

## Tutoriel Agrandissement et Tirage sur papier des négatifs N/B

### 1 – Agrandir et tirer sur papier - Pourquoi ?

Maintenant que le film a été développé, il faut pour pouvoir les voir, les agrandir (en 24X36 ou même 6X6, c'est trop petit. De plus, l'image est en négatif.

### 2 - Le matériel indispensable

- Un éclairage inactinique (rouge clair, orangé, vert-jaune pour les développements papier ; rouge foncé pour les émulsions orthochromatiques, ... )



- Un agrandisseur : Il en existe de plusieurs sortes

- 1- A images douces : lampe opaline et verre opalin
- 2- A images brillantes : lampe opaline et lentille d'éclairage
- 3- A images contrastées : lampe opaline et condensateur double
- 4- A tête couleur

Avec un porte négatif ou passe vue de bonne qualité pour éviter toute distorsion du négatif sous la chaleur de la lampe de l'agrandisseur.

A plaque de verre, c'est le mieux mais nécessite une propreté énorme car elles engendrent un fort risque de poussières.



- Un objectif d'agrandissement : Qui aura une focale proche de la focale « normale » du format à agrandir (45-50 mm pour le 24X36) et un diaphragme très ouvert (f2, f2,8) est intéressant pour diminuer le grain et les poussières

Sa qualité est aussi importante que ceux des prises de vues. (Les Rodagon de Rodenstock et les Componon de chez Schneider sont des références). Ce n'est sûrement pas là qu'il convient de faire des économies.

Un gros avantage est d'avoir les valeurs de diaphragme visible dans le noir.



- Un compte pose : Qui allume l'agrandisseur un temps défini et réglable.

Certains servent également de posemètre, très pratique et qui évitent de faire trop de bouts d'essai.



- Un Chrono : pour contrôler les temps de traitement (révélateur, bain d'arrêt, fixateur).



- Quatre cuvettes pour les bains, de grandeur légèrement supérieure au format papier utilisé



- Du papier : soit a grade fixe, multigrade, en cartoline ou en papier RC (plastifié), à tons blanc, chaud (warmtone), .....

Pour le papier multigrade, un jeu de filtre gélatine ou une tête couleur à l'agrandisseur. L'utilisation de papier multigrade avec une tête couleur est la plus pratique car cela permet d'avoir accès à tous les grades intermédiaires et de pouvoir tirer aux différents grades mais a exposition constante.

- Des pinces pour tremper et prendre les papiers dans les cuvettes sans y mettre les mains.
- Un margeur éventuel, qui facilite la tenue du papier et le cadrage du tirage.



- Une table lumineuse pour voir, trier les négatifs



### 3 – Le traitement

Diluez les produits en fonction des indications du fabricant.  
Vérifiez qu'ils sont à 20°C (+/-1°) sinon corriger.

Préparer le matériel, l'agrandisseur, le compte pose, les cuvettes (révélateur, eau pour bain d'arrêt, fixateur, eau pour le pré-lavage), une grande cuve pour le lavage final.  
Mettre les solutions dans les cuvettes, allumer la (les) lampes rouge ou orange.

Placer un négatif dans le passe vue de l'agrandisseur, ouvrir au maximum le diaphragme de l'objectif, allumer l'agrandisseur (normalement, via le compte pose), l'image du négatif se projette sur le plateau (ou sur le margeur). Régler la grandeur du tirage en montant ou descendant l'agrandisseur sur sa colonne.

Régler la netteté en bougeant le chariot mobile où se trouve l'objectif. (on peut vérifier avec une loupe).

Lorsque l'on est prêt, on détermine le contraste et la gradation du papier (se règle avec des filtres de couleur, jaune = gradation douce et filtre magenta = gradation dure ; ou alors avec une tête couleur et les filtres jaune et/ou magenta). On procède par tâtonnement, ce qui demande une certaine expérience, mais bon, il faut bien l'acquérir.

Eteindre l'agrandisseur, mettre un morceau de papier sensible (que l'on appellera bout d'essai) sur une partie significative du tirage, régler le diaphragme à une valeur moyenne, un temps de pose X (dépendra du négatif et surtout de l'agrandissement) pour commencer. Exposer le bout de papier en appuyant sur le décompte du compte pose.

Après exposition, mettre le papier de façon incliné, rapidement, dans le révélateur.

Agiter immédiatement en soulevant doucement le coin gauche de la cuve, puis le droit, ainsi de suite les 10 premières secondes, puis 5 secondes toutes les 30 secondes.

Le temps habituel est de 2 minutes, mais voir en fonction des indications du fabricant.

Une autre façon, est de multiplier le temps qu'il faut, pour que les premiers détails de l'image apparaissent par 6.

Quelques secondes avant la fin du développement, on égouttera le papier au dessus de la cuvette du révélateur, puis on plonge le papier dans la cuvette du bain d'arrêt, on agite rapidement et brièvement, puis on reprend le papier et on le plonge dans le fixateur pour 3 minutes généralement (voir en fonction des indications du fabricant mais jamais plus de 10 min. en tout cas !).

Après cela, on peut examiner l'épreuve et déterminer les changements des conditions de l'exposition.

- Si le ton est bon, le développement a été correct. Mais l'image sera trop foncée ou trop claire si l'impression a été trop poussée, ou au contraire trop peu.

- Si le ton est gris ou trop noir, l'impression a été correcte mais le développement insuffisant, ou au contraire trop poussé.

Après détermination des valeurs correctes, on fait le tirage final en grand.

Après le fixage, comme pour les négatifs, il faut laver fortement pour éviter les restes de sel de fixage.

Le lavage se fera à eau courante en veillant à ce que chacune d'elles soit bien entourée d'eau. Le temps varie en fonction du type de papier (les papiers RC plastifié se lavent évidemment plus rapidement que les cartolines)

Pour éviter de faire couler l'eau pendant des heures, il faut régulièrement les mélanger et les décoller l'une de l'autre.

On peut faire le test au permanganate de potassium :

1 ml de solution de permanganate de potassium à 10% et 1 g de soude caustique (NaOH) par litre d'eau

Ajouter un peu de cette solution a un peu d'eau de lavage. La coloration variera du vert foncé au vert tendre. Si vert tendre après plus d'une minute, c'est que le lavage est suffisant.

Ensuite, vient le séchage :

Il est toujours utile d'enlever l'eau de manière telle qu'ils ne soient plus qu'humides.

Il est plus pratique de suspendre les agrandissements plutôt que de les mettre sur du papier buvard ou un linge propre.

Les sècheuses/glaceuses ne sont plus d'actualité, surtout pour les papiers RC.

Voilà, après cela, vous avez un super tirage papier maison.

#### 4 – En bref ...

A – Si vos négatifs ont des zones de densités différentes, exposez pour les zones foncées et puis, pendant l'exposition, cachez les zones claires avec vos mains, des caches en cartons. En mettant une longue exposition, cette manœuvre est plus simple.

N'oubliez pas qu'en fermant d'un diaph, il faut doubler le temps d'exposition.

B – la densité réelle, finale et donc correcte ne se voit qu'après traitement et séchage complet.

C – En utilisant une tête couleur, il est possible de tirer à tout grade mais à exposition constante. Ce qui, avec les filtres est impossible puisqu'ils ont tous une densité différentes.

Voir tableau ci-joint. Pour une tête couleur DURST

Papier multigrade Normal

Gradations												
Filtres	OO	O	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5
Jaune	120	92	74	56	46	36	28	20	12	8	4	0
Magenta	0	16	22	28	37	46	53	60	75	85	100	130

Papier multigrade Warmtone

Gradations												
Filtres	OO	O	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5
Jaune	120	88	78	64	53	45	35	24	17	10	6	0
Magenta	0	6	8	12	17	24	31	42	53	69	89	130

D - Bien évidemment, je n'ai pas mis trop d'indication sur les temps de traitement, qui diffèrent en fonction des papiers, de l'effet souhaité, ... a vous de faire des recherches ou des essais.

Vous trouverez facilement ces renseignements sur Internet, après une recherche avec Google.

Par ex. : <http://www.revelateur.com/main/index.php>

Sinon, un petit message personnel pour un renseignement, une aide, ... et je répondrai volontiers.