envoyer cette photo par mail.

On lit : Panoramique : 5760x3840 = **22,12 MP**

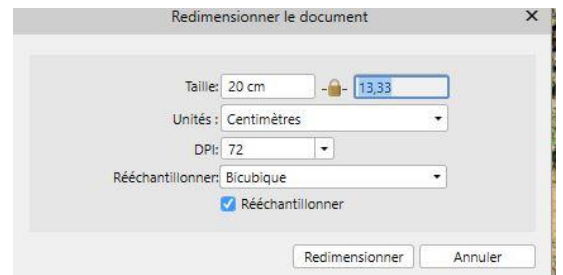
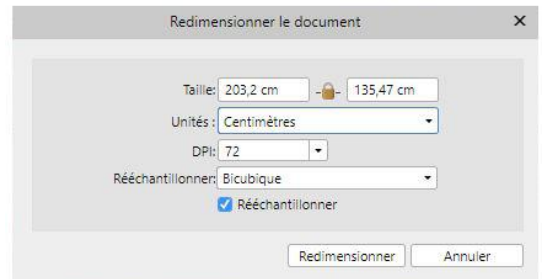
Cette photo, avec 22 millions de pixels et plus de 2 mètres de longueur est beaucoup trop lourde.

Afin d'avoir une photo de 20 cm de longueur en 72 ppp il suffit d'inscrire 20 cm (à la place de 203,2 cm) puis de cliquer sur 135,47 cm qui deviennent automatiquement 13,33 cm

On clique sur redimensionner ; la photo se transforme instantanément et on peut lire :

Panoramique : 566 x 377 px, 0,21 MP

**On a perdu  $22,12 - 0,21 = 21,91$  millions de pixels !**



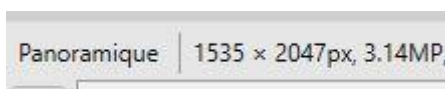
## **8 - 5) Le ara**

### Image : le ara.

La photo initiale mesure

13 x 17,34 cm

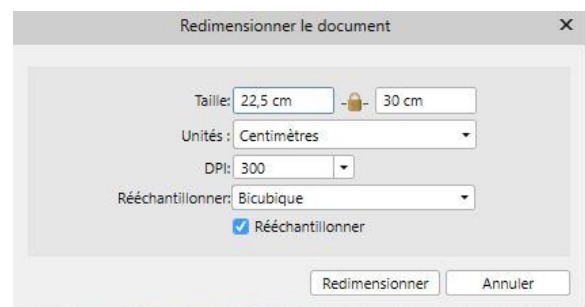
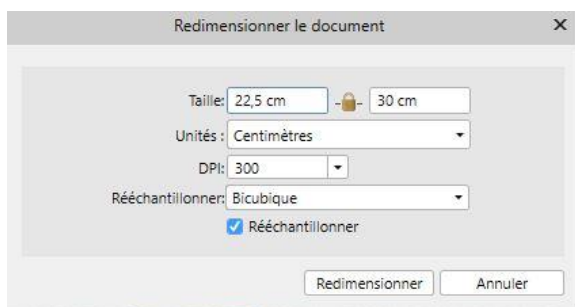
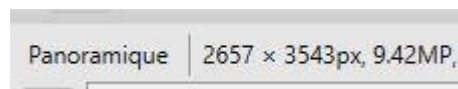
**Elle contient 3,14 millions de pixels**



Après rééchantillonnage elle mesure

22,5 x 30 cm

**Elle contient 9,42 millions de**



Le nombre de pixels a triplé. Le logiciel a fabriqué plus de 6 millions de pixels !

Nous ne gagnons rien en qualité par le rééchantillonnage. Les pixels fabriqués n'existaient pas sur l'original. Les logiciels qui font ces opérations respectent au mieux les couleurs des pixels environnants mais **on suréchantillonne avec prudence.**

## 9- Les dégradés

### 9 -1 Réalisation d'un dégradé.

- Ouvrir Fleurs de pommier du Japon.

Dans la fenêtre des calques, à droite, on ouvrira la sous-fenêtre couleur et la sous-fenêtre calques.

Prendre l'outil dégradé, juste en dessous du pot de peinture.

Avec l'outil tirer un trait en diagonale sur la photo ouverte.

On obtient un dégradé linéaire blanc vers gris. Si nous diminuons l'opacité de ce calque sur la palette des calques, l'image est de plus en plus transparente. Nous ne voyons plus du tout l'image initiale des fleurs de pêcher.

Le dégradé détruit l'image sur laquelle on l'applique.

**L'outil dégradé est un outil destructeur.**

Nous appliquerons donc les dégradés sur une copie du calque inférieur puisque le dégradé n'a aucune mémoire de ce qui précède.

Donc, nous revenons en arrière par des Ctrl Z successifs jusqu'à ce qu'on retrouve les fleurs.

Nous dupliquons ce fichier (Ctrl J) et nous traçons un dégradé sur cette copie.

En modifiant l'opacité du dégradé nous retrouvons les fleurs par transparence.

Choix des couleurs du dégradé :

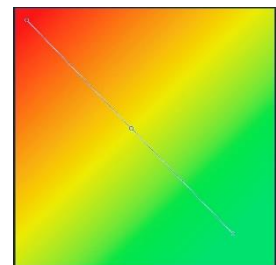
Nous cliquons sur le point de départ de notre dégradé et nous choisissons sa couleur sur la roue chromatique, rouge par exemple.

Nous opérons de même pour la couleur du point d'arrivée, vert.

A mi-distance, entre les points de départ et d'arrivée nous voyons un repère.

En plaçant le pointeur de la souris sur ce point, nous pouvons le déplacer le long de l'axe.

Cliquons sur ce point et attribuons-lui la couleur jaune.



A chaque étape nous pouvons modifier l'opacité de la couleur choisie sous la roue chromatique.

Nous pouvons ajouter autant de points de contrôle que l'on veut en faisant varier les couleurs et l'opacité.

Regardons maintenant les options de l'outil « dégradé » au-dessus de l'image.

Nous lisons : Contexte : Remplissage, puis Type : linéaire et une petite fenêtre colorée. Cliquons dans cette fenêtre, nous retrouvons notre dégradé.

Nous pouvons construire les dégradés à partir de cette fenêtre que nous appellerons : **Editeur de dégradés.**

Revenir sur les fleurs de pommier du Japon, puis Ctrl J.

## 9-2) Différents types de dégradés.

### a) Dégradé linéaire

Prendre l'outil dégradé\_(en dessous du pot de peinture).

Options de l'outil :

Contexte : remplissage. Type : remplacer **aucun** par **linéaire**

Immédiatement un dégradé blanc - gris apparaît.

Cliquer dans l'éditeur de dégradés

Cliquer sur le gros rond blanc à gauche, point de départ du dégradé, puis dans la case couleur. Une roue chromatique apparaît, choisir rouge.

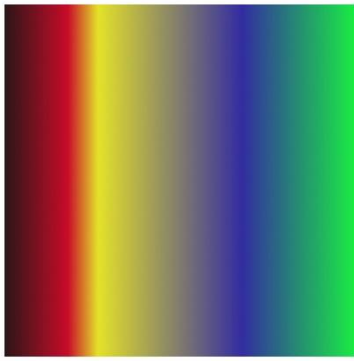
Cliquer ensuite sur le point extrême à droite, puis dans la case couleur et choisir la couleur verte.

Ensuite nous sélectionnons le point médian que l'on déplace éventuellement le long de l'axe et nous choisissons la couleur jaune.

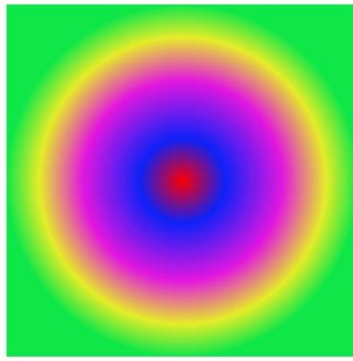
Continuer en insérant des points le long de l'axe et en choisissant une couleur que l'on applique.

Nous obtenons un dégradé linéaire. Fermer.





**linéaire**



**radial**



**radial opacité réduite**

**b) Dégradé radial**

Reprendre la fleur de pommier et Ctrl J.

Prendre l'outil dégradé. Type : radial

Cliquer sur l'éditeur de dégradés.

Cliquer sur le gros rond blanc à gauche, puis sur le rectangle « couleur ».

Choisir la couleur. Appliquer.

Mêmes opérations que pour le dégradé linéaire.

Fermer.

**c) Dégradé elliptique.**

Reprendre les directives antérieures.

Choisir le dégradé elliptique

Un 2<sup>ème</sup> axe perpendiculaire au 1<sup>er</sup> apparaît.

Seul, le 1<sup>er</sup> axe horizontal permet d'ajouter ou de retrancher des couleurs.

L'extrémité de chaque axe peut être rapprochée ou éloignée du centre du cercle.

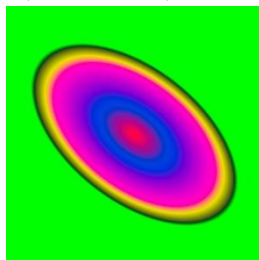
Nous obtenons des ellipses.

En cliquant sur l'extrémité d'un axe, on peut faire tourner l'ellipse.

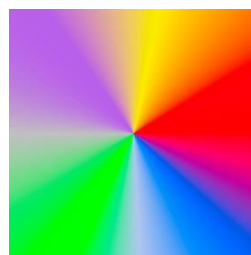
**d) Dégradé conique.**

Revenir aux instructions précédentes pour créer un dégradé conique.

Pour qu'il n'y ait aucune cassure brutale dans les couleurs il faut choisir la même couleur pour le point de départ et le point d'arrivée.



**elliptique**



**conique.**

Je vous invite à vous amuser, à travailler en détail les fonctions de l'éditeur de dégradés, mais nous n'y passerons ici que peu de temps car ces dégradés multicolores ne sont pas très utiles en photographie.

En revanche, nous utiliserons souvent des dégradés noirs vers gris ou blanc.,  
Les dégradés colorés nous permettront d'illustrer un document, une affiche par exemple ou autre.



## Fin du cours 5

---

### 10 - Séparation de fréquences

#### 10-1 - Ouvrir Julien avant

Dupliquer l'arrière-plan.(Ctrl J)

Aller à : Filtres > Séparation de fréquences.

Un voile gris cache la moitié de la photo.

Tirer ce voile vers la gauche (Placer le pointeur de la souris sur le bord droit du voile gris et glisser vers la gauche.)

Une fenêtre s'ouvre. Régler le rayon (entre 3 et 7 px). Ici, j'ai mis 6 px.

Ne rien changer d'autre dans cette fenêtre.

#### **Appliquer**

La palette des calques est immédiatement modifiée.

L'arrière-plan copie est remplacé par Basses fréquences (BF)

Une ligne supplémentaire est apparue : Hautes fréquences (HF)

Il est intéressant de constater que les 2 calques BF et HF reproduisent exactement la photo initiale.

Pour s'en assurer décocher les lignes BF et HF et recocher les.

La photo n'est pas modifiée.

#### Correction de l'image.

a ) Calque Basses Fréquences.

Décocher le calque arrière-plan. (Nous le gardons par sécurité).

Activer le calque BF.

Nous allons uniformiser la luminosité et la couleur de zones contigües, adoucir le changement brutal de luminosité entre zones claires et moins claires, estomper les rougeurs.

Zoomer.

Prendre l'outil de sélection à main levée avec un contour progressif de 80 px environ, faire une sélection englobant la limite entre une zone claire et une zone moins claire, puis :

Filtres > Flou > Flou gaussien

Rayon : 20 px. **Appliquer.**

Nous traçons une autre sélection avec le même outil mais au lieu de passer par

Filtres > Flou gaussien etc..., il suffit maintenant de taper au clavier : Ctrl + Alt + F car la commande a été enregistrée.

Recommencer autant de fois que nécessaire.

b ) Calque Hautes Fréquences.

Nous utilisons l'outil de clonage (tampon). Veiller à ce que les options de l'outil (au-dessus de l'image), indiquent bien **calque actif**.

Nous corrigeons les imperfections de la peau, boutons, rides ...

Ici nous n'avons pas beaucoup de travail. Il faut corriger les boutons d'acné, c'est à peu près tout. Julien est un garçon, il ne faut pas lisser sa peau comme on le ferait pour une fille. Quant aux rides il va falloir attendre quelques années.

Nous prenons donc le tampon avec un diamètre permettant de bien couvrir le bouton, puis, Alt- clic sur une zone saine à proximité du bouton à supprimer (pour garder la même texture de peau) Clic sur le bouton à supprimer.



Julien Avant



Julien Après

## 10 -2 - Ouvrir Tété avant

Nous reprenons la procédure précédente.

Il y a simplement plus de travail, notamment sur le calque de hautes fréquences



Tété avant



Tété après

# 11 - Les Textes

## 11- 1) outil texte artistique. (20<sup>ème</sup> outil).

Ouvrir « le capucin »

Dans la liste des outils on trouve l'outil texte avec 2 options : A : texte artistique et T : zone de texte.

Nous voulons écrire sur cette photo. Cliquer sur l'option A : texte artistique.

Cliquer dans l'image. Choisir : la police, la taille, la couleur, la disposition des lignes du texte (ces paramètres pourront être modifiés ultérieurement.)

Taper : Le capucin,  
                  singé malicieux

En sélectionnant un mot ou une lettre, on peut modifier ses paramètres. (couleur, taille, etc...)

On peut modifier la position du texte dans l'image : prendre l'outil de déplacement (outil 2) et faire glisser.

Pour compléter ce texte dans le même paragraphe, positionner le curseur de la souris à ras de la dernière lettre du mot précédent ( ici, à ras du x de malicieux), aller à la ligne (entrée) et taper : et très capricieux.

Autre texte.

Cliquer sur l'outil texte artistique A, et taper :

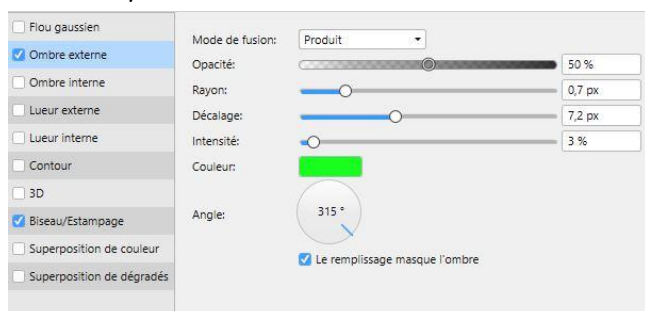
il aime les bananes  
et les cacahuètes

Les 2 textes sont indépendants.

## Transformation du texte.

En bas de la palette calques cliquer sur fx.

Tester différents effets : ombre interne ,  
externe , etc...



Exemple : Ecrire « Le capucin » en haut et à gauche ,cliquer sur fx, entrer les données ci-dessus.

On peut aussi appliquer des filtres.

Exemple : modification du texte : il aime les bananes...

Ouvrir : filtres > distorsion > ondulation

Une page s'ouvre.

Déplacer légèrement le curseur rayon.

## 11 - 2) Texte vertical.

Ouvrir « Julien 2 »

On veut écrire : Julien verticalement à gauche de la photo.

Tracer une zone de texte moyennement large et assez haute à gauche de Julien.

Prendre l'outil A.

Couleur jaune, taille 144pt, et taper : julien

Avec la souris diminuer la largeur de la zone de texte jusqu'à ce que les lettres s'écrivent verticalement.

Si les lettres sont trop rapprochées on ajoutera un espace entre elles. (cliquer à ras et à droite de la lettre j et cliquer sur entrée.

Cliquer à droite de la lettre u et taper sur entrée etc...

Photo : Julien 3

## 11 - 3) Montage

Ouvrir la photo Julien 3.

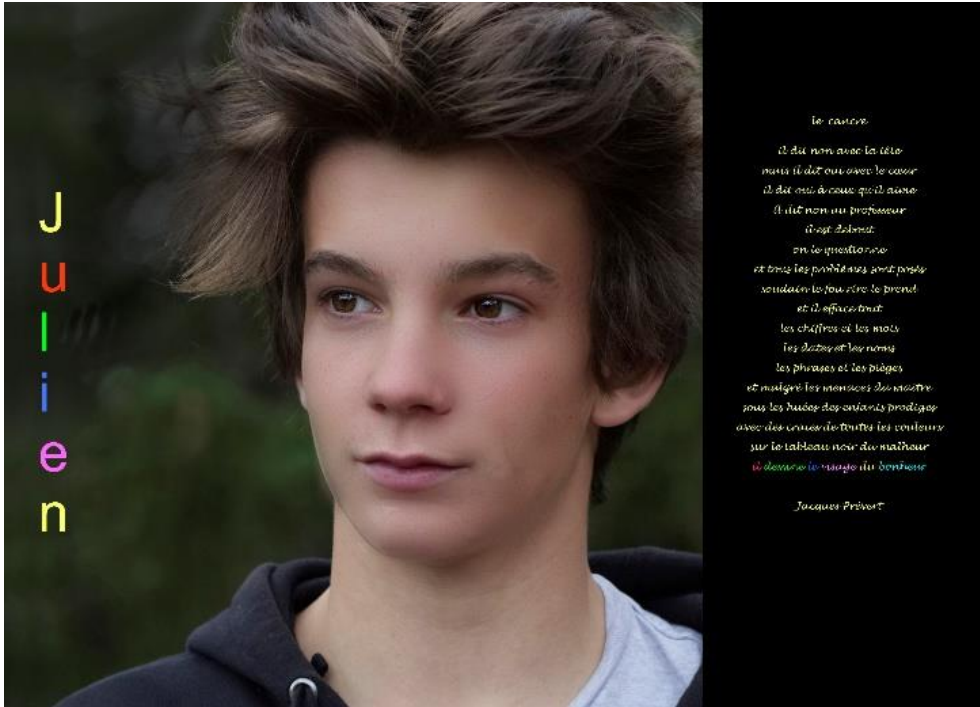
- Document > Redimensionner le document.
- Mettre les unités en cm.
- Ouvrir le cadenas entre les 2 dimensions.
- Remplacer 89,92cm par 130cm.
- Redimensionner.
- Ajouter un calque pixellisé. (outil : en bas et à droite de la palette calques , 2<sup>ème</sup> outil à partir de la droite.)



- édition > remplissage avec une couleur. Choisir noire **Appliquer**.

- Faire glisser ce calque sous l'arrière-plan.

Taper le texte « le cancre. » page 43..



le naufrage

il dit non avec la tête  
mais il dit oui avec le cœur  
il dit oui à ceux qui l'aime  
il dit non au professeur  
à cet écrivain.

on le questionne  
et tous les pontons sont posés  
soudain le naufrage le prend  
et il efface tout.

les chiffres et les mots  
les chiffres et les noms  
les phrases et les pièges  
et malgré les menaces du maître  
sous les haies des enfants prodiges  
avec des croûtes de toutes les couleurs  
sur le tableau noir du maître  
il dessine le naufrage du bonheur.

Jacques Prévert



Fin du cours 6

---

Fin 1<sup>ère</sup> partie



## Le cancre

Il dit non avec la tête  
Mais il dit oui avec le cœur  
Il dit oui à ce qu'il aime  
Il dit non au professeur  
Il est debout  
On le questionne  
Et tous les problèmes sont posés  
Loudain le fou rire le prend  
Et il efface tout  
Les chiffres et les mots  
Les dates et les noms  
Les phrases et les pièges  
Et malgré les menaces du maître  
Tous les huées des enfants prodiges  
Avec des craies de toutes les couleurs  
Sur le tableau noir du malheur  
Il dessine le visage du bonheur

Jacques Prévert