

ILFORD

LE TRAITEMENT DES PAPIERS



Quelques conseils...

Préparation des bains

Diluez les produits concentrés selon les proportions indiquées.

Pour préparer 1 litre de révélateur Multigrade à la dilution 1+9, mesurez 100 ml de produit concentré, soit un dixième du volume final et ajoutez 900 ml d'eau. Utilisez de l'eau à une température proche de celle du traitement. Prenez garde de ne pas contaminer les solutions par éclaboussures, rincez soigneusement éprouvettes et récipients de mesure entre chaque bain.

Température

La température de traitement des papiers est moins critique que celle des films. Elle doit cependant se situer dans une fourchette de 18 à 22°C, être homogène pour les différents bains et rester stable pendant toute la durée du traitement. Si la température ambiante de la pièce est trop basse, utilisez un bain-marie pour maintenir une température constante.

Volume de bain utile

Pour permettre une manipulation confortable, sans risques de dommages pour les épreuves, prévoyez des cuvettes d'une taille supérieure au format maximum du papier employé et préparez un volume de bain suffisant, en particulier si vous avez à traiter plusieurs feuilles simultanément. Un volume de bain trop faible favorise l'adhérence des feuilles entre elles et conduit à des zones de traitement, des rayures sur l'émulsion ou des cassures du support.

Agitation

L'agitation est essentielle pour le renouvellement de la solution à la surface de l'émulsion et pour obtenir un traitement homogène sans zones ni marbrures. Si vous traitez des feuilles isolées, agitez en imprimant un mouvement de bascule à la cuvette, si vous traitez simultanément plusieurs feuilles, passez continuellement la feuille de dessous au-dessus des autres et ainsi de suite pendant toute la durée du traitement. Égouttez soigneusement les feuilles à la sortie du révélateur et du bain d'arrêt, vous éviterez ainsi taches de traitement et saturation prématurée des solutions.

Conservation des bains

Les solutions prêtes à l'emploi des révélateurs conservent leurs qualités pendant une à deux journées de travail. Evitez de les stocker pour un réemploi ultérieur car elles s'oxydent fortement lors de l'utilisation dans les cuvettes et perdent progressivement leur activité.

Dans un premier temps, cette perte d'activité peut être compensée par une augmentation du temps de pose et/ou du grade de papier mais ces moyens deviendront rapidement insuffisants pour assurer un rendu correct des fortes densités de l'image.

Le bain d'arrêt peut être conservé jusqu'à saturation signalée par l'indicateur coloré, de même que le fixateur peut être conservé plusieurs jours. Stockez les dans des flacons hermétiquement fermés et dans les limites conseillées de temps et de capacité.

© Photo **Michel Beaumont**



CONTAMINATION DES SOLUTIONS Quelques traces de fixateur dans le révélateur sont suffisantes pour provoquer la formation d'un voile dichroïque de développement sur les images. Selon le degré de contamination, ce voile se concrétise par des taches ou zones jaunâtres, un jaunissement en bordure des feuilles ou sur toute leur surface. Dans les cas extrêmes et, si le fixateur est lui aussi partiellement saturé, un dépôt métallique irisé se produit sur le pourtour des feuilles. Ne revendez pas du fixateur au révélateur sans vous rincer les mains soigneusement. Utilisez des cuvettes et pinces de traitement spécifiques à chaque bain, identifiez-les par un code couleur. Prévoyez une spatule en plastique réservée uniquement à l'agitation dans le fixateur.

LE TRAITEMENT suite...

Le développement

Le schéma de traitement des papiers est semblable à celui des films, développement, bain d'arrêt, fixage, lavage mais les produits à employer sont différents, en particulier le révélateur.

Contrairement aux films dont on peut moduler la durée de développement afin d'en adapter le contraste, les papiers doivent toujours être développés à fond. Cela est indispensable pour restituer des noirs profonds, une gamme nuancée de gris et des blancs purs. Cette durée optimale varie selon la nature du papier et le révélateur choisi. Les bains sont absorbés rapidement par l'émulsion des papiers RC qui autorisent ainsi des temps de traitement plus courts que les papiers FB. Certains révélateurs spécifiques permettent d'écourter encore cette durée. Le choix du révélateur ainsi que la durée de développement ont également une incidence sur la tonalité de l'image.

Poudre ou liquide

Les révélateurs liquides tels que PQ UNIVERSAL, MULTIGRADE, sont d'un emploi pratique et permettent de préparer rapidement, au moment de l'emploi, le volume de solution juste nécessaire pour le travail. Si vous avez une consommation importante, un révélateur en poudre comme BROMOPHEN peut s'avérer plus économique à condition d'employer suffisamment vite la solution de réserve dont la durée de vie est plus courte que celle des concentrés liquides.

Attention, vous devez dissoudre intégralement les doses de poudre pour le volume prévu, il est déconseillé de les fractionner pour préparer de plus petites quantités.

Traitement rapide des papiers RC

Les papiers RC sont dotés d'un support imperméable qui autorise un lavage et un séchage rapides. Si vous souhaitez optimiser un temps d'accès à l'image particulièrement bref, choisissez le révélateur MULTIGRADE qui assure un développement complet en 1 minute avec les papiers MULTIGRADE IV RC DeLuxe, MULTIGRADE IV RC Portfolio et MULTIGRADE RC Warmtone.

Traitement des papiers FB barytés

La nature de l'émulsion des papiers barytés impose un temps de développement plus long favorisant le contrôle plus précis des valeurs de l'image. Pour un rendu optimal avec les papiers à contraste variable, utilisez les révélateurs MULTIGRADE ou BROMOPHEN, pour les papiers à grade fixe, employez PQ UNIVERSAL.

Tons chauds

Pour favoriser les tons chauds des papiers MULTIGRADE Warmtone RC et FB, choisissez les révélateurs WARMTONE ou MULTIGRADE.

Tons froids

Avec le papier MULTIGRADE RC Cooltone, vous favoriserez les tons froids avec les révélateurs MULTIGRADE ou BROMOPHEN, en respectant les durées de développement recommandées, un peu plus longues que pour d'autres papiers RC.

DÉVELOPPER A FOND Le temps d'exposition doit être déterminé avec précision afin de respecter la durée de développement préconisée pour un couple papier/révéléateur. Cette durée peut être prolongée pour compenser une exposition insuffisante ou permettre de mieux contrôler le traitement d'une série. En revanche, l'interruption prématurée du développement, ne permet pas d'exploiter correctement les performances du papier notamment, des noirs profonds et un rendu optimal des ombres et des lumières du sujet.

Le bain d'arrêt

Après développement, l'emploi d'un bain d'arrêt est indispensable pour éviter la formation de taches de fixage et de voile dichroïque. Utilisez ILFOSTOP pour arrêter l'action du révélateur et préserver le fixateur. La solution prête à l'emploi peut être stockée pour réemploi et comporte un indicateur coloré orangé qui vire au bleu lorsqu'elle est saturée. Vous pouvez éventuellement remplacer le bain d'arrêt par un rinçage avec de l'eau à 20°C fréquemment renouvelée. Toutefois, cette pratique est moins efficace car elle ne neutralise pas l'action du révélateur et préserve moins le fixateur.

Le fixage

Avec le lavage, cette étape est déterminante pour la permanence des tirages, en particulier dans le cas des papiers barytés dont le support perméable retient les éléments nuisibles à la pérennité des images. Utilisez de préférence un fixateur rapide tel que ILFORD RAPID FIXER, liquide concentré, en respectant les durées de fixage conseillées pour chaque type de papier, agitez comme pour le révélateur. Il n'est pas souhaitable de laisser séjourner plus longtemps que prévu les tirages dans le fixateur. En plus de son action dissolvante sur l'argent susceptible d'affaiblir l'image, il s'imprègne profondément dans le support des papiers barytés et

ne pourra plus en être totalement éliminé, même avec un lavage prolongé. La température, moins critique que pour le développement, doit se trouver dans la fourchette mentionnée sur les tableaux de traitement. La solution prête à l'emploi du fixateur peut être stockée, pour réemploi, dans les limites de capacité et de durée de vie prévues.

Capacité du fixateur

Ne compensez pas l'épuisement du bain par un temps de fixage plus long, les complexes d'argent présents dans un bain saturé se fixent sur l'image et pénètrent le support des papiers barytés d'autant mieux que le fixage est plus long. Insolubles dans l'eau, ils ne seront pas éliminés au lavage et conduiront à une altération irréversible de l'image lorsque celle-ci sera archivée ou exposée. Le décompte de la surface traitée est contraignant et approximatif : l'épuisement du bain varie en fonction du noircissement de l'image, les zones claires ou les grandes marges blanches sollicitant davantage le fixateur. Mesurez plutôt la concentration en argent de la solution avec des bandelettes test de fixateur dont la coloration change selon l'usure du bain. (Test pour bain de fixage Tétenal, Merck...). La teneur en argent de la solution de fixage ne doit pas dépasser 4 à 6 g/l pour le fixage des papiers RC ou 2 g/l pour celui des papiers FB.

AGENT TANNANT Dans les conditions courantes de traitement, l'emploi d'un agent tannant n'est pas nécessaire. Il rend fixage et lavage plus difficiles et ne doit pas être envisagé pour le traitement des papiers.

LE TRAITEMENT suite...

Le lavage

Le rôle du lavage consiste à éliminer de l'émulsion tous les résidus chimiques issus du traitement et susceptibles de nuire ultérieurement à la conservation de l'image. Le lavage ne peut être totalement efficace que sur des images parfaitement fixées. L'agitation, le renouvellement, la dureté et la température de l'eau sont des facteurs déterminants pour la qualité du lavage. L'eau doit être brassée et renouvelée régulièrement, en dessous de 15°C l'efficacité du lavage est sensiblement réduite. Entre 18 et 24°C, les papiers FB barytés nécessitent une durée de lavage de 1 heure alors que 2 minutes suffisent pour les papiers RC. Le lavage sera plus efficace si vous ne traitez qu'un nombre limité d'épreuves à la fois. Évitez les séjours prolongés dans l'eau, ils fragilisent l'émulsion de tous les papiers et risquent de provoquer déformation et délamination des papiers RC suite à la pénétration de l'eau par la tranche du support.

Méthode de lavage des papiers

Les laveuses verticales dans lesquelles chaque épreuve se trouve isolée à l'intérieur d'un compartiment avec injection d'eau provoquant une agitation par turbulences, sont très performantes. Elles sont toutefois d'un coût élevé qui les destine essentiellement à des applications soignées sur papier baryté. Vous pouvez parallèlement obtenir un lavage très efficace en plaçant vos épreuves, image vers le haut, dans une cuvette de dimensions suffisantes et en procédant à plusieurs cycles de lavage en prenant soin d'agiter les tirages et de renouveler

l'eau pour chacun des cycles. Effectuez 6 à 12 cycles de 5 minutes pour les papiers FB et 2 à 5 cycles de 1 minute pour les papiers RC. Le lavage en cascade, par transfert successif dans plusieurs cuvettes à contre courant de l'arrivée d'eau propre, est également très efficace.

AGENT MOUILLANT À la fin du lavage, passez les épreuves pendant une minute dans une solution d'agent mouillant ILFOTOL qui facilitera l'élimination de l'eau à la surface du papier et optimisera le séchage.

Le séchage

Séchage des papiers RC

Le support imperméable des papiers RC permet un séchage rapide des épreuves qui conservent ensuite une parfaite planéité.

Essorez soigneusement les épreuves sur les deux faces, avec une raclette en caoutchouc ou une éponge douce puis mettez-les à sécher, suspendues à un fil ou disposées sur des claies de nylon. Le séchage est plus efficace lorsque l'épreuve est ventilée sur les deux faces. Si vous les étalez sur une table, prenez préalablement soin de la recouvrir d'un linge propre ou de papier absorbant. Les sècheuses dynamiques à air chaud accélèrent le séchage et optimisent l'aspect de surface, particulièrement pour les papiers brillants mais elles sont généralement d'un coût les destinant plutôt à des applications professionnelles.

Ne tentez pas de sécher ce type de papier sur une glaceuse, celle-ci provoquerait la fusion du polyéthylène, l'adhérence à la surface de glaçage ou à la toile et la perte de l'image.

Séchage des papiers FB

En séchant, les épreuves sur papier FB ont tendance à se rouler et à devenir cassantes si l'ambiance est très sèche, leur séchage demande donc un peu plus d'attention.

Après un essorage soigné des deux faces, laissez sécher les tirages suspendus à un fil ou posés à plat sur des claies, surveillez la progression du séchage et ramassez les images avant leur totale déshydratation puis, redressez-les et mettez-les sous presse. Si les épreuves sont trop tuilées pour être manipulées sans risque de les détériorer, réhydratez-les en les étalant quelques minutes dans une ambiance fortement humide, par exemple dans la salle de bain où vous aurez préalablement fait couler une douche chaude.

Les glaceuses à plat peuvent être employées pour glacer les papiers brillants ou sécher les papiers mats. Ne séchez de cette façon que des tirages parfaitement lavés.

Un seul tirage mal lavé peut contaminer la toile de la glaceuse et toutes les épreuves séchées ultérieurement.

Le séchage entre des buvards

Cette méthode permet d'obtenir assez facilement des épreuves très planes avec les papiers barytés.

Choisissez des buvards sans acide et non pelucheux, d'un format supérieur aux tirages à sécher ; tous les tirages doivent être de même format et parfaitement essorés.

Posez un buvard, mettez une épreuve sur ce buvard, image vers le haut. Reposez un autre buvard par-dessus, placez une nouvelle épreuve et ainsi de suite.

Ne faites pas d'empilage trop important et superposez précisément les feuilles pour éviter les marques de chevauchement.

Finissez la pile par un buvard, placez un poids sur l'ensemble et laissez sécher 15 minutes. Au cours de cette opération, les buvards vont s'imprégner d'eau et doivent être renouvelés.

Reconstituez la pile selon le même principe, en utilisant deux buvards secs entre chaque photo puis laissez sécher 1 heure.

Recommencez, si nécessaire, l'opération jusqu'au séchage complet.

Le séchage à bords tendus

Pour pratiquer cette méthode de séchage des papiers barytés, les images doivent comporter une marge qui sera partiellement condamnée.

Essorez soigneusement les images puis, fixez-les sur une plaque de verre ou une surface stratifiée à l'aide de bandes de papier kraft gommé placées sur le périmètre de l'image. Le papier gommé est impératif, les rubans auto-adhésifs n'adhérant pas sur une surface humide.

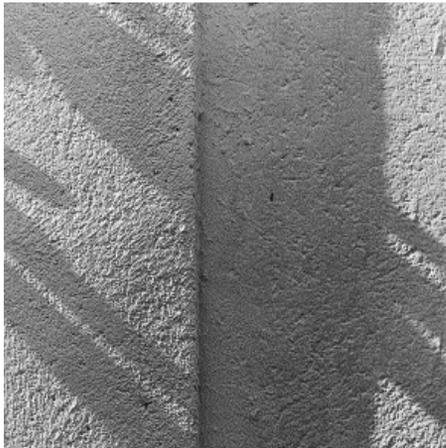
En séchant, le papier subit un retrait qui assure des images très planes avec une surface parfaitement lisse.

SCHÉMA DU TRAITEMENT

	Produit	Dilution	Durée papiers RC	Durée papiers FB	Température
DÉVELOPPEMENT	MULTIGRADE	1+9	1 minute	2 minutes	20°C
		1+14	1 1/2 minute	3 minutes	20°C
	PQ UNIVERSAL	1+9	2 minutes	2 minutes	20°C
	WARMTONE	1+9	2 minutes	3 minutes	20°C
	BROMOPHEN	1+3	2 minutes	2 minutes	20°C
BAIN D'ARRÊT	ILFOSTOP	1+19	30 secondes	30 secondes	18 - 24°C
FIXAGE	RAPID FIXER	1+4	30 secondes	1 minute	18 - 24°C
		1+9	1 minute	2 minutes	18 - 24°C
LAVAGE	<i>eau courante</i>		2 minutes	60 secondes	>5°C

CAPACITÉ DE TRAITEMENT DES PRODUITS

	Produit	Dilution	Papiers RC*	Papiers FB*	Conservation
*Nombre d'épreuves RC ou FB 20,3 x 25,4 cm par litre.	MULTIGRADE	1+9	100	50	48 heures
		1+14	70	40	24 heures
1m ² = 20 épreuves 20,3 x 25,4 cm.	PQ UNIVERSAL	1+9	70	45	24 heures
	WARMTONE	1+9	60	35	24 heures
	BROMOPHEN	1+3	70	45	24 heures
	ILFOSTOP	1+19	60	30	48 heures
	RAPID FIXER	1+4	80	40	7 jours
		1+9	80	40	7 jours
	WASHAID	1+4		40	7 jours
SELENIUM TONER	1+3	25	25	7 jours	



LE TRAITEMENT D'ARCHIVAGE DES PAPIERS FB

Pour une permanence optimale en vue d'archivage à long terme, l'image doit comporter un taux minimum d'argent résiduel, donc être correctement fixée et, un taux minimum de thiosulfate, donc être parfaitement lavée.

En combinant un temps de fixage court et l'emploi de l'aide de lavage ILFORD WASHAID, vous obtiendrez un taux extrêmement bas de composés de fixateur et d'argent en utilisant une quantité minimum d'eau de lavage. Veillez à ne pas dépasser la capacité du fixateur.

SÉQUENCE POUR UNE PERMANENCE OPTIMALE

	Produit	Dilution	Durée
FIXAGE	ILFORD RAPID FIXER	1+4	1 minute
PREMIER LAVAGE	eau courante		5 minutes
RINÇAGE	ILFORD WASHAID	1+4	10 minutes
LAVAGE	eau courante		5 minutes

Conditions de traitement : 18 - 24 °C lavages compris et agitation intermittente.

PERMANENCE OPTIMALE AVEC VIRAGE SÉLÉNIUM

	Produit	Dilution	Durée
FIXAGE	ILFORD RAPID FIXER	1+4	1 minute
VIRAGE	virage Sélénium dilué dans une solution de ILFORD WASHAID		* minutes
RINÇAGE	ILFORD WASHAID	1+4	10 minutes
LAVAGE	eau courante		30 minutes

* Traiter jusqu'à obtention de la tonalité d'image souhaitée.

Conditions de traitement : 18 - 24 °C lavages compris et agitation intermittente.