

# Scripts d'Entrelacement pour Réseaux Lenticulaires

## Mode d'Emploi LENTICULATOR v. 5.6.4

**Avertissement** : Ce document est un **mode d'emploi** pour réaliser le codage numérique d'images lenticulaires avec LENTICULATOR, **et non un cours d'initiation** aux réseaux lenticulaires. Il suppose que l'utilisateur ait déjà les connaissances de base du principe de fonctionnement des réseaux lenticulaires, et maîtrise le maniement standard de fichiers-images sous Photoshop ®.

Rappelons que **l'entrelacement est réalisé pour un nombre d'images données constituant le visuel en relief ou en animation ET pour un nombre de lentilles déterminé.**

Lenticulator est constitué de cinq **modules** - enchaînables par un traitement de groupe - et d'Outils.

**Le premier module** permet de réaliser l'image "**master**" codée dans laquelle la partie d'image destinée à une lentille est constitué de pixels entiers, chaque calque illustrant une colonne de un pixel. Il faut sauvegarder ce Master lenticulaire.

Ce fichier sera valable pour le nombre de lentilles déterminé de n'importe quel réseau lenticulaire : l'entrelacement ne tient pas compte du réseau lenticulaire qui va être utilisé (que ce soit du 20, 30, 40 lpp, etc.), mais seulement du nombre de lentilles qui vont être occupées.

L'entrelacement est indépendant de la taille et de la résolution des fichiers d'origine. Le logiciel n'a à priori pas de limite dans le nombre de calques à entrelacer, et les fichiers peuvent être en Niveau de gris, en RVB, ou en CMYK.

**Le deuxième module** est facultatif et permet d'ajouter des mires optiques de centrage sur le fichier Master. Ceci est d'une aide capitale si vous adhésivez votre tirage sur un réseau lenticulaire, ou si vous imprimez avec recherche de centrage de la phase, ainsi que si vous imprimez en direct sur une "flatbed".

**Le troisième module** permet de rééchantillonner le Master en fonction du calibrage relatif mesuré pour obtenir **le fichier de tirage**. Tout Master précédemment enregistré peut être rouvert à n'importe quel moment pour être de nouveau rééchantillonné en fonction d'un nouveau calibrage.

Ceci est particulièrement pratique si vous recommencez un tirage en ayant juste à effectuer une correction de calibration : le Master entrelacé reste bon, c'est juste l'étape de rééchantillonnage qui est à recommencer en entrant le nouveau calibrage.

**Le quatrième module** est facultatif et permet d'ajouter des lignes verticales sur les côtés du tirage, de façon à éviter facilement le positionnement en biais du tirage sur le réseau.

**Le cinquième module** est destiné à ceux imprimant en direct par "flatbed" UV, et permet d'effectuer une symétrie "miroir", d'opérer une rotation, puis d'obtenir d'une part un fichier "Mires" destiné à placer exactement la feuille vierge sur la table, et d'autre part le fichier "Image" à imprimer.

Lenticulator fonctionne indifféremment dans les modes RVB, CMYK, ainsi qu'en Niveaux de Gris, sans limite de taille d'image ni de nombre de calques.

Vous trouverez quatre modules d'**Outils** dans Fenêtre → Afficher les Outils, qui permettent de :

- Compter le nombre de calques,
- Déplacer la colimation d'une image en relief,
- Répéter un script à la demande,
- construire un anaglyphe de contrôle, en noir & blanc ou en couleur.

### **Configuration requise :**

- MAC OS X version 10.6 ou ultérieur,
- Processeur Intel avec Photoshop CS3, CS4, CS5, CS6, ou CC

Pour Photoshop CS3 et CS4 sur processeur Intel, effectuer la mise-à-jour de Adobe Unit Types en suivant les instructions de la "Solution 1" de cette page :

[http://kb2.adobe.com/cps/516/cpsid\\_51615.html](http://kb2.adobe.com/cps/516/cpsid_51615.html)

Pour Photoshop CS5, la mise à jour en v.12.0.1 est indispensable.

Sous MacOS Mojave, ne pas oublier d'activer "Lenticulator" dans Privé → Automatisation.

## **1° Installation (MAC)**

- Double-cliquez le paquet du programme d'installation et suivez les instructions.
- Vous pouvez maintenant utiliser l'application < Lenticulator > . Vous pouvez en faire un *alias* que vous poserez sur le bureau, ou le placer dans le Dock.

C'est tout. Il n'est pas besoin de redémarrer.

A la première ouverture, le logiciel vous demandera de glisser-déposer dans la fenêtre le fichier de licence (..... .lentilicense) que vous avez reçu. Enregistrez.

L'application est prête à fonctionner.

La license d'évaluation gratuite est en général de trois mois. A l'expiration de la période d'essai, vous serez invité à vous rapprocher de nous pour obtenir une license permanente.

## 2° Préparation de l'image

1 - Une fois tout votre travail de création terminé, pour l'entrelaçage, votre image doit être préparée en calques dans une même image Photoshop. Toutes les images à entrelacer pour réaliser le visuel doivent être toutes prêtes en calques superposés au-dessus les uns des autres, à la même taille. Par exemple, pour un visuel en 20 images il y aura donc 20 calques superposés, que vous devez disposer de la manière suivante :

Placez en position d'arrière-plan l'image correspondant à la vision de l'œil **droit** extrême.

Placez au-dessus l'image suivante, c'est-à-dire celle immédiatement en vision à gauche de la première, et ainsi de suite.

Terminez en toute logique en plaçant l'image correspondant à la vision de l'œil **gauche** extrême en haut de la pile de calques.

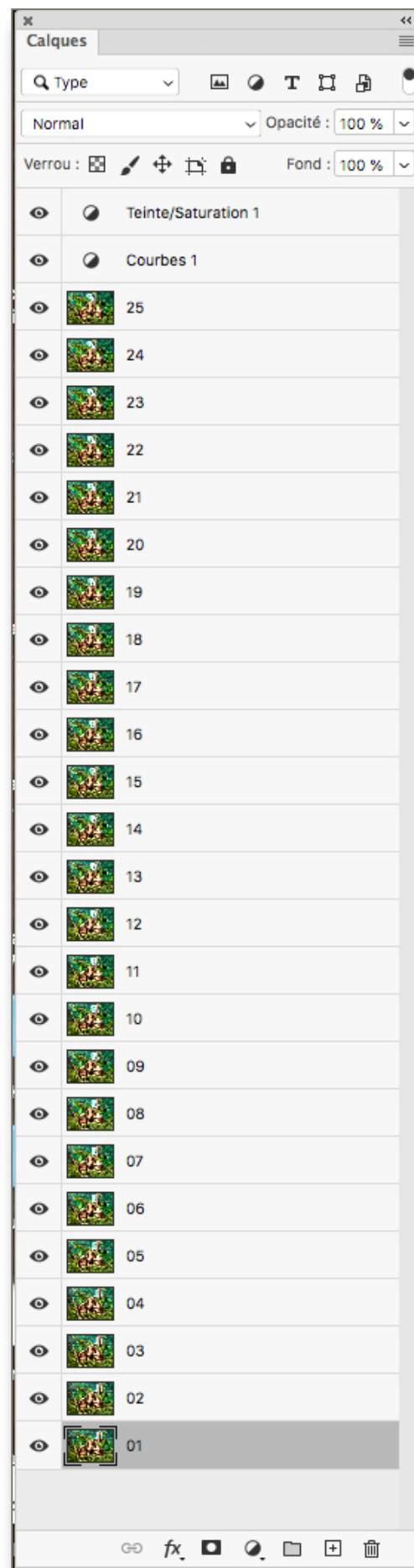
N.B. : Sauvegardez les réglages de vos calques de réglage éventuels : vous pouvez les laisser en place, mais ils seront perdus à l'issu de l'entrelacement, et il faudra les rappeler.

Voici un exemple de l'aspect de l'empilage de 25 calques pour une image en relief : — >

La fenêtre montre les calques empilés **de bas en haut** pour un déplacement de caméra **de droite à gauche**.

Vérifiez qu'il n'y a pas de calques cadenasés, car ceci arrêterait le script.

Si un cadenas apparaît à droite d'un calque, décadenassez-le.




## Première Partie : l'Entrelacement

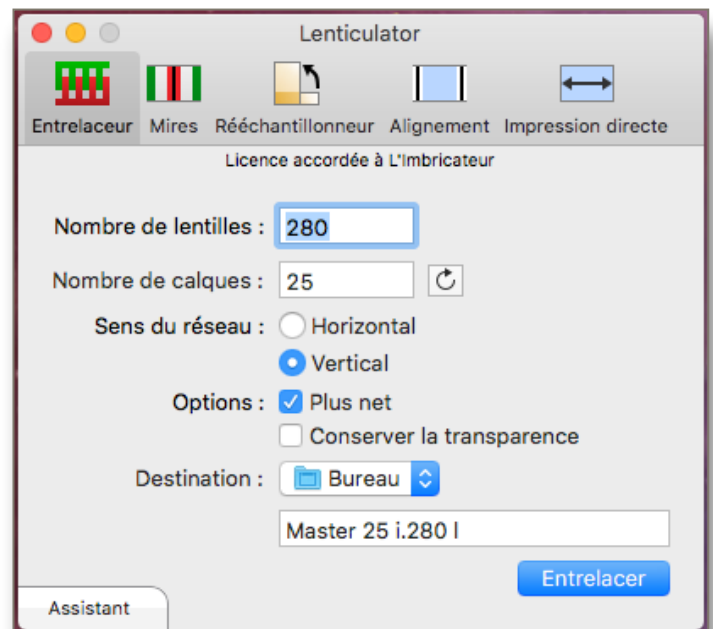
2 - Cliquez sur l'icône < Entrelaceur >

Une fenêtre apparaît. Entrez **le nombre de lentilles** de l'image de destination envisagée.

( Ce nombre s'obtient par la multiplication : largeur prévue de l'image de sortie, en pouces x calibrage relatif en lpp, résultat arrondi à l'entier )

Entrez le nombre de calques-source. Un raccourci permet de l'obtenir directement en cliquant sur la flèche tournante → 

Puis indiquez si l'image voulue est à réseau vertical - donc fonctionne en déplacement gauche-droite - ou à réseau horizontal - donc fonctionne par bascule avant-arrière -.



Le réglage par défaut affiche une case “plus net” active. Vous pourrez éventuellement comparer le résultat final en ayant décoché cette option si vous trouvez le résultat final trop “sec”.

L'option “plus net” est à priori utilisée pour les images en relief, et désactivée pour les animations. Ce fichier “Master” est sauvegardé : par défaut le nom est :

< Master (nombre de calques)i.(nombre de lentilles)I >


(N.B. Si vous multipliez ces deux valeurs, vous devez obtenir en pixels la largeur de votre Master). Vous pouvez éventuellement changer le nom et choisir l'emplacement.

Si vous voulez rétablir le nom par défaut, activez la ligne et cliquez la touche Tab.

Pour calculer facilement le nombre de lentilles, ouvrez l'**Assistant** :

Entrez le calibrage relatif que vous aurez mesuré.

Entrez la dimension du tirage dans le sens perpendiculaire aux lentilles.

Si la taille est juste dans Photoshop, vous pouvez l'appeler en utilisant le bouton “aller chercher” →  et la taille lue dans Photoshop s'inscrira.

Lisez le nombre théorique de lentilles calculé, vérifiez la valeur arrondie s'affichant en tête de fenêtre. Au besoin, ajustez le nombre de lentilles souhaitées (fonctionne avec les flèches haut et bas). Si vous changez le nombre de lentilles, la nouvelle taille de sortie s'affiche automatiquement.



**Cliquez < Entrelacer >.**

Après validation, le script d'entrelacement est lancé. Tout se passe automatiquement en arrière plan. Le menu indique la progression des opérations.

A la fin, vous vous retrouvez dans Photoshop avec le Master ouvert.

Toute cette opération est indépendante de la résolution ainsi que de la dimension de l'image. Il n'y a pas de restriction quant au nombre de calques-source, ni à la taille de l'image.

**Le MasterRéseau terminé se présente normalement sous la forme d'une image étroitisée anamorphosée** - c'est le fichier entrelacé *natif*.

Après la première étape de l'entrelacement, Lenticulator ne quitte pas mais reste à l'arrière-plan.

Pensez à rappeler les calques de réglage (niveaux, courbes, saturation, etc) que vous pourriez avoir au début.

## **Deuxième Partie : Ajouter des mires de centrage ( facultatif )**

Cliquez l'onglet "Mires".

Choisissez la hauteur de mires que vous désirez, entrez la valeur en centimètres.

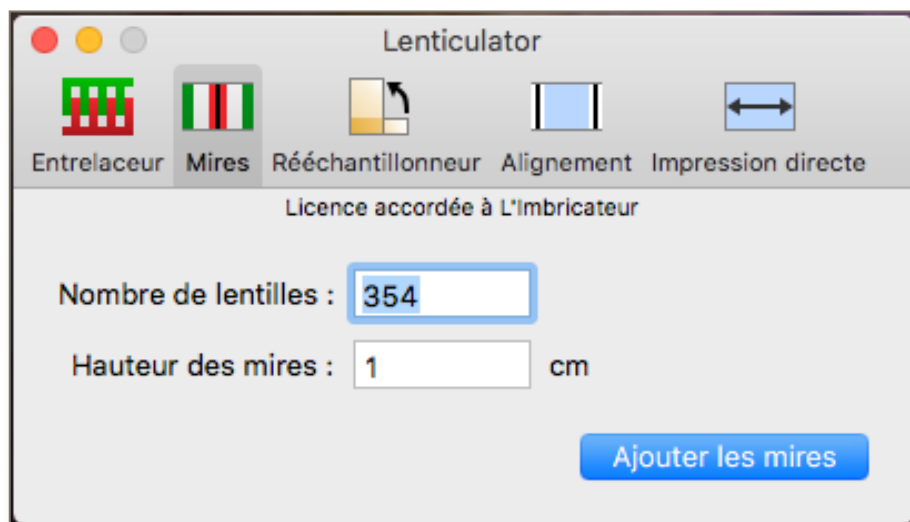
Cliquez "Ajouter les mires".

Le résultat est un nouveau calque placé sous le Master et comportant une mire optique centrée au milieu de la lentille du milieu.

La mire est un dispositif optique grossissant qui vous permet de placer très précisément votre réseau lenticulaire sur le tirage. Elle se présente sous la forme d'une cible rouge qui est à centrer à vue au milieu de deux bandes blanches. Quand vous êtes près du bon repérage, une ligne noire apparaît en **gras** exactement en position centrale, pour vous permettre un ajustement extrêmement précis.

La mire se trouve volontairement sur un calque séparé. Si votre image doit avoir une phase non centrée, vous pouvez déplacer latéralement la mire pour l'amener à la position voulue. Et la mire seule peut être imprimée à part en cas d'impression directe en "flatbed".

Resauvez le Master avec sa mire.



## Troisième Partie : Rééchantillonnage de Sortie

Il faut maintenant adapter le Master aux différentes utilisations que vous pourrez avoir, en vous basant sur le pas relatif que vous aurez déterminé par calibration du réseau, et en lui rétablissant par la même occasion ses véritables proportions d'origine.

Pour ce faire, retournez dans Lenticulator et cliquez l'onglet < Rééchantillonneur >.

Remplissez les champs :

- Entrez la hauteur du tirage désirée, mires comprises.

Si la hauteur de l'image est juste dans Photoshop, vous pouvez cliquer sur

< Allez chercher >



- Entrez le calibrage relatif le plus exact. (A priori mesuré précisément suite à l'édition d'une charte de calibrage)

- Entrez le nombre de lentilles pour lesquelles le Master a été calculé (ou vérifiez que le nombre affiché est bon)

- Vérifiez que la Largeur de sortie qui s'affiche est crédible.

- Entrez la meilleure résolution gérable de votre système d'écriture de sortie.\*\*

- Si votre système d'impression gère les pixels rectangulaires (x = 100%, y = 200% ou 400% ) activez la case "Anamorphose" 2x1 ou 4x1. (Ceci peut être le cas pour les utilisateurs avec une imprimante Epson par exemple. En 2x1, le fichier de sortie fait la moitié en poids, pour exactement le même résultat ).

Le réglage "Aucune" génère des pixels carrés habituels.

- Pour une impression en tirage adhésive, vous pouvez aplatir l'image ;

- Pour un tirage destiné à une imprimante "flatbed", conservez les mires sur le calque à part : désactivez la commande "Aplatir le document".

Cliquez "Rééchantillonner".

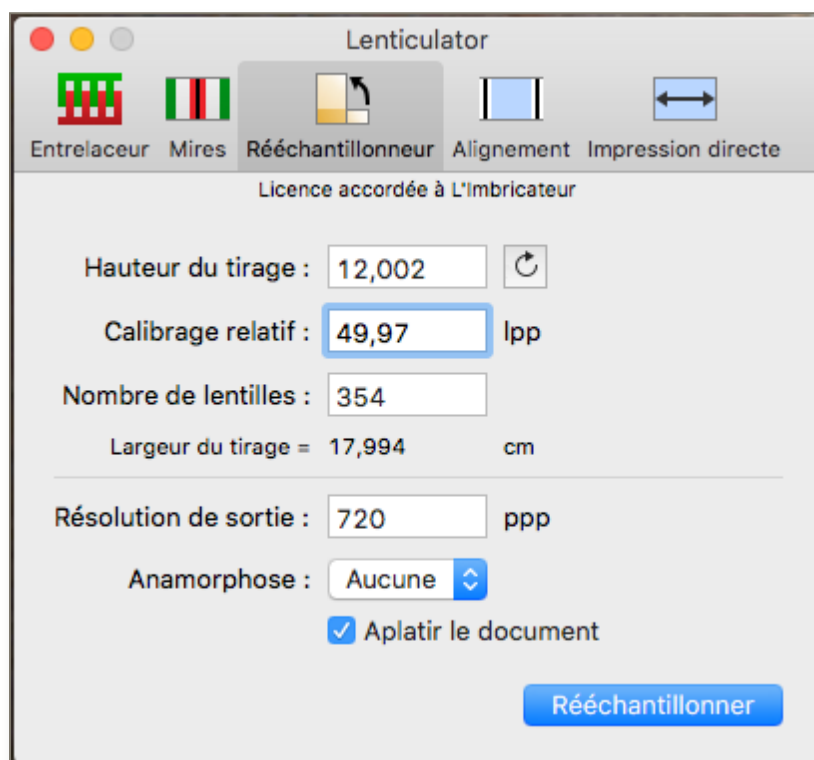
N.B. Certains photogreveurs préfèrent alimenter le RIP *directement* avec le fichier Master, de façon à éviter le rééchantillonnage dans Photoshop. Ce sont des essais à effectuer qui vous permettront de valider, sur votre propre dispositif de sortie, la meilleure routine d'édition.

### Rééchantillonnage d'un Master existant :

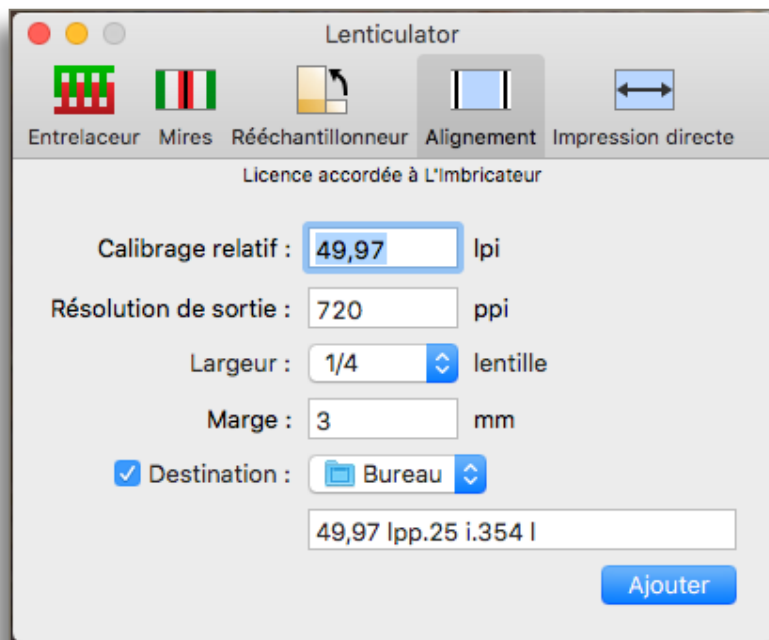
- Ouvrez le Master dans Photoshop.

- Passez directement au module "Rééchantillonneur". Remplissez les champs de textes.

- Rééchantillonnez.



## Quatrième Partie : Alignement



Ce module permet d'ajouter des lignes de repérage latérales afin d'être sûr de positionner droit le le réseau lenticulaire sur le tirage. Le logiciel crée une ligne noire verticale et la place à la distance demandée de l'image. La largeur de la ligne est d'1/6ème de lentille, mais vous pouvez la changer. On peut recommencer l'opération autant de fois que voulu si l'on veut des lignes multiples.

Entrez le calibrage et la résolution du système d'écriture de sortie, choisissez la distance où doit se trouver la ligne, cliquez "Ajouter".

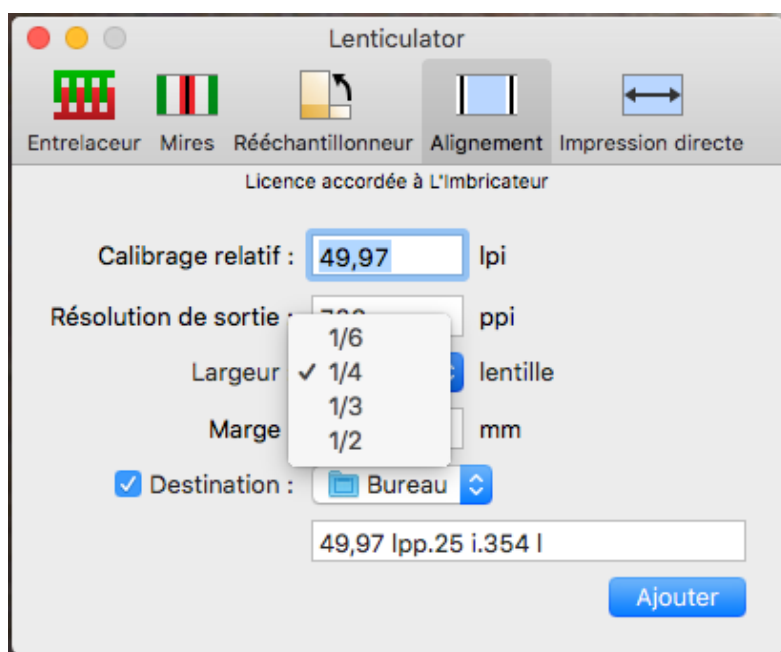
**Pour une impression directe en "flatbed",**  
Entrez Marge : 0 mm.

Ce nouveau fichier sera enregistré. Par défaut, le nom est :  
< (calibrage relatif) lpp.(nombre de calques).(nombre de lentilles couvertes) l >  
Eventuellement modifiez le nom, choisissez l'emplacement d'enregistrement (Destination).  
Ajoutez.

Vous pouvez choisir l'épaisseur des lignes de 1/6ème de lentille à une demie lentille. Vous pouvez ajouter plusieurs fois les lignes, en changeant d'épaisseur si vous le voulez.

### **Pour l'impression directe :**

Vérifiez que le calque des mires soit bien celui qui est actif dans Photoshop, de façon à ce que vous rajoutiez bien les lignes d'alignement sur ce calque.



### Glossaire :

\* <Calibration Relative> : c'est le calibrage du réseau lenticulaire lu en se plaçant à la distance de lecture prévue. (Par exemple pour du réseau de 75 lpp, c'est en général autour de 75,54)

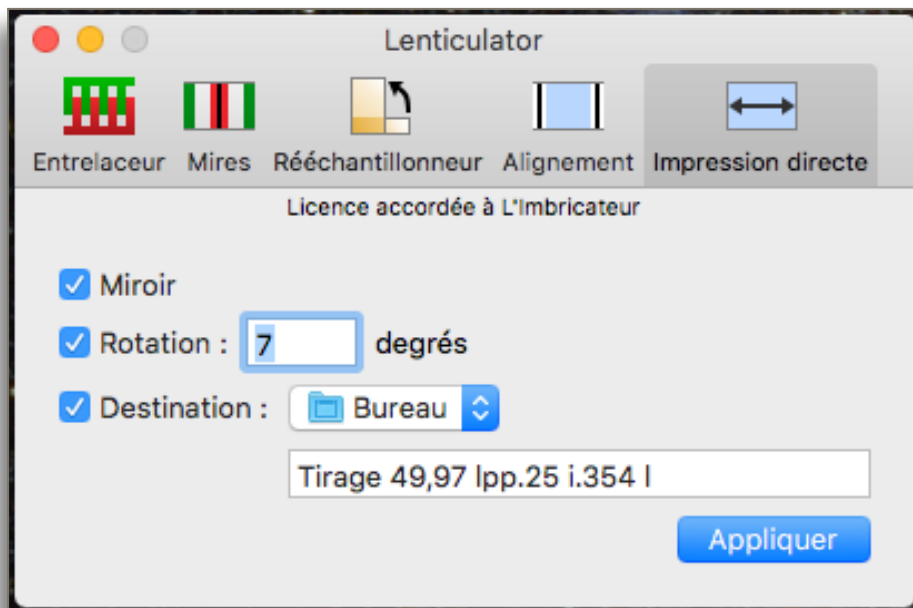
\*\* <Meilleure résolution de votre dispositif d'écriture de sortie> : c'est à trouver dans la notice technique de l'appareil. Par exemple pour une imprimante à jet d'encre Epson, ce sera 720 ppp pour des sorties à 2 880 dpi. , pour les imprimantes Canon et HP, 600 ppp pour une sortie à 2 400 dpi. Pour une flasheuse, ce peut être 3 000 dpi tout rond ou une valeur étrange comme 2 438 dpi, à chercher dans la documentation. Utilisez toujours en ppp un sous-multiple de cette résolution.



## Cinquième Partie : pour l'impression Directe en "flatbed" UV

Voici les points dont il faut tenir compte pour de l'impression directe sur table à plat UV :

- Mires : choisissez Hauteur = 0 cm, puis resauvez le Master.
- Rééchantillonnage : ne pas activer < Aplatir le document >
- Alignement : Marge : 0 mm
- Activez "Miroir"
- Activez "Rotation" (d'habitude nous utilisons 7°)
- Le fichier résultant sera enregistré, ainsi qu'un fichier < Mire > jumeau.

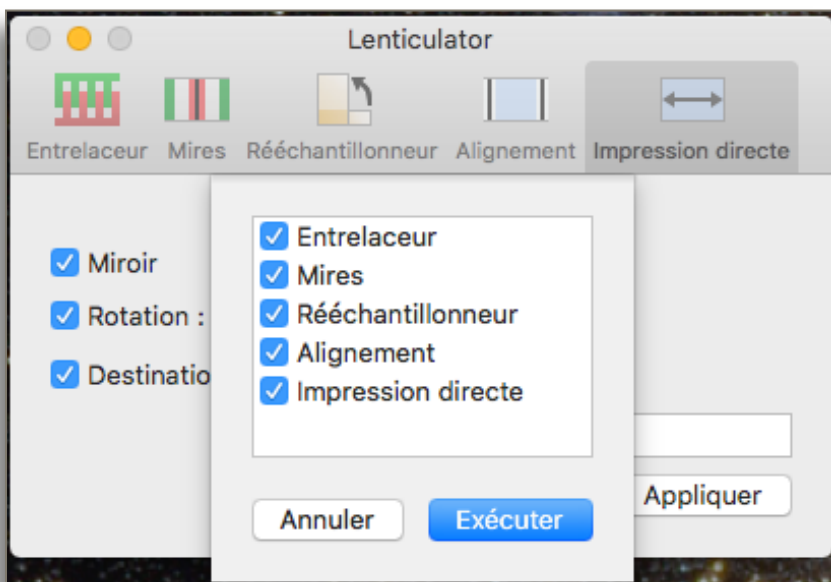


- Le nom par défaut est : < Tirage (calibrage relatif) lpp.(nombre de calques-source) i.(nombre de lentilles couvertes) I.tif > Vous pouvez modifier le nom et choisir l'emplacement d'enregistrement. En même temps, un fichier <Mires> sera également enregistré. Ce fichier fait exactement la même taille en pixels que le fichier <Tirage>. A la fin des opérations, les deux fichiers s'ouvrent à l'écran pour vérification.

Imprimez le fichier "Mires", soit directement sur la table d'impression, soit sur un papier "martyr" mince scotché en place au bon emplacement. **Veillez à ne pas déscotcher ou déplacer le martyr une fois le fichier "Mires" imprimé.**

Placez ensuite la feuille lenticulaire vierge sur le plateau. Les deux lignes d'alignement latérales indiquent exactement l'emplacement de la feuille sur le plateau, et la grande mire centrale permet un repérage optique facile et intuitif : en vous tenant au-dessus de la feuille, vous devez voir les voyants rouge et vert symétriques, et la ligne centrale grasse doit être apparente de haut en bas sans discontinuité. ( Un grand escabeau ou une échelle est vraiment nécessaire pour s'élever au-dessus du plateau).

Vous améliorerez la netteté de la visée en soulevant très légèrement la feuille lenticulaire du plateau.



### Traitement de groupe :

Si vous connaissez par avance les réglages que vous voulez appliquer, vous pouvez renseigner tous les modules. Puis, allez dans le menu Fenêtre —> Affichez le traitement de groupe.

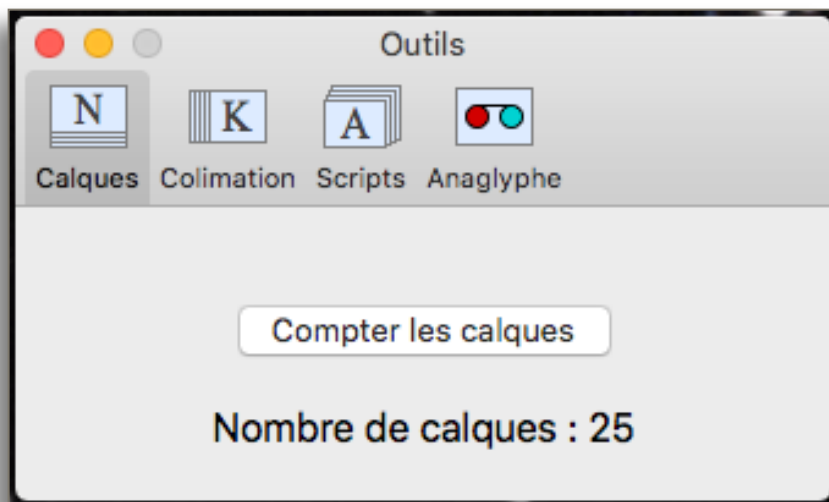
Un menu déroulant vous permet de choisir tout ou partie des menus.

<Exécuter> lance la suite des opérations en une seule traite.



## Notice < OUTILS >

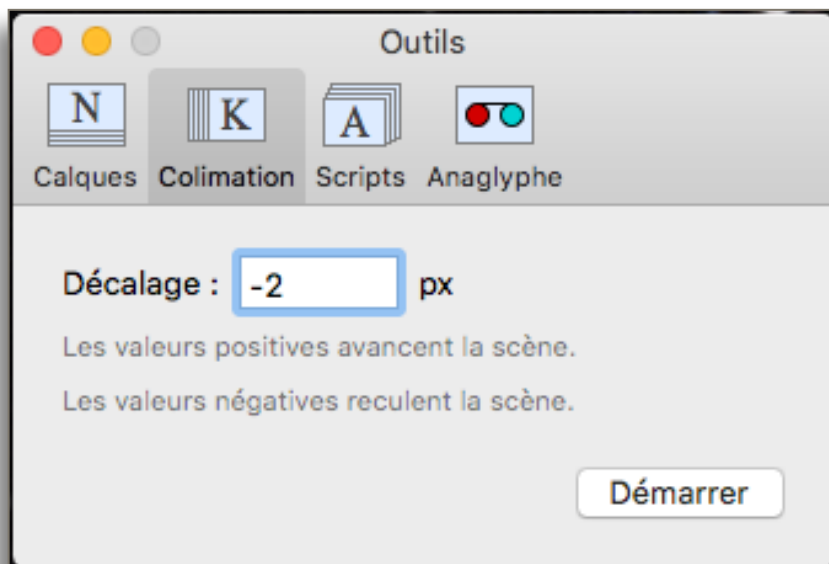
Une fois dans Lenticulator, appelez les outils par Fenêtre → Affichez les outils.



**-Compter les calques** : permet de compter le nombre de calques entrant dans la séquence stéréoscopique. Inutile quand il y a douze calques, mais bien utile dès que le nombre ne tient plus dans le menu "Calques", et qu'il faut se mettre à compter en faisant descendre le défilement de la colonne ...

Les calques de réglage ne sont pas pris en compte.

**- Colimation** : Permet, sur une séquence stéréoscopique déjà stabilisée, de modifier la position de l'axe ou du plan de colimation, en le faisant avancer ou reculer dans la composition. Le chiffre entré est, en pixels, le déplacement qui sera appliqué successivement à chaque calque.



- Un nombre positif recule l'axe de colimation, ce qui a pour effet d'avancer la composition vers le jaillissement ;

- Un nombre négatif avance l'axe de colimation, ce qui a pour effet de reculer la composition dans le cadre.

L'idéal, quand l'on stabilise une séquence de capture stéréoscopique, consiste à choisir d'emblé un point qui fera également office de colimateur, et l'on obtient ainsi du même coup la stabilisation et la bonne colimation.

Hélas, il arrive fréquemment qu'il n'y ait aucun détail pertinent dans l'image qui se trouve pile à la bonne profondeur où l'on aimerait placer le plan de l'écran. La bonne

solution consiste alors à opérer d'abord la stabilisation aussi parfaitement que possible - puis de décaler la pile de calques avec cette fonction pour amener le plan ou l'axe de rotation au niveau voulu.

- Pour une capture en travelling panoramique, avec appareil d'équerre, le point de stabilisation peut être choisi n'importe où dans l'image.

- Pour une capture en travelling avec convergence, il faut choisir un point situé n'importe où sur la verticale médiane, à défaut aussi près que possible de la verticale médiane de l'image.

- **Le Répétiteur de Scripts** : Permet de répéter autant de fois qu'on le demande un Script enregistré.

Cette micro-application va permettre de répéter à volonté tout script, le nombre de fois voulu. Il va se révéler extrêmement utile, chaque fois qu'un travail répétitif intervient dans une composition, et va éviter nombre d'erreurs tout en gagnant un temps important.

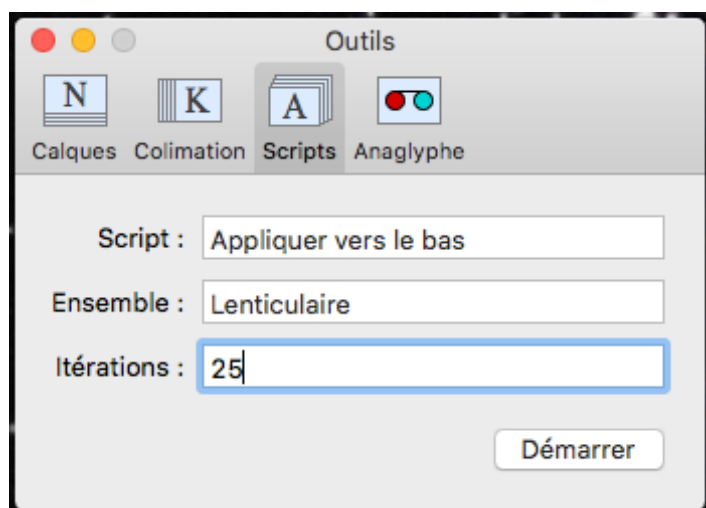
Entrez dans les champs le nom *exact* du Script et de l'Ensemble dans lequel il se trouve. Entrez le nombre de fois où l'opération doit être répétée. Vérifiez dans Photoshop que vous vous trouvez bien dans la configuration qui permet le lancement du Script. Lancez.

Est fourni avec l'application le script qui sert peut-être le plus : "Appliquer". Chargez le module fourni "Lenticulator fr.atn" par la fenêtre de Scripts → Charger des scripts ...

Voici un exemple avec une image constituée de 25 calques.

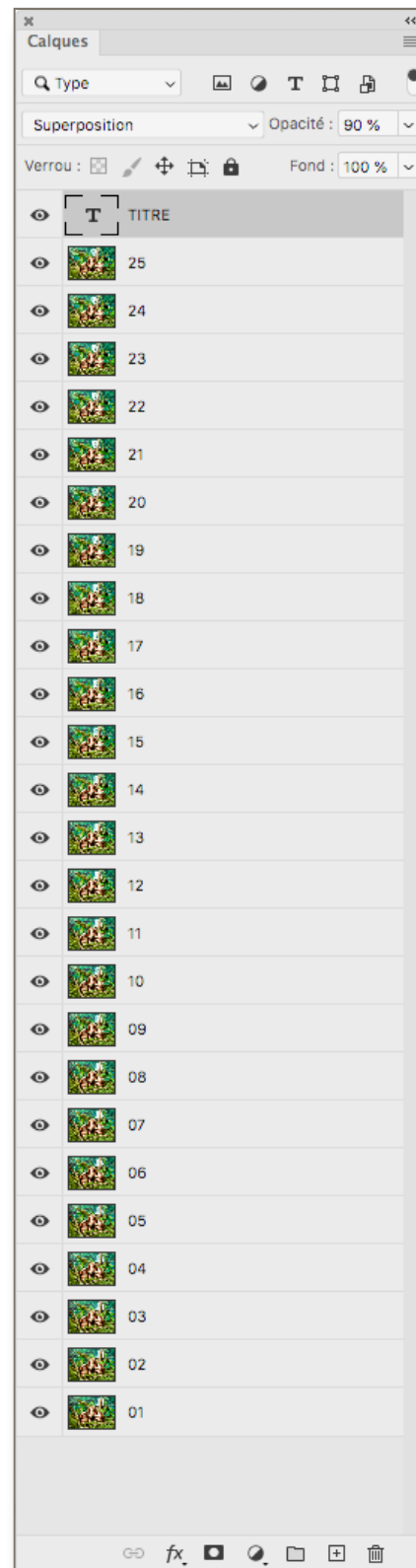
On décide de placer dans l'image par exemple un titre qui viendra en surimpression dans le visuel lenticulaire. Une fois le titre créé, il faut l'appliquer à chaque calque pour qu'il soit entrelacé avec l'ensemble.

Avant de lancer, placer le calque à appliquer en tête dans votre colonne de calques, comme ceci — >



Dans "Itérations", entrez le nombre de calques. Démarrez.

Terminez en supprimant le dernier calque devenu inutile.



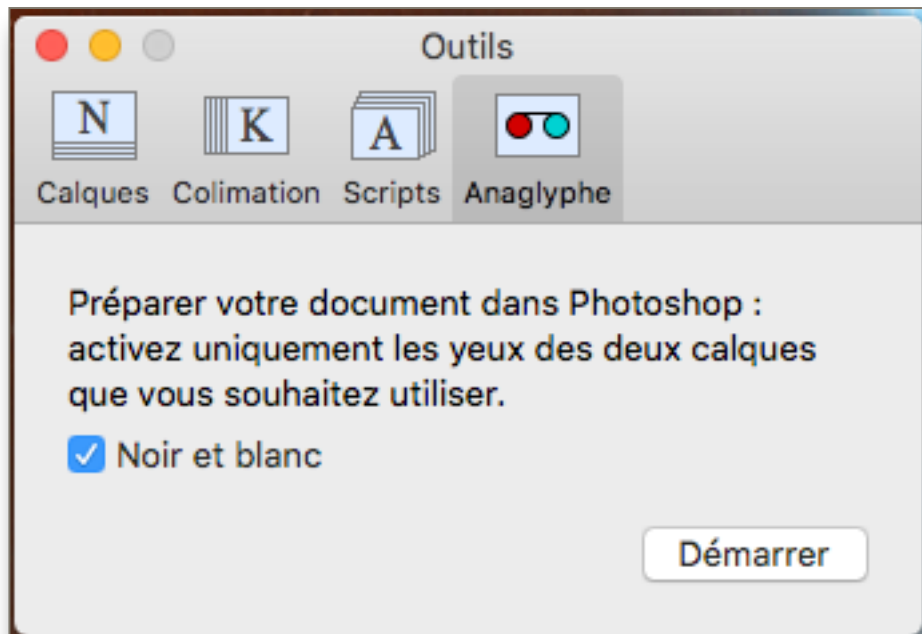
### - L'outil Anaglyphe :

Ne laissez les yeux actifs que sur les deux calques que vous voulez visualiser.

Cliquez "Démarrer".

L'image apparaît en anaglyphe, à voir avec les lunettes rouge (œil gauche) et cyan (œil droit).

Pour avoir l'anaglyphe en noir & blanc (souvent de meilleure qualité), cochez la case.



Pour ajuster la colimation, déplacer l'un des calques simplement avec l'outil déplacement et les flèches < et >.

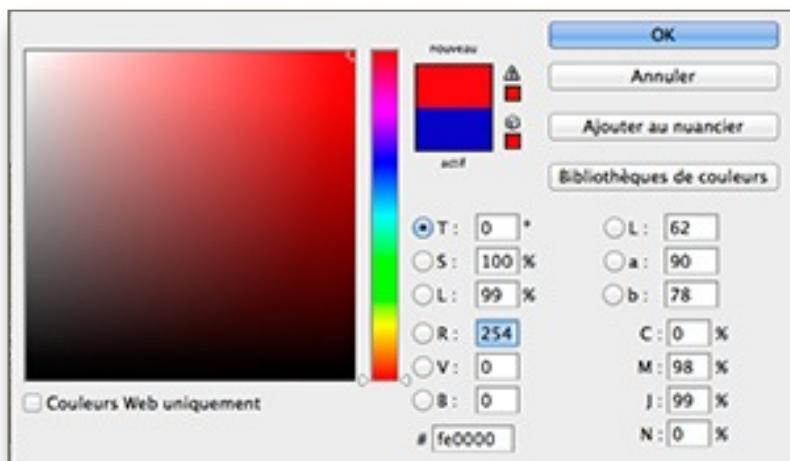
Si vous vouliez juste faire une vérification de votre travail, revenez en arrière de trois pas dans "Historique" pour vous retrouvez à l'étape précédente.

+++++

# Comment faire une Mire de Calibrage

## 1° Créez un motif :

- Créez un nouveau Document (Fichier → Nouveau...)  
par exemple un carré 40 x 40 pixels.
- Faites un rectangle de sélection 8 x 40 px sur le côté gauche du carré.
- Remplissez avec le Rouge du bas de l'échelle du Sélecteur ;
- Déplacez la sélection de 8 pixels vers la droite
- Remplissez avec la couleur obtenue en montant le curseur du Sélecteur, par exemple avec un Jaune primaire.
- Déplacez la sélection de 8 pixels vers la droite
- Remplissez avec la couleur obtenue en montant encore le curseur, par exemple un Vert primaire.
- Déplacez la sélection de 8 pixels vers la droite
- Remplissez avec la couleur obtenue en montant encore le curseur, par exemple un Bleu primaire.
- Déplacez la sélection de 8 pixels vers la droite
- Remplissez avec la couleur obtenue en montant encore le curseur, par exemple un Violet.



Vous avez maintenant ce petit carré composé de cinq couleurs :



- Allez à Edition → Utiliser comme motif ... → Nom du motif = tel que < 5c.x 8 px.tif >

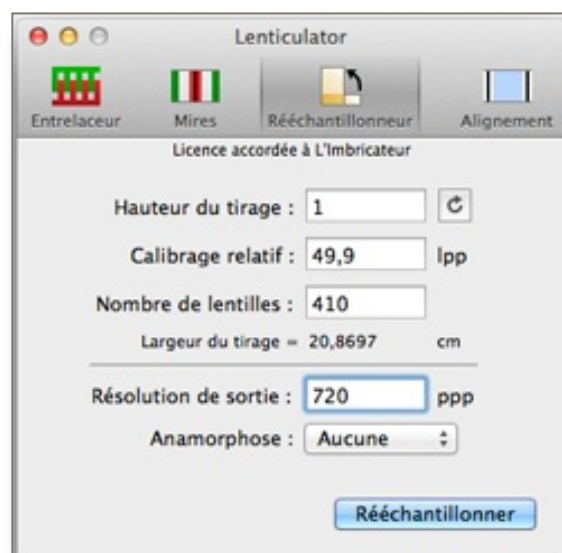
## 2° Créez un Fichier Master :

- Décidez de la taille de la Mire de Calibrage terminée. Par exemple, préparons une mire de calibrage de 21 cm de large pour du réseau lenticulaire de 50 lpp.
- Calculez combien de lentilles tiendront sur cet espace : 21 cm = 8,268 pouces  
 $50 \text{ lpp} \times 8,268 \text{ pouces} = 413,4 \text{ lentilles}$  que nous arrondirons à 410 lentilles.
- 410 lentilles x 40 pixels = 16 400 pixels
- Créez un Nouveau document, Nom 40 px-210 l.tif, Largeur 16 400 pixels, Hauteur 100 px, Res indifférente (720 ppp est bien), RVB. OK
- Allez à Edition → Remplir... → Contenu avec : Motif, et sélectionnez le motif que vous venez de faire ;
- "Enregistrez sous..." en tant que < Master 40 px-410 l.tif >

## 3° Construisez la Mire de Calibrage :

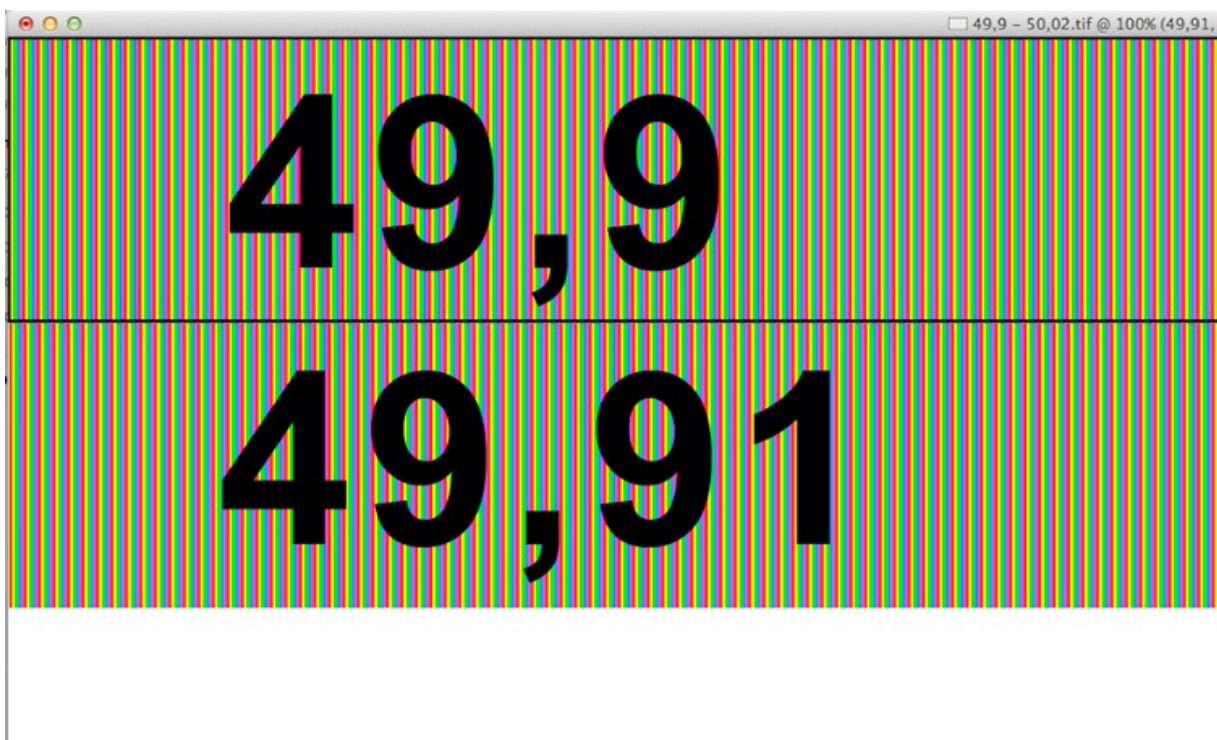
Par exemple préparons une plage couvrant de 49,9 à 50,02 lpp.

- Ouvrez Lenticulator ;
- Allez directement à "Rééchantillonneur" ;
- Rentez les champs  
Hauteur du tirage : 1 cm  
Calibrage relatif : 49,9 lpp  
Nombre de lentilles : 410  
Résolution de sortie : 600 ppp pour HP et Canon  
720 ppp pour Epson  
Anamorphose : Aucune
- Rééchantillonnez ;
- Image → Dupliquer... en tant que < 49,9 - 50,02.tif >
- Enregistrez.



- Allez à Image —> Taille de la zone de travail ...
- Laissez la Largeur à 20,87 cm, ajustez la Hauteur à 13 cm, activez la carré central supérieur. OK.
- Activez la sélection du calque (Command-click sur le nom du calque dans le Menu Calque)
- Allez à Edition—> Contour ... et faites un contour noir de 3 pixels.
- Activez l’outil Texte. Inscrivez un gros < 49,9 > dans l’extrémité gauche de la bande (généralement de l’Arial en Bold sort bien )
- Retournez sur le document “Master 40 px-210 l.tif” ;
- En Historique, revenez à l’état initial ;
- Retournez dans Lenticulator. Modifiez le Caibrage Relatif à 49,91. *Ne changez rien d’autre.* Rééchantillonnez.
- Dans le Menu Calque, dupliquez vers “49,9 - 50,02.tif” ;
- Avec <Command-T>, relevez la bande de -5 cm en y de façon à ce qu’elle se place directement en-dessous de la première bande de 49,9 ;
- Avec l’Outil Texte, ajoutez <49,91>.

A présent, votre image doit ressembler à ceci (ici, un agrandissement du coin supérieur gauche) :



Vous pouvez constater que la barre 49,91 est très légèrement plus courte que la barre 49,9. Continuez :

- Retournez à “Master 40 px-210 l.tif” ;
- Dans Historique, revenez à l’état initial ;
- Allez dans Lenticulator. Modifiez le Caibrage Relatif à 49,92. *Ne changez rien d’autre.* Rééchantillonnez.
- Dans le Menu Calque, dupliquez vers “49,9 - 50,02.tif” ;
- Avec <Command-T>, relevez la bande de -4 cm en y de façon à ce qu’elle se place directement en-dessous de la deuxième bande de 49,91 ;
- Avec l’Outil Texte, ajoutez <49,92>.

et ainsi de suite, jusqu’à ce que vous ayez totalement remplie l’image jusqu’à la bande 50,02.

Une fois terminé, ajoutez un trait noir gras vertical exactement au milieu de votre mire de calibrage, épaisseur 4 pixels.



La mire de calibrage une fois terminée doit ressembler à ceci :

49,9	
49,91	
49,92	
49,93	
49,94	
49,95	
49,96	
49,97	
49,98	
49,99	
50	
50,01	
50,02	

Imprimez sur un papier brillant, lentilles verticales.

N'oubliez pas d'utiliser le paramétrage 2400 dpi si vous utilisez une imprimante HP ou Canon, 2 880 dpi si vous utilisez une imprimante Epson, et imprimez unidirectionnel.

Une fois que vous avez le tirage :

- Posez la mire sur une table parfaitement plane ;
- Placez le réseau lenticulaire sur le tirage ; ajustez-le pour qu'il soit parfaitement vertical grâce à la ligne grasse qui se trouve au centre de la mire ;
- Tenez le tirage de la mire maintenu autant à plat que possible sur le réseau - idéalement utilisez des poids répartis autour du tirage pour le maintenir bien appliqué.
- **Placez-vous à la distance à laquelle le tirage final sera regardé.**
- Cherchez la bande qui présente **une couleur uniforme** de gauche à droite - quelqu'elle soit cette couleur -.

Relevez la mesure : c'est le Calibrage Relatif.

En appliquant ce processus, vous serez en mesure de produire vos propres chartes de calibrages pour tous les réseaux, quelque soient la taille, la progression des bandes, la largeur, en adaptant les données au mieux des performances de lecture dont vous pourrez avoir besoin.



## 1 / Y a-t-il une importance dans la résolution des fichiers source ?

Tout l'entrelacement est absolument indépendant de la résolution - le calcul se fait uniquement en pixels - donc toute résolution sera acceptée, il n'y a pas de limite. De même que l'application fonctionne pour les images que ce soit en Niveaux de Gris, en RVB, ou en CMJN. (Le calcul en CMJN prendra un peu plus de temps simplement parce que les fichiers sont plus lourds).

## 2 / Comment est-ce que je construis un flip 2 images ?

Une source d'entrelacement produite directement à partir de deux images n'est jamais utilisée. Si vous voulez faire un flip deux-images, vous devez le considérer comme étant au moins une configuration en douze images, ce qui signifie que vous allez utiliser 6 fois la première image, et puis 6 fois la deuxième image, et ainsi construire une configuration en 6 calques + 6 calques = 12 calques. Exemple :

Si vous voulez faire un flip à partir de deux images A et B, dans le menu "Calques" dupliquez chacun des calques six fois (ou davantage) de façon à construire une séquence de 12 images telle que :

A + A + A + A + A + A + B + B + B + B + B + B

- puis vous lancez l'entrelacement.

Vous constaterez sur le fichier final à imprimer qu'il y a des colonnes de pixels qui forment une transition de passage entre les deux images. Ceci est inévitable car il faut s'aligner très exactement sur le calibrage du réseau receveur.

Ceci nous amène à deux cas de figure possible : vous allez peut-être trouver que le résultat en directe est tout-à-fait bien, et que la légère transition de passage ne pose pas de souci.

Ou vous allez trouver que la première image envahit trop la seconde, et vice-versa. Ceci peut vous amener à devoir envisager la construction d'une **image intermédiaire** qui séparerait l'Image A de l'image B, de façon à les écarter l'une de l'autre, et ainsi produire un passage plus distinct, plus franc. Vous pourrez ainsi essayer une construction en 6 + 1 + 6 + 1 calques. Sur des images en flip gauche <> droite, avec les lentilles verticales, vous pourrez même avoir besoin de constructions en 6 + 2 + 6 + 2 calques (=16 calques) pour renforcer encore la séparation visuelle entre les deux images.

La construction de l'image intermédiaire elle-même est à déterminer au cas le cas, il n'y a pas véritablement de règle. Il faut regarder le résultat du premier essai en direct sans inter, et se demander quelle partie est gênante et devrait être éliminée, ou au moins réduite. On prépare alors une image spéciale sur laquelle on a retirée la partie agressive, remplacée par une pièce "neutre" qui ne sera plus gênante lors du passage. Il faut classiquement plusieurs essais des fois pour bien améliorer le passage d'un flip et le rendre plus agréable à manipuler.

\*\*\*\*\*

Signalez-nous tout incident de fonctionnement ou commentaire concernant l'utilisation de Lenticulator.

Courrier : [limbricateur@free.fr](mailto:limbricateur@free.fr)

**Développement** : Henri et Thomas CLÉMENT  
[www.limbricateur.com](http://www.limbricateur.com)