

V TRAVAILLER AVEC DES CALQUES

QUE SONT LES CALQUES ?

Les calques sont un ensemble de couches empilées les unes au-dessus des autres, indépendantes, dont chacune contient une partie des éléments constituant l'image : l'image est le résultat de la superposition de tous les calques.

Les outils de transformation peuvent s'appliquer sur chacun des calques pour modifier par parties et recomposer l'image

Une règle d'opacité globale permet de moduler le degré de transparence du calque, donc de doser la force de son effet.

Un masque associé à un calque permet de moduler localement, pixel par pixel, l'opacité ou la transparence (chapitre X).

La fusion des calques permet de créer une interaction d'un calque sur l'autre.

La sélection d'une zone de l'image est active sur tous les calques.

Outil recommandé en post-traitement photo et incontournable pour les infographistes...

Travailler avec des calques permet de ne pas détruire les pixels originaux d'une image.

Chaque élément de l'image ou du dessin, chaque étape de l'amélioration de la photo, peuvent être placés sur un calque différent, si bien que l'on peut décomposer le travail, démultiplier les outils, décomposer les traitements...

Pour le traitement des photos, les calques apportent une aide indispensable : ils permettront de multiplier les essais sans perte, les comparer, les superposer ; on peut modifier l'ordre d'empilement des calques, les déplacer pour rechercher la meilleure composition, les lier (chaîne), les verrouiller, les grouper, les rendre momentanément visibles / invisibles.

L'exportation au format jpg aplatit l'image en un seul calque.

Une image enregistrée au format .jpg ne possède qu'un calque. Elle est opaque.

Une image enregistrée au format .xcf de GIMP conserve tous les calques et permet de revenir sur le travail. Elle pèse plus lourd.

Une image enregistrée au format .png a conservé la transparence (détourage) mais n'a qu'un seul calque

LES MENUS DES CALQUES

Installer et ouvrir l'onglet des calques dans le panneau de droite.

NB si cet onglet n'est pas installé sur le bureau : **menu Fenêtres / Fenêtres ancrables / Calques.**

Ou le récupérer avec l'icône noire en haut à droite de la fenêtre des onglets, et **menu des onglets / Ajouter un onglet / Calques**

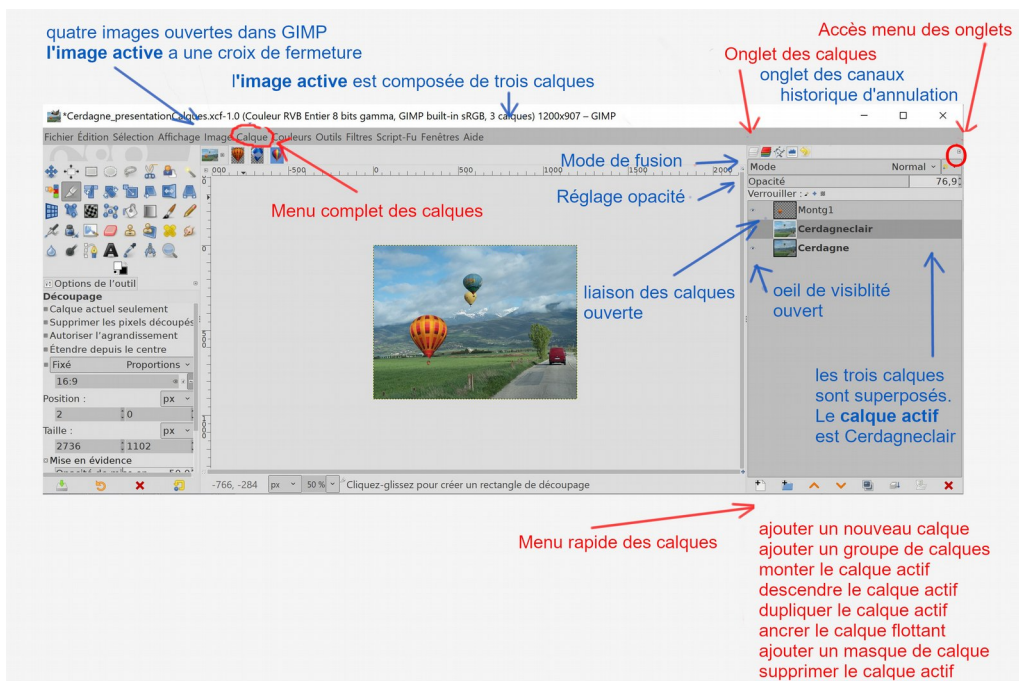
Ouvrir dans GIMP l'image *Cerdagne_presentationCalques.xcf*.

Cette image est composée de trois calques ; les trois vignettes apparaissent superposées dans l'onglet des calques.

Ci-contre à droite :
La fenêtre (ou onglet) des calques

L'observation de cette image va permettre d'entrevoir une grande partie des fonctions associées aux calques.

Une série d'exercices expliqués est proposée ensuite.



I NOMBREUSES FONCTIONS ET OPTIONS DES CALQUES

Observons la fenêtre des calques avec l'image l'image *Cerdagne_presentationCalques.xcf*

1. CALQUE ACTIF / NON ACTIF :

un seul calque est actif (fond gris foncé).

Un outil comme le déplacement n'agit que sur le calque actif. (annulation rapide de la dernière action : CTRL + Z).

Une erreur classique est de ne pas sélectionner le bon calque et d'appliquer les modifications ou les paramètres sur un autre calque.

2. CALQUE VISIBLE / NON VISIBLE

Chaque calque peut devenir visible ou invisible.

Cliquer sur l'œil précédant la vignette de *Montg1* : le calque devient visible / invisible (il n'est pas supprimé)...

3. ORDRE DE LA PILE DES CALQUES (menu bas de la fenêtre des calques)

Le calque de dessus cache le calque de dessous s'il est opaque à 100 %

Les deux flèches vers haut / vers bas permettent de modifier l'ordre des calques.

Descendre le calque *Montg1* sous le calque *Cerdagneclair* ; il disparaît presque...

4. DUPLIQUER UN CALQUE : UNE MESURE DE SÉCURITÉ

Cerdagneclair est une copie de *Cerdagne* qui a été légèrement éclaircie.

Pour obtenir une nouvelle copie, activer le calque *Cerdagne* et le cloner avec l'icône **Dupliquer** du menu bas.

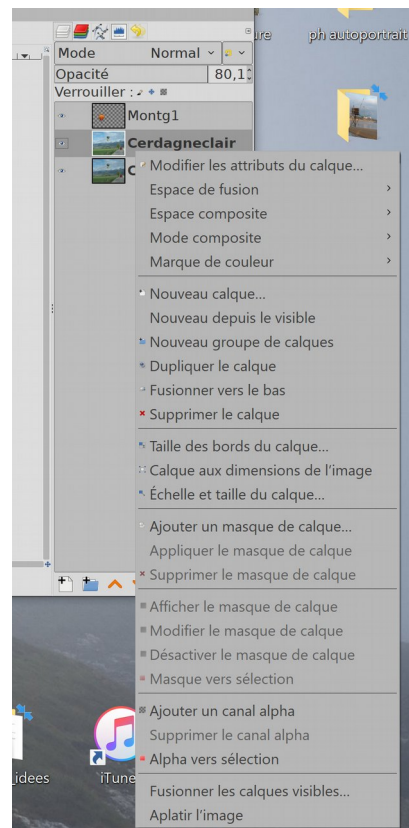
Le calque *Copie de Cerdagne* est apparu ; l'éclaircir avec la fonction du **Menu Couleur / Luminosité Contraste**...

5. RENOMMER le calque *Copie* : Clic droit sur la vignette de ce calque

Un **menu contextuel du calque** s'affiche (image ci-contre) il propose 25 options ; la première option est **Modifier les attributs du calque** ; saisir le nouveau nom.

mais un double clic donne aussi accès à l'édition du nom - valider.

Mettre l'opacité à 60 %, ce qui laisse visibles 40 % des pixels du dessous...



6. SUPPRIMER un calque

avec la dernière icône : une croix rouge ou une poubelle (ou clic droit / **Supprimer le calque**)

7. AJOUTER UN NOUVEAU CALQUE

se fera de plusieurs manières : le nouveau calque se positionnera juste au-dessus du calque actif.

Menu Calques/ Nouveau calque

ou Clic droit sur un calque / **Nouveau calque**

ou une icône du bas de la fenêtre des calques.

Le panneau **Créer un nouveau calque** propose de nombreuses options par défaut.

La seule à renseigner est *Remplir avec...* Choix :

Couleur de premier plan

Couleur d'arrière-plan

Blanc

Transparence

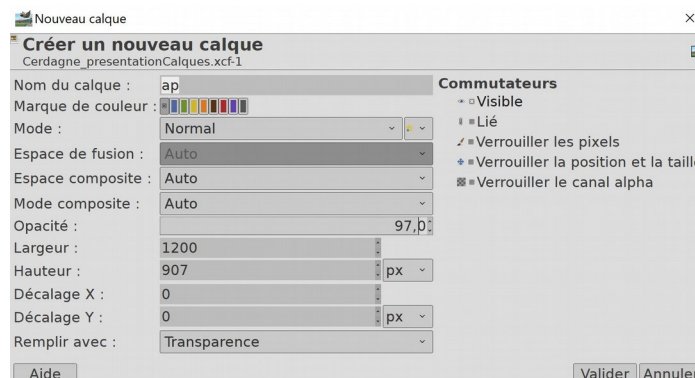
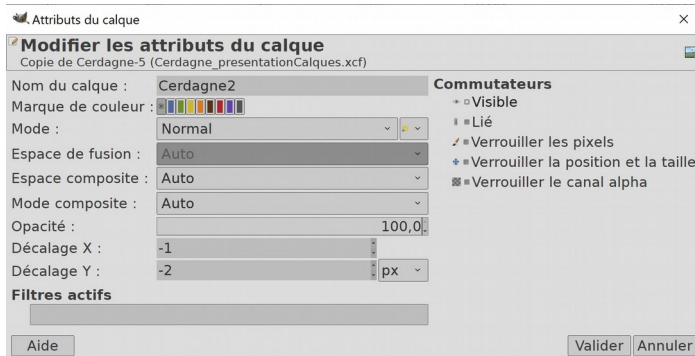
Motif

On pourra choisir *Transparence* et le remplir de couleur...

L'option **Nouveau calque** depuis le visible

sera utile pour poursuivre des actions sur un sous-groupe de calques.

L'option **Nouveau groupe de calques** sera très utile pour l'infographiste qui a vite fait de créer 30 calques ; il peut les déformer ou les déplacer par groupe



8. IMPORTER DANS L'IMAGE UNE AUTRE IMAGE COMME CALQUE

Un calque peut être ajouté à l'image de différentes manières :
Menu des calques / **Nouveau calque**
ou Icône de gauche du panneau des calques.
Une boîte de dialogue demande de choisir la nature du calque
(voir image ci-contre)

Copier / coller l'image et transformer en calque.

Ouvrir dans GIMP une 2^e montgolfière détournée (*Montg2*) en glissant sa vignette sur la fenêtre des outils. L'image Montg2 s'ouvre à la place de notre image.

Puis **menu Edition / Copier**. Cette image est dans le presse-papier.

Revenir à l'image *Cerdagne_presentationCalques.xcf* en cliquant sur sa vignette visible dans le bandeau d'attente.

menu Edition / Coller comme / Nouveau calque.

Ou CTRL + V : le calque arrive alors comme **calque flottant**. voir ci-contre

On le transforme en calque avec la 1^{ère} icône du menu bas (créer un nouveau calque).
C'est un peu long.

Cliquer / glisser l'image comme nouveau calque.

Aller chercher l'image Montg2 par **menu Fichier / ouvrir comme nouveau calque**

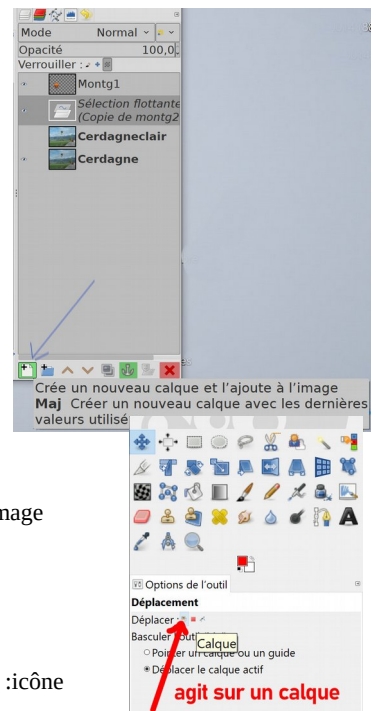
ou plus rapidement : glisser la vignette de Montg2 depuis votre clé USB directement sur la fenêtre d'image centrale : l'image Montg2 s'ajoute à la pile des calques de cette image.

Donc la montgolfière bleue est rentrée dans l'image.

Le premier avantage d'un calque est son indépendance.

Essayer de la redimensionner et la repositionner avec les outils de la boîte à outils

Il faut que l'option de 'l'outil de redimensionnement ou celui de déplacement soient sur la première option : icône « appliqué au calque », et pas « à la sélection » ni « au chemin ».



9. DUPLIQUER UN CALQUE

Sa lumière est trop latérale par rapport à l'image receveuse.

Dupliquer ce calque et mettre l'opacité de la copie à 50 %.

la retourner : **Menu Calque / Transformer / Miroir horizontal.**

L'image résultante est maintenant éclairée des deux côtés.

10. LIER DEUX CALQUES

Lier cette copie à celle du dessous en fermant **la chaîne** (juste à droite de l'œil) pour pouvoir les déplacer ensemble.

11. FUSIONNER les deux montgolfières bleues pour ne faire plus qu'un calque (elles seront solidaires) :

celle de dessus étant active : clic droit / **Fusionner vers le bas.**

12. ÉCRIRE OU DESSINER SUR UN CALQUE

On dessinera toujours sur un nouveau calque :

- Soit menu des Calques / **Nouveau calque**

- Soit menu rapide en bas de la pile des calques et 1^{ère} icône. : **créer un nouveau calque et l'ajouter à l'image.**

Renseigner le panneau de dialogue :

Donner un nom, par exemple «message»,

Remplir avec « transparence » (ce sera le mode le plus utilisé).

La taille par défaut sera celle de l'image.

Monter ce calque au haut de la pile ; vérifier qu'il est actif.

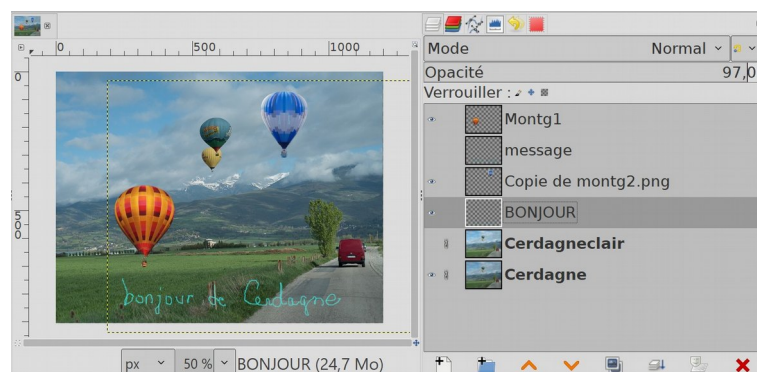
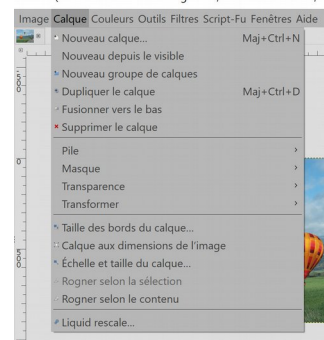
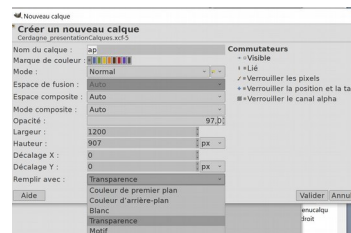
Dans la boîte à outils choisir a brosse (pinceau) = option de brosse nette et fine et une couleur Bleu.) et dessiner

On a écrit à la main le message « *Bonjour de Cerdagne* ».

Les outils de changement de taille et de rotation ont permis de recomposer la carte postale.

L'outil texte sera utilisé dans l'exercice 5 pour une écriture plus aisée...

Enregistrer au format xcf et exporter au format jpg.



13. LE CANAL ALPHA DU CALQUE : TRANSPARENCE / OPACITÉ GLOBALE OU LOCALE

aller vers un réglage de la transparence pixel par pixel.

Analysons un par un les différents calques constituant cette image en fermant l'oeil des autres.

Im 1) **Le calque *Montg1*** est transparent sauf les pixels de la montgolfière ; celle-ci a été détournée, son environnement est un damier gris qui représente graphiquement la transparence des pixels. Ce calque a été exporté au format png qui conserve les informations de transparence des pixels d'une image.

Un petit rectangle pointillé encadre la montgolfière : ce calque est de taille inférieure à l'image. Pour fixer sa position ou écrire sur le calque, on pourra le mettre aux dimensions de l'image : clic droit sur sa vignette/ ***Calque aux dimensions de l'image.***

Im 2) Les calques *Cerdagne* et *Cerdagneclair* représentent le même paysage ; le calque *Cerdagneclair* et un duplicata de *Cerdagne* qui a été éclairci.

Le calque *Cerdagneclair* n'est pas totalement opaque : la règle d'opacité indique 80 %. Il laisse voir légèrement le calque en dessous. À 100 %, il le cacherait totalement.

L'échelle d'opacité s'applique sur la totalité des pixels du calque.

Nous verrons que cette échelle est utile pour modérer un réglage effectué sur un calque copie (ex 3).

L'échelle d'opacité permet aussi de simuler une surimpression de deux images distinctes (effet artistique, ex 2).

im 3) L'OUTIL GOMME ... OPACITÉ VERS TRANSPARENCE ?

Trouvant que la montagne est trop éclaircie, on voudrait revoir ses pixels foncés, mais ils sont dessous...

Pourrait-on avec la gomme **effacer la montagne claire et retrouver dessous la montagne foncée ???**

Essayer, prendre l'outil Gomme de la boîte à outils ; passer sur la montagne. Voici ci-contre ce qui se produit... Pourquoi ?

Au lieu d'enlever des pixels, la gomme les a remplacés par le blanc (actuelle couleur d'arrière-plan, ce sera noir si vous avez du noir en couleur d'arrière-plan)...

Pour enregistrer les informations de transparence, il manquait un canal alpha sur le calque *Cerdagneclair*.

Une image numérique contient trois canaux qui codent les couleurs des pixels : un rouge, un vert et un bleu. Il existe **un quatrième canal qui code les informations sur la transparence pixel par pixel : le canal alpha.**

Dans Gimp le calque initial d'une image n'a pas de canal alpha. En général. Un calque qui n'a pas de canal alpha voit son titre apparaître en gras dans la fenêtre de calque (par ex *Cerdagne*). Au contraire, *Montg1* qui contenait des informations de transparence avait un canal alpha.

im 4) Activer le calque *Cerdagneclair* pour lui ajouter un canal alpha: clic droit sur ; « **Ajouter un canal alpha** ».

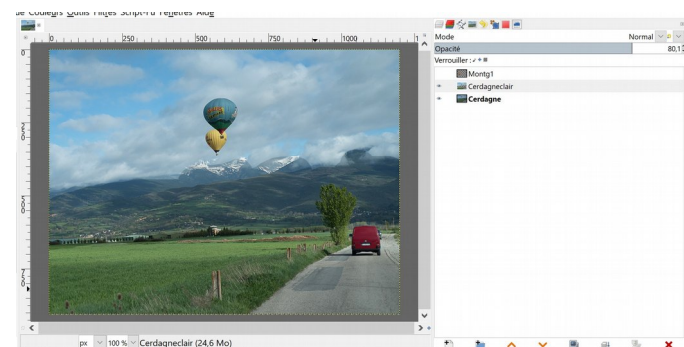
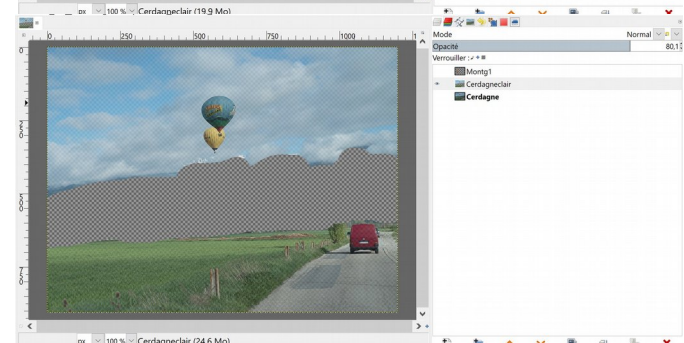
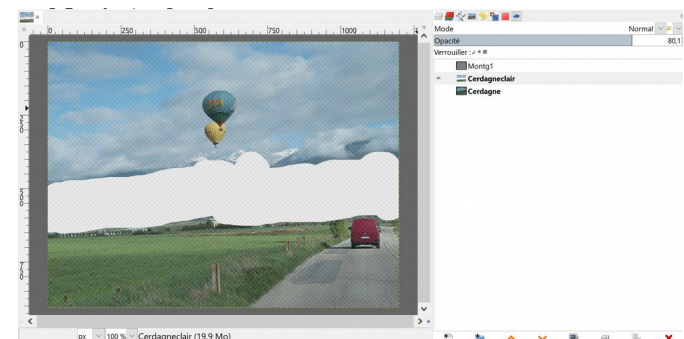
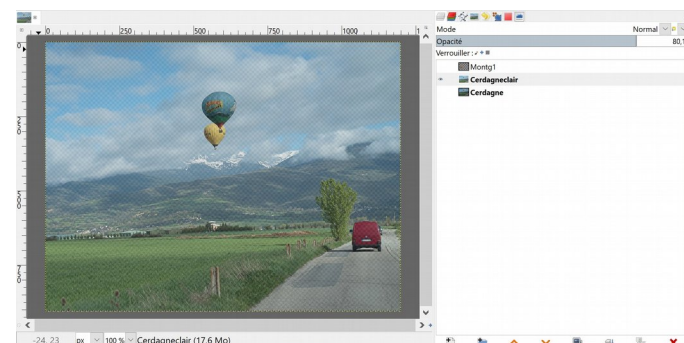
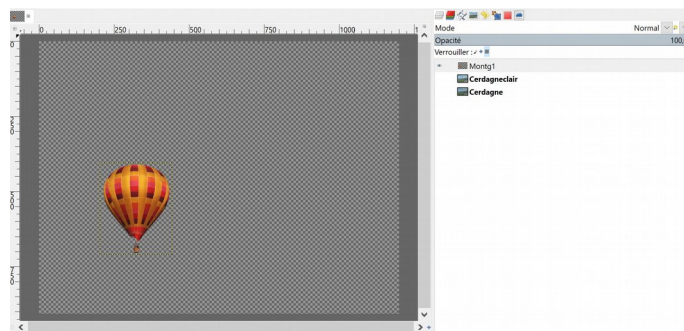
On peut maintenant gommer certains pixels (les rendre transparents ou semi-transparentes) sur la montagne du calque *Cerdagneclair*.

La transparence est visible si les yeux des autres calques sont fermés.

Im 5) Rouvrir l'oeil du calque de dessous *Cerdagne* : la montagne devient sombre ; ce sont les pixels sombres de dessous qui sont devenus visibles.

Le canal alpha est nécessaire pour enregistrer des informations de transparence des pixels un par un.

On verra (ch X) qu'un masque de calque est moins destructeur, il évite de détruire des informations en enregistrant une sorte de plan de transparence des pixels de l'image.



II UNE SÉRIE D'EXERCICES POUR MANIPULER LES CALQUES

HELP ! RIEN NE SE PASSE...

On a fait des modifications sur un calque et rien change dans la fenêtre principale, cela peut avoir plusieurs causes :

- le calque est désactivé, un autre calque était sélectionné et a été affecté par les modifications... OUPS !
- son opacité est à zéro
- le mode de fusion rend le calque invisible (un calque complètement blanc en mode « multiplier » par ex est invisible)
- le calque sélectionné est placé sous un calque qui le cache complètement
- une sélection de quelques pixels est active et seuls les pixels sélectionnés sont affectés par les modifications

Ex 1 ENCADREMENT

indépendance et superposition de cadres

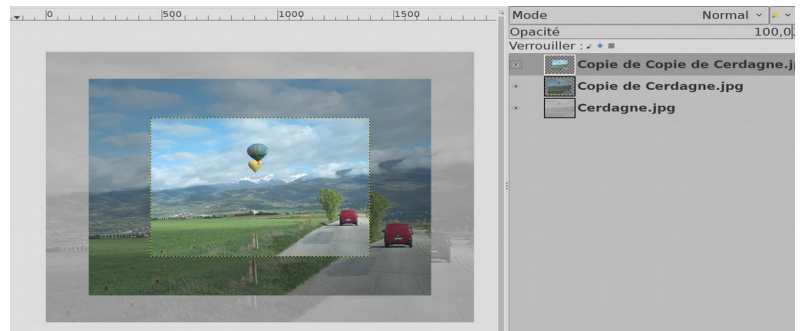
Ouvrir l'image *Cerdagne* et dupliquer deux fois le calque.

Calque *Copie de Cerdagne* : réduire sa taille en multipliant les dimensions (chaînées) par 0,8

Réduire la luminosité du calque.

Calque *copie de copie de C* : réduire la taille en multipliant encore les dimensions (chaînées) par 0,8 Éclaircir nettement le calque.

Calque *Cerdagne* : éclaircir puis Couleur/Désaturer.



Ex 2 SURIMPRESSIION CRÉATIVE DE DEUX IMAGES

utilise l'échelle d'opacité : la première qualité des calques est la transparence.

Ouvrir l'image *garcon.jpg*

Ouvrir le ciel *couchant.jpg* comme nouveau calque sur l'image

soit en faisant glisser la vignette *couchant.jpg* sur la fenêtre centrale

soit **menu Fichier / Ouvrir en tant que Calque** et rechercher *couchant.jpg* dans votre base d'images.

Le calque *couchant.jpg* s'est ajouté et **recouvre l'image**.

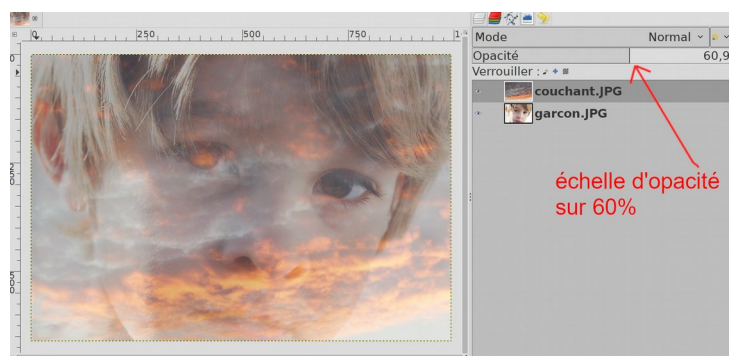
(Les tailles de ces deux calques coïncident pour simplifier ; si les tailles diffèrent, on pourra redimensionner le calque *couchant* par : **menu Calque / Echelle et taille du Calque** et lui donner la largeur de l'image.

ou utiliser l'outil de redimensionnement de la boîte à outils.

On peut aussi déplacer le calque *couchant* pour chercher le meilleur rendu.

En **réduisant l'opacité du calque supérieur** (ici à 60 %), vous retrouvez partiellement l'image de dessous avec un effet de flou ou de fondu esthétique. Essayer aussi d'inverser la position des calques : la transparence doit toujours être attribuée au calque de dessus.

La technique de surimpression a été très utilisée dans les tirages argentiques, avec de beaux portraits d'où sortent des matières, des feuillages ou de nuages. Elle peut se réaliser à la prise de vue avec certains boîtiers mais on perd la maîtrise du flou obtenu.



Ex3 SURIMPRESSIION CORRECTIVE

utilise l'échelle d'opacité

Ouvrir l'image *pont.jpg*

Dupliquer le calque

menu Calque / Dupliquer le calque

ou icône dupliquer en bas de la fenêtre des calques.

Le calque *Copie de pont* s'est placé au-dessus ; il est actif (fond grisé)

Pour l'éclaircir (fonction sommaire) :

menu Couleurs / Luminosité et contraste

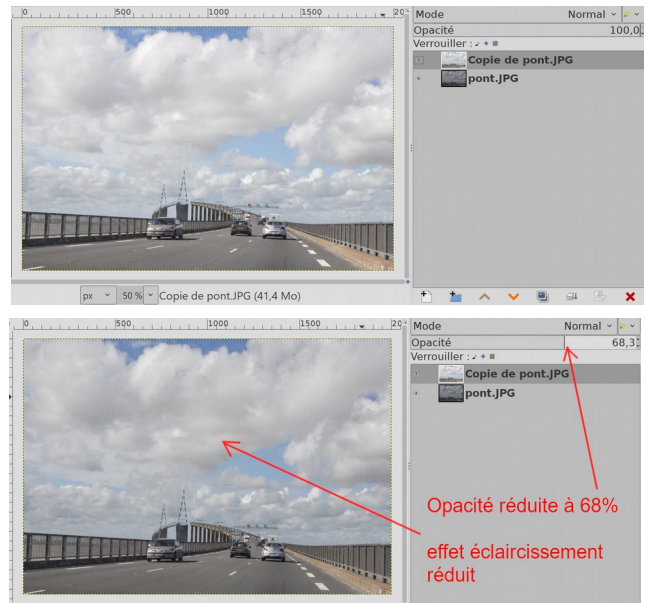
pousser vers la droite la réglette de luminosité.

Les deux calques sont superposés. Seul le calque éclairci est visible. On a volontairement forcé l'effet. Nuages trop clairs ?

[Réduire l'opacité du calque de dessus.](#)

Placer la règle d'opacité sur 68 % : l'effet sera diminué, car le calque clair ne recouvre plus que partiellement le calque sombre (semi-transparence).

Tous les réglages pourront être ainsi corrigés, dosés, grâce aux calques.



Ex 4 CHANGER LE FOND : GOMMER LES PIXELS SUR UNE ZONE

transparence locale et canal alpha : revoir explication 11 p 4/7

Manipulation plus fréquemment utilisée pour changer le ciel d'une image...

Les images *carcasse.jpg* et *ferraille.jpg* ont été ouvertes dans la même fenêtre d'image. Les calques sont superposés, *carcasse* est dessus. L'outil gomme a été sélectionné dans la boîte à outils pour effacer les pixels du ciel et des arbres au-dessus de la voiture.

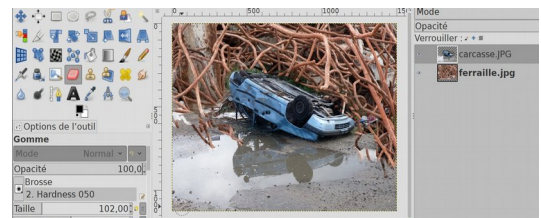
- dans la première image ci-contre, le calque *carcasse* n'avait pas de canal alpha (nom en gras). La gomme écrit dans la couleur d'arrière-plan.

- dans la seconde, un canal alpha a été ajouté par clic droit / **ajouter un canal alpha**

ou menu **Calque / Transparence/ ajouter un canal alpha**

On a pu effacer les pixels et remplacer par de la transparence.

NB Pour rendre une partie de calque transparente, il sera préférable d'utiliser un masque plutôt que la gomme, car le travail sur un masque est non destructif. (Voir chapitre X)



Exercice 5 « 2017 UNE BONNE ANNÉE » ... L'OUTIL TEXTE

Les textes édités avec l'outil Texte arrivent en surimpression sur un calque indépendant et transparent.

Ouvrir le fichier *departHarmony.jpg*

Activer l'**outil texte (A)** du panneau des outils.

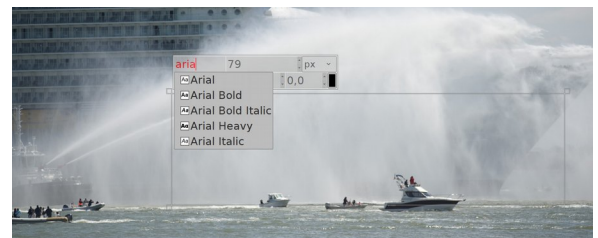
Le curseur permet de tracer un rectangle sur l'image.

Un petit menu éditeur de texte s'ouvre ; il est généralement suffisant. Il existe deux autres éditeurs simultanés.

Police : commencer d'écrire « ari »... à la place de la police proposée pour limiter le menu des polices disponibles. Choisir Arial, taille 60, couleur rouge.

Taper votre message, par exemple ESSAI.

Il s'écrit dans le rectangle sur l'image ...



Dans la fenêtre des calques : un nouveau calque porte ce libellé

ET SON OMBRE

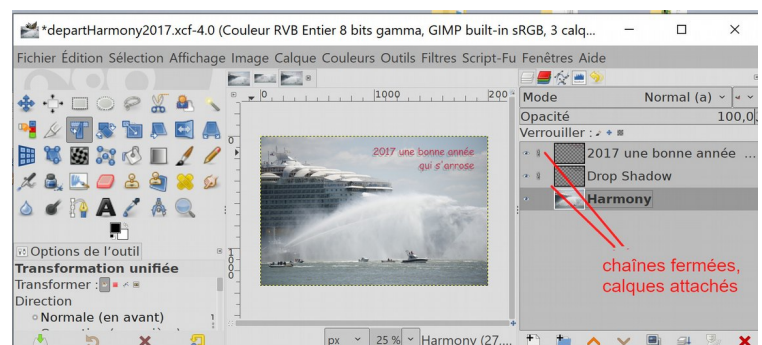
Pour lui donner du relief on utilisera un filtre d'ombre :

Menu Filtres / Ombres et lumières / Ombre portée (ancien)

On commence avec des paramètres pris un peu au hasard...

Valider.

Un nouveau calque *Drop shadow* est apparu sous le calque du texte. Régler sa position par rapport au texte (avec l'outil de déplacement) puis fermer la chaîne qui les relie.



Ex 6 MULTIPLIER LES CALQUES EN INFOGRAPHIE

En infographie : les calques sont des outils de composition indispensables : on dessine et on colorie sur des calques superposés tous les éléments indépendants puis on compose l'image.

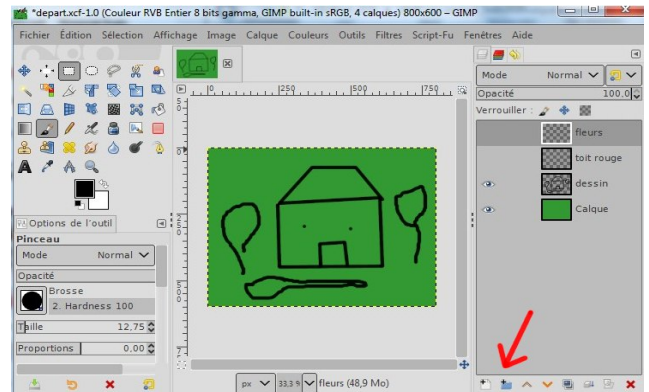
menu Fichier/ Nouvelle image

Le panneau *Créer une nouvelle image* demande de renseigner la taille voulue, par exemple Largeur 800 et Hauteur 600
L'unité est le pixel par défaut, Noir est généralement la couleur de premier-plan (PP) et Blanc la couleur d'arrière-plan (AP).

LES OUTILS DE DESSIN

Pour **changer la couleur du premier-plan** :

dans la boîte à outils : Clic sur le carré noir pour provoquer l'ouverture du panneau de changement de couleur
Se déplacer dans la zone des couleurs ou l'échelle de teintes.
Pour obtenir ce vert précis : taper sa notation HTML 339933 ou doser les 3 couleurs RGB : R=rouge 20, G=vert 60 et B=bleu 20.
Valider ; notre vert monte en PP dans le panneau des outils.



L'**outil de remplissage** (pot de peinture de la boîte à outils) permet de remplir l'image avec ce vert ; option : remplir le calque avec la couleur de PP et clic sur l'image.

L'**outil pinceau** (dessin):

Changer la couleur du pinceau et choisir une brosse adaptée (bord plus ou moins flou)

Pour effacer un tracé maladroit :

- avec l'outil gomme, les pixels effacés ne redeviennent pas verts, ils prennent la couleur de l'arrière-plan. Ce n'est pas la bonne solution.
- Annulation de la dernière action : **CTRL+Z**
- ou revenir en arrière avec l'onglet **Historique d'annulation**.

Pour tracer un segment droit, souris sur le premier point et touche MAJ pour laisser le trait en suspens jusqu'à poser le curseur sur un 2^e point.

Tant qu'on a un seul calque, les pixels du dessin écrasent les pixels verts du fond.

TRAVAILLER SUR UN NOUVEAU CALQUE

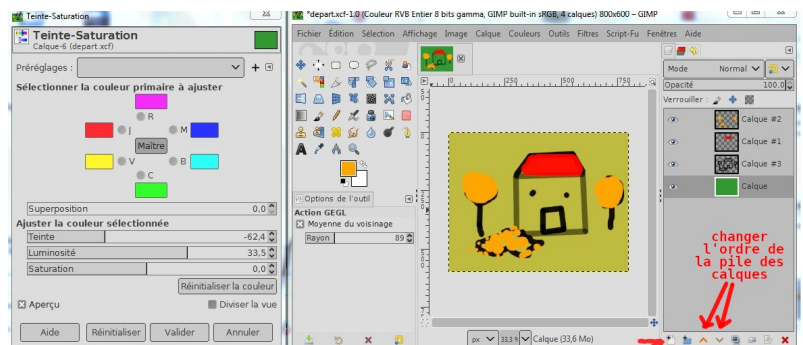
Chaque partie du dessin se fera de préférence sur un nouveau calque transparent superposé à l'image.

Ajouter un nouveau calque à cette image : petite icône en bas à gauche du panneau des calques ou menu **Calque / Nouveau calque**

Nom du calque : nouv ou vert, toit, arbres.....
Option : Remplir avec Transparence

L'icône d'un nouveau calque nommé à carreaux gris est ajoutée au-dessus de celle de l'arrière plan dans le panneau des calques.

S'il est grisé, c'est le **calque actif** : l'action se passera sur ce calque.



Crée un nouveau calque et l'ajoute à l'image

Choisir l'**outil Pinceau** ; tracer la maison.

Les calques sont indépendants.

Si on efface un tracé sur ce calque avec l'**outil Gomme** : on retrouve le vert de l'arrière-plan.

Chacun des calques peut être *visible* (œil ouvert) ou *invisible* (pas d'œil)

Chacun des calques peut être déplacé (outil déplacement, option calque actif).

On peut faire varier l'opacité d'un calque (curseur de la règle d'opacité du calque) entre pleine (opacité 100%) et transparent (opacité 0%).

Chacun des calques peut être modifié dans sa qualité de couleur, luminosité...

Exemple ci-dessus : **menu Couleur / Teinte-Saturation**.

Déplacer le curseur Teinte et les pixels du calque actif changent de couleur.

Ajouter de nouveaux calques à cette image pour déposer de la couleur sur le toit ou les arbres...

Remonter le calque du tracé au-dessus des calques couleurs à l'aide des flèches rouges...

Enregistrer votre œuvre en xcf (gardera la pile des calques) et en jpg (aplatit l'image définitive).

