
Réalisez votre tirage Noir & Blanc

Une fois le négatif développé, il est temps de passer au tirage. Cette opération consiste à exposer et développer une feuille de papier photographique afin d'obtenir une image en noir et blanc. Cet exposé a pour but de vous donner les bases du tirage noir et blanc en vous détaillant étape par étape le processus pour faire vos premières images.

*Note : L'ensemble des explications seront faites avec du papier et de la chimie de la marque **Iford**, mais rien ne vous empêche d'utiliser une autre marque (Kodak...) ou de fabriquer votre propre chimie.*

I - Matériel nécessaire

Pour commencer, il vous faudra un local dans lequel vous pouvez obtenir une obscurité totale. En effet, le papier que nous allons utiliser est sensible à la lumière. Il est donc impératif de calfeutrer toute source de lumière parasite.

Votre plan de travail sera divisé en deux parties :

- La zone sèche : tout ce qui ne doit pas être mouillé tels le négatif, le papier, l'agrandisseur.
- La zone humide : pour les bains de développement et le rinçage des tirages.

Éclairage inactinique

L'éclairage inactinique, plus communément appelé lumière rouge, vous permettra de travailler dans votre chambre noire lorsque la lumière sera interdite.

Il faut savoir que le papier photographique utilisé pour les tirages noir et blanc n'est pas sensible à toutes les longueurs d'onde du spectre lumineux. Il n'est sensible qu'aux couleurs bleu et bleu verte. Ainsi la lumière inactinique pourra rester allumer durant tout le processus de tirage.

Il faut toujours bien vérifier que l'on a rangé le papier et terminé le tirage avant de rallumer l'éclairage normal

L'agrandisseur

Un agrandisseur est un appareil qui permet de projeter l'image du négatif sur le papier. La taille du négatif est ajustée aux dimensions voulues sur la feuille.

Un agrandisseur est composé d'une source lumineuse (différente selon le modèle [1]), d'un condensateur pour répartir la lumière uniformément sur le papier, d'un porte négatif et d'un objectif spécifique à la projection qui possède une bague de réglage du diaphragme. Certains agrandisseurs possèdent également un tiroir pour mettre le filtre de grade¹.

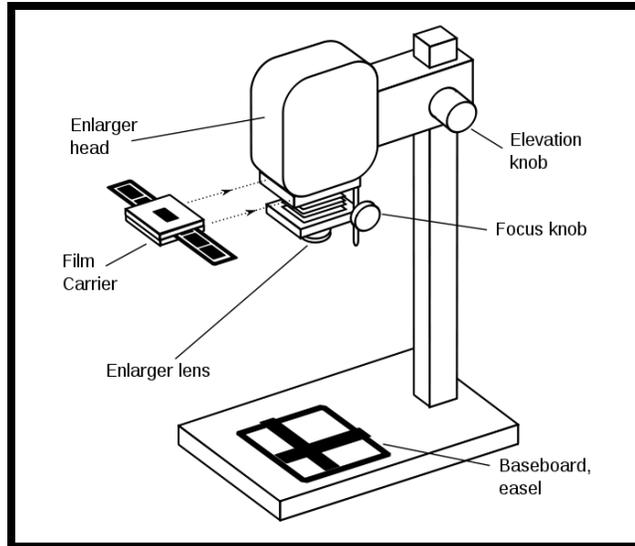


Figure 1 - Schéma d'un agrandisseur

La tête de l'agrandisseur, qui est fixé à une colonne, peut être déplacée en ajustant la bague d'élévation. Ensuite il faut faire la mise au point avec la bague de mise au point. Sur la base de l'agrandisseur, on placera le margeur avec la feuille de papier photographique.

Le compte pose

Cet appareil est relié à l'agrandisseur et permet de régler le temps d'exposition du papier photographique en commandant l'allumage de la lampe.

Il existe des modèles variés mais généralement, un bouton permet d'allumer en permanence pour faire la mise au point, et un autre sert pour réaliser le temps sélectionné.

La loupe de mise au point

Cet instrument permet de régler la netteté de l'image. On le place au centre de l'image et on ajuste la position de la tête de l'agrandisseur jusqu'à voir apparaître le grain de l'image.



Figure 2 - Loupe Paterson

¹ Voir Bibliographie

Le margeur

Cet instrument permet de cadrer correctement l'image, en ajustant les marges que l'on désire obtenir sur la feuille de papier. Il maintient en position le papier lors de l'exposition de celui-ci. Vous trouverez des margeurs à 2 lames ou à 4 lames. Ces derniers étant plus dispendieux.



Figure 3 - Margeur à 2 lames

Le papier noir et blanc

Il existe une multitude de papiers différents. Nous retiendrons surtout les deux types suivants :

1. Le papier RC (Resin Coated) est un papier plastique peu dispendieux, qui a pour avantage de sécher très rapidement et qui ne gondole presque pas lors du séchage. On peut le trouver dans plusieurs grades différents tel l'Ilford Multigrade IV RC.
2. Le papier baryté (FB = fiber base) est un papier épais considéré comme LE papier pour les tirages d'art. Il offre une surface glacée très lisse et un blanc obtenu à partir de sulfate de baryum. Ce papier est plus cher et a tendance à gondoler lors du séchage. De plus son temps de rinçage est beaucoup plus long. Par contre sa conservation dans le temps est meilleure et il y a une notion de « matière » que vous n'aurez pas avec du RC.

Le chronomètre

Le chronomètre vous servira pour mesurer le temps pendant lequel vous allez tremper votre tirage dans les différentes cuves de développement. Il existe de nombreux modèles différents. Celui présenté ci-contre peut se trouver pour moins de 50\$ usagé.



II – Agrandissement du négatif

Dans un premier temps, nous allons réaliser un agrandissement de notre négatif, c'est-à-dire qu'à l'aide de l'agrandisseur on va projeter une image plus grande que la taille du négatif sur le papier. A chaque fois qu'une opération nécessite d'être réalisée sous lumière inactinique, vous verrez le logo suivant : 

1. Votre chambre noire doit être étanche à la lumière! Si vous utilisez une salle qui habituellement n'est pas une chambre noire, vérifiez bien que vous avez caché toutes les sources de lumière (dessous de porte, fenêtre...)
2. Installez une lampe inactinique (lumière de couleur rouge) à un mètre minimum des cuvettes de développement. Installez quatre cuvettes de traitement, deux paires de pinces et un chronomètre.
3. Préparez vos trois solutions.

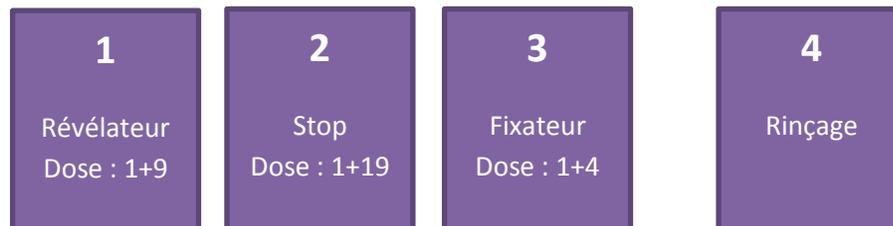
Pour le révélateur, l'Ilford Multigrade se dilue au 1+9, c'est-à-dire une dose de solution + 9 doses d'eau. (Ex : versez 60mL de révélateur et mélangez avec 540 mL d'eau à 20°C)

Pour le stop, l'Ilford Ilfostop se mélange au 1+19. (Ex : versez 30mL de Stop avec 570mL d'eau)

Pour le fixateur, l'Ilford Rapid Fixer se dilue au 1+4.

Vous pourrez réaliser environ 40 tirages avec ces bains. Ensuite il faudra préparer une nouvelle chimie.

Placer chaque solution dans une cuve selon l'ordre suivant.



4. Choisissez le négatif que vous voulez agrandir. Assurez-vous qu'il est bien propre et au besoin, soufflez dessus pour éliminer les poussières. Placez le négatif dans le passe vue de l'agrandisseur de telle sorte que le côté émulsion du négatif soit du même côté que le papier. (Pour vérifier que votre négatif est dans le bon sens, regarder si les chiffres de bordure sont projetés de façon lisible).



5. Pensez à éteindre la lumière et allumez la lumière inactinique! Ouvrez au maximum l'objectif de l'agrandisseur (souvent f/2.8 ou f/4). Placez une feuille de papier sur le margueur et déplacez la tête de l'agrandisseur pour ajuster le cadrage et la mise au point. Cette feuille sera sacrifiée par la suite et vous pourrez la garder comme feuille de mise au point. En effet il est important d'ajuster la netteté sur l'épaisseur du papier. Placez la

loupe de mise au point vers le centre du papier pour vérifier la netteté de votre mise au point. Vous devez voir le grain du film distinctement.



6. Fermez le diaphragme de à $f/8$ ou $f/16$ pour obtenir une projection uniforme sur toute la surface du papier. Sortez une feuille de papier et découpez une bande d'environ 5cm de large, qui servira à **la bande test**. Rangez le papier inutilisé. Placez la bande (côté émulsion (brillant) face à l'objectif) sous l'agrandisseur et allumez-le afin d'exposer toute la surface de la bande pendant 4 secondes. Couvrez $4/5$ de la bande et exposez 4 secondes, puis recommencez en couvrant à chaque fois $1/5$ en moins.

III – Développement du papier

Nous allons maintenant passer à la séquence de développement du papier photographique. Pour toute cette partie, nous utiliserons de la chimie de la marque **Ilford**, mais une autre marque fera tout aussi bien l'affaire. Pour d'autres papiers ou solutions chimiques, référez-vous aux spécifications techniques du fabricant.

Pendant toutes les étapes, ne mélanger jamais les pinces d'un bac à l'autre! Vous pourriez détruire votre bain de développement.

Exemple : avec du papier Ilford RC multigrade IV RC

1. **Bain de révélateur** : introduisez votre photo dans le bain de développement et déclenchez le chronomètre. Laissez votre photo 1 min en agitant légèrement votre récipient pour faire circuler la solution chimique.
2. **Bain d'arrêt** : introduisez votre papier dans le bain d'arrêt pendant 30s. A la fin, laissez égoutter un peu votre tirage pour enlever le surplus de chimie.
3. **Fixateur** : introduisez votre papier dans le bain d'arrêt et laissez le 1 min en agitant de temps en temps.
4. **Rinçage** : rincer votre tirage à l'eau courante environ 2 minutes pour du papier RC.
5. **Séchage** : deux options s'offrent à vous. La plus chère est d'investir dans une sécheuse, qui vous permettra de sécher votre tirage en moins de 30s. La deuxième option est la plus simple : accrochez votre photo avec une pince à linge sur un fil (comme on peut le voir dans certains vieux films)



Figure 4 - Séquence de développement

Remarque : Les temps indiqués sont valables pour la chimie suivante :

- **Révélateur** : Ilford Multigrade
- **Bain d'arrêt** : Ilfostop
- **Fixateur** : Ilford Rapid Fixer

6. Examinez la bande test sous la lumière du jour. Elle comporte 5 bandes de densité (plus clair au plus foncé) différentes. La plus claire a été exposée 4 secondes, la suivante 8s, et ainsi de suite. Veuillez noter que ces données peuvent varier selon le papier et le film utilisé. Il vous faudra faire plusieurs essais! À partir de la bande, vous pouvez déterminer l'exposition exacte pour le tirage final. Si aucune des bandes ne vous semble bonne, il faut recommencer avec des temps d'expositions plus long ou plus court.



7. Placez une feuille sous l'agrandisseur pour réaliser le tirage. Reprenez les étapes 1 à 5 vue précédemment. Une fois le tirage séché, il se peut que vous vouliez accentuer ou réduire le contraste du tirage. Vous pourrez à ce moment recommencer en utilisant un filtre de grade 1 ou 3 (pour réduire ou augmenter le contraste respectivement).



Explication sur les Grades

Il existe plusieurs grades en photo noir et blanc. Ces grades sont déterminés par des filtres que l'on vient placer sous la tête de l'agrandisseur et servent à intensifier ou diminuer le contraste du film. On peut utiliser les filtres de grade uniquement avec des papiers dits à **contraste variable** ou multigrade. Les grades vont de 1 à 5 :

- Grade 1 = contraste doux
- Grade 2 = contraste normal
- Grade 3 = contraste accentué
- Grade 4 et 5 = contraste très accentué

On peut également tirer certaines parties de l'image avec un grade et d'autres parties avec un grade différent en faisant des masquages. Cette technique sera expliquée dans un autre tutoriel.

Bibliographie

[1] Ilford. [Online]. Available: <http://www.ilmfordphoto.com/applications/page.asp?n=113>.
[Accessed 03 Septembre 2012].

Philippe Bachelier, Noir & Blanc : De la prise de vue au tirage, Paris, Éditions VM, 2005