

REMERCIEMENTS © Photo

ILFORD remercie tous les photographes ayant participé à la réalisation de cette édition.

Francisco Aguirre

Michel Beaumont

Paul Bertin

Frédérique Etienne

Misha

Pascal Sacleux

Keat Thomy

Tished

Jean Baptiste Raimbourg

Toutes les marques citées dans cette édition sont la propriété des sociétés respectives.

ILFORD

© 2007 ÉDITION **LUMIERE IMAGING**
www.lumiere-imaging.fr

NOIR
BLANC



ILFORD

Nous vivons dans un monde peuplé d'images. Des images qui retiennent notre attention, parfois pour une fraction de seconde, des images qui nous enchantent parce qu'elles sont tout simplement belles, des images qui nous amusent, des images qui nous informent. L'essentiel de nos connaissances nous est en fait véhiculé par l'image.

Parmi cette avalanche d'images, la photographie occupe une place de choix. En noir et blanc ou en couleurs, analogique ou numérique, dans tous les cas elle nous permet de traduire nos émotions et d'exprimer notre sensibilité en les fixant sur un support concret. Si vous êtes un irréductible des procédés argentiques ILFORD vous propose un choix de produits à la pointe de la technologie pour vous permettre de réaliser les images de qualité dont vous rêvez.

NOIR &
BLANC

UNE PUBLICATION
LUMIERE IMAGING FRANCE SAS
TOUR SUISSE
1, BOULEVARD VIVIER MERLE
69443 LYON CEDEX 3 FRANCE

Imprimé en France

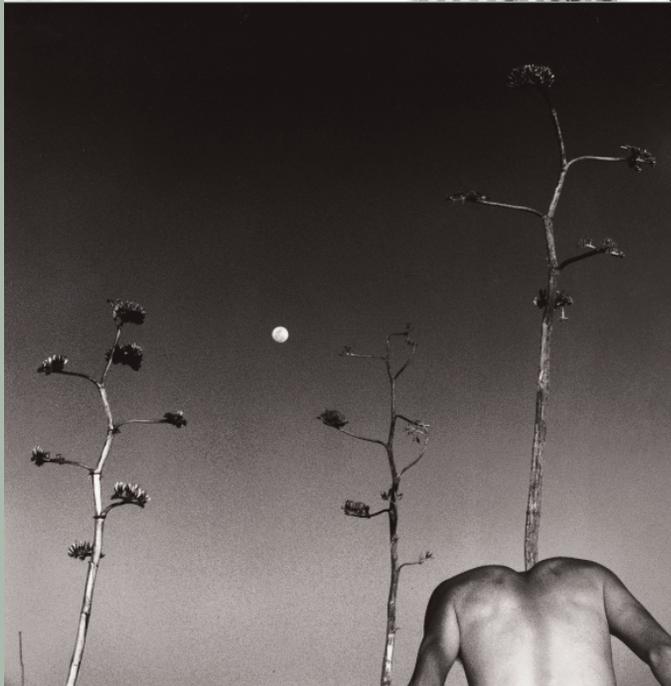
© Photo **Misha**



FILMS

- 07 ● 08 LE CHOIX DU FILM
- 09 ● 10 LA PRISE DE VUE
- 13 ● 14 LES FILMS ILFORD
- 29 ● 30 LE TRAITEMENT
- 35 ● 36 LES PRODUITS DE TRAITEMENT

© Photo **Francisco Aguirre**



- 41 ● 42 LE CHOIX DU PAPIER
- 45 ● 46 LE TIRAGE
- 55 ● 56 LES PAPIERS ILFORD
- 71 ● 72 LE TRAITEMENT
- 87 ● 88 LES PRODUITS DE TRAITEMENT

PAPIERS

Un peu de

DU NÉGATIF AU TIRAGE

La couche sensible photographique, communément appelée émulsion, est schématiquement constituée de gélatine et d'une multitude de cristaux d'halogénure d'argent sensibles à la lumière. Les halogénures d'argent n'étant sensibles qu'à une partie du spectre visible de la lumière, voisine du bleu, l'émulsion comporte également différents colorants sensibilisateurs qui permettent d'optimiser sa sensibilité aux autres couleurs du spectre, notamment le vert et le rouge.

Le microcristal qui a reçu de la lumière devient noir après développement, tandis que celui non insolé reste blanc. Proportionnellement à l'intensité ou la quantité de lumière reçue, on obtient un noircissement variable qui va constituer une image aux valeurs inversées : le négatif. Sur ce négatif, les parties les plus claires du sujet apparaissent en noir et les parties les plus sombres sont transparentes ou légèrement grises, un dégradé de gris traduisant les valeurs intermédiaires du sujet. Dans le vocabulaire photographique on nomme "densités" ces différentes valeurs de noircissement et on définit par "contraste" l'écart entre les densités extrêmes de l'image. Une image "dure", à contraste élevé, comporte peu de valeurs de gris entre le noir et le blanc. A l'opposé, une image "douce", à faible contraste, passe du noir au blanc par une gamme étendue de valeurs grises.

L'image négative est réalisée sur un film émulsionné transparent qui, après traitement, servira à impressionner, selon le même principe, une feuille de papier photosensible pour obtenir l'image positive lisible.

La couche photographique ayant reçu de la lumière ne se distingue pas, avant développement, d'une couche non insolée. Cette impression constitue, à ce stade, l'image latente. Pour rendre visible l'action de la lumière sur la couche sensible il faut l'amplifier. C'est le rôle tenu par le développement. L'image latente est constituée de quelques atomes d'argent métal alors que le cristal tout entier comprend environ 1 milliard de paires d'atomes. C'est cet énorme coefficient d'amplification qui confère sa très grande sensibilité à la photographie argentique et rend l'argent irremplaçable.

Lors du développement, le révélateur agit sélectivement sur les cristaux contenant une image latente, c'est à dire ceux qui ont été exposés à la lumière. Il les transforme en argent métal noir. Correctement dosé, le développement noircit les zones de l'image proportionnellement à la quantité de lumière qu'elles ont reçue.

Une fois l'image argentique formée dans le révélateur, il faut la "fixer", c'est-à-dire éliminer les cristaux d'halogénure non insolés, non développés, encore sensibles à la lumière et qui finiraient par noircir sous son action prolongée. Le fixateur réagit spécifiquement sur les halogénures non insolés en formant avec eux des complexes solubles qui migrent de la couche d'émulsion vers le bain de fixage.

Le lavage a pour fonction de débarrasser la couche d'émulsion et le support de tous les produits chimiques mis en œuvre au cours du traitement et qui, à terme, pourraient altérer l'image par corrosion de l'argent.

théorie





Technologie "Core shell" : DELTA 100 PROFESSIONAL - DELTA 400 PROFESSIONAL - DELTA 3200 PROFESSIONAL
Technologie conventionnelle : PAN F PLUS - FP4 PLUS - FP5 PLUS - HP5 PLUS - Technologie Chromogénique : XP2 SUPER - Effets spéciaux : SFX 200

LES FILMS NOIR ET BLANC modernes ont atteint un niveau de qualité extrême.

Ils enregistrent les moindres détails du sujet et les restituent avec une grande netteté et une exceptionnelle différenciation des valeurs. Ils offrent une granulation de plus en plus fine pour une sensibilité toujours croissante et donnent une gradation harmonieuse et équilibrée, quelle que soit cette sensibilité.

ILFORD a mis en œuvre des méthodes de fabrication très sophistiquées pour la production de ces films.

Comme pour tout produit de haute technologie, leur utilisation doit faire l'objet de soins méticuleux.

Ainsi, ils doivent être non seulement correctement exposés mais aussi parfaitement traités ;

c'est à ce prix uniquement que leurs performances pourront être totalement exploitées.



FILMS

NOIR & BLANC

LE CHOIX DU FILM

Des sujets très différents se présentent devant votre objectif; ils varient en fonction de leur nature, leur structure, la lumière qui les éclaire, le fait qu'ils sont statiques ou en mouvement... Vous pouvez obtenir d'excellents résultats en employant un film relativement universel et en appliquant un traitement standard mais, avec un minimum d'expérience, vous vous apercevrez qu'il est possible d'améliorer sensiblement la qualité du résultat final en effectuant un choix judicieux du film et de son traitement. Vous serez amené à faire un choix de compromis. Limitez-vous, dans un premier temps, à choisir des produits basiques dont les caractéristiques sont techniquement adaptées à la situation. Ce n'est qu'après avoir acquis une certaine expérience de ces produits que vous pourrez essayer d'optimiser leurs particularités pour enrichir vos images. Souvenez-vous qu'il n'existe pas de règle absolue fixant l'emploi de tel film pour tel sujet précis mais que certaines conditions de prise de vue imposent des choix d'office. Vous seul êtes maître de déterminer comment interpréter au mieux votre sujet en exploitant les spécificités de chaque film ou traitement. Rassurez-vous cela est beaucoup plus simple qu'il n'y paraît.

L'importance de la sensibilité

Bien que le ratio sensibilité /granulation soit aujourd'hui très performant, les films de sensibilité élevée ont, par nature, une granulation plus importante que ceux de moyenne ou faible sensibilité. Excepté certains cas d'exploitation du grain en tant qu'élément esthétique de l'image, c'est généralement la granulation la plus fine possible qui est recherchée par les photographes. Pour les prises de vues de sujets statiques ou abondamment éclairés, choisissez logiquement un film de faible sensibilité qui procurera des images à la granulation peu perceptible.

Inversement, si vous devez photographier des sujets en mouvement ou travailler dans de mauvaises conditions d'éclairage, privilégiez un film de sensibilité élevée afin de favoriser une vitesse d'obturation et une profondeur de champ suffisantes, la granulation devenant alors une priorité secondaire.

SENSIBILITÉ ISO La sensibilité nominale des films est déterminée selon la norme ISO (International Standards Organization) qui fait appel à des règles très strictes d'évaluation, la valeur étant définie pour un contraste constant de l'émulsion. Les deux nombres accolés qui constituent la sensibilité ISO des films correspondent respectivement aux anciennes valeurs ASA et DIN : ISO 100/21°. La première valeur progresse de façon arithmétique, la sensibilité double lorsque le nombre passe de 100 à 200. La seconde valeur a une progression logarithmique, la sensibilité doublant toutes les trois unités. Ainsi un film ISO 100/21° est deux fois moins sensible qu'un film ISO 200/24°. La progression des valeurs de sensibilité ISO est comparable à celle du diaphragme et des vitesses du boîtier qui varient également du simple au double entre chaque position. La sensibilité ISO, déterminée méthodiquement, ne doit pas être confondue avec l'indice d'exposition EI, basé sur l'évaluation visuelle d'images obtenues dans des conditions particulières de traitement comme le développement poussé.

L'incidence du traitement

Certaines caractéristiques des films - sensibilité, granulation, acutance, résolution - sont influencées par le traitement et en particulier le choix du révélateur. Les révélateurs donnant une granulation extrêmement fine retardent en général la sensibilité du film et nécessitent l'application d'un indice d'exposition inférieur. A l'opposé, certains révélateurs optimisant la sensibilité du film permettront d'appliquer un indice d'exposition plus élevé.

Vous devez donc anticiper avant la prise de vue le choix du révélateur pour prendre en compte la modification de sensibilité effective du film, faute de quoi la latitude de ce dernier permettra d'obtenir des négatifs exploitables et des images de bonne qualité mais, il ne sera pas possible d'exploiter ses performances de façon optimale.

La gamme

Technologie conventionnelle - ILFORD PLUS

Issus d'une technologie noir et blanc conventionnelle, avec une structure de grains classique, ces films sont dotés d'une grande souplesse et d'une excellente robustesse de traitement. Disponibles en trois sensibilités pour s'adapter à des conditions de prise de vue très différentes, ils sont d'un emploi universel et se comportent bien en conditions de traitement rapides ou difficiles.

PAN F Plus ISO 50/18°

FP4 Plus ISO 125/22°

HP5 Plus ISO 400/27°

Technologie "Core Shell" - DELTA PROFESSIONAL

Ces films font appel à une nouvelle structure de cristaux appelés "Core Shell". Cette technologie de pointe

se traduit par une capture plus efficace de la lumière ; elle assure une gamme de tons encore mieux nuancée, un grain plus fin et une plus grande netteté. La mise en évidence de ces qualités suppose un respect attentif de l'exposition et des conditions de traitement.

DELTA 100 Professional ISO 100/21°

DELTA 400 Professional ISO 400/27°

DELTA 3200 Professional EI 3200/36

Technologie chromogénique - XP2 SUPER

XP2 Super est un film noir et blanc, basé sur la technologie des films négatifs couleur ; il produit des négatifs dont l'image est constituée de colorants. Cette technologie assure au film une très grande latitude d'exposition qui lui permet de restituer facilement des sujets très contrastés. Elle procure une granulation extrêmement fine qui est pratiquement imperceptible dans les densités faibles et moyennes du tirage, à l'inverse des films conventionnels.

XP2 Super ISO 400/27°

Effets spéciaux - SFX 200

SFX 200 est doté d'une sensibilité chromatique étendue dans le rouge, au-delà de la sensibilité des films traditionnels. Il permet, en utilisant un filtre rouge à la prise de vue, d'obtenir des effets irréels comparables à ceux d'un film infrarouge. Les ciels sont très assombris et les surfaces réfléchissant la lumière rouge comme les végétaux, les arbres, sont restituées dans des nuances presque blanches. Ce film se traite avec des produits conventionnels sans précautions particulières.

SFX 200 ISO 200/24°

LA PRISE DE VUE

© Photo
Misha



L'exposition

Pour assurer un bon tirage, votre négatif doit comporter un maximum d'informations exploitables, dans les ombres comme dans les lumières. Ces caractéristiques sont avant tout tributaires du niveau d'exposition à la prise de vue.

Évaluer le contraste du sujet

Selon ses propriétés de réflexion et les conditions d'éclairage, votre sujet peut avoir un intervalle de brillance, c'est-à-dire un contraste, très variable. En termes photographiques, cela s'exprime sous la forme d'un rapport arithmétique entre la luminosité des zones les plus sombres et celle des zones les plus claires du sujet dans lesquelles les détails doivent être reproduits. Il est très simple de mesurer cet intervalle avec un posemètre et de le convertir en valeurs de diaphragme ou en vitesses. L'intervalle de brillance des sujets peut être classé en 3 catégories : faible 1:4, normal 1:128 et très important 1:1000. Un film de sensibilité moyenne reproduit correctement un sujet normal (1:128) couvrant un intervalle de sept diaphragmes, soit trois diaphragmes et demi de part et d'autre de l'exposition moyenne.

RELATION DIAPHRAGME-VITESSE Le diaphragme est gradué de telle sorte que la quantité de lumière transmise varie du simple au double lors du passage à la valeur inférieure, par ex. de $f/11$ à $f/8$ ou diminue de moitié lors du passage à la valeur supérieure, par ex. de $f/11$ à $f/16$. La progression des vitesses d'obturation est déterminée de façon similaire. On peut donc établir une constance de variable entre la vitesse d'obturation et l'ouverture du diaphragme, par exemple le film recevra la même exposition pour $1/250$ à $f/8$, $1/125$ à $f/11$ et $1/60$ à $f/16$.

Ainsi, plus le sujet est contrasté plus la pose doit être déterminée avec précision, toute erreur se traduisant par une perte de détails dans les ombres en cas de sous-exposition (pose trop courte ou diaphragme trop fermé) ou par une compression des valeurs de hautes lumières en cas de surexposition (pose trop longue ou diaphragme trop ouvert). Si l'intervalle de brillance du sujet est supérieur à ce que le film peut théoriquement enregistrer, vous aurez intérêt à choisir une exposition favorisant les ombres du sujet. Le cas échéant, une intervention au développement ou des artifices au tirage permettront de compenser la surexposition des lumières alors que vous ne pourriez restituer sur papier les détails absents du négatif dans les ombres du sujet. A l'opposé, avec les sujets peu contrastés, vous bénéficiez d'une très large latitude d'exposition.

Dans tous les cas, vous avez intérêt à effectuer la pose minimum préservant le détail des ombres. Le fait de pratiquer par sécurité une surexposition systématique conduit à des négatifs trop denses, nécessitant un temps d'exposition plus long au tirage et affecte la granulation, la résolution et la netteté des images.

Déterminer l'exposition

Les systèmes de mesure intégrés évaluent la quantité de lumière réfléchie par le sujet et calculent des paramètres d'exposition permettant d'obtenir sur le négatif un gris de valeur constante. Ces systèmes fournissent une indication fiable pour une majorité de sujets constitués d'un ensemble équilibré de valeurs ; cependant, ils réagissent mal devant des sujets à forte dominante, claire ou sombre, qu'ils traduiront par une même densité

de gris sur le négatif. Certains sujets de ce type imposent alors une correction du système de mesure :

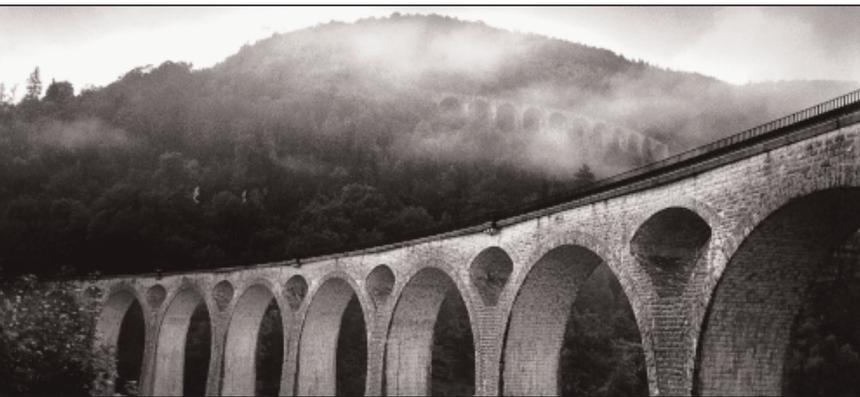
- personnages à contre-jour ou sur un fond clair et n'occupant qu'une petite partie de l'espace, paysages de neige, couchers de soleil, sujets uniformément clairs : le système de mesure capte beaucoup de lumière et détermine une pose trop courte pour le sujet principal qui est sous-exposé - augmentez l'exposition.
- personnages ou objets clairs sur fond sombre, paysages de nuit, sujets uniformément sombres : le système capte peu de lumière et détermine une pose trop longue pour le sujet principal qui est surexposé - réduisez l'exposition.

Pour forcer la mesure, selon les possibilités offertes par l'appareil, utilisez le correcteur d'exposition, affichez un indice d'exposition différent ou travaillez en position semi-automatique. La mesure pondérée de la plupart des boîtiers consiste en une évaluation moyenne de l'ensemble du champ cadré. Cette mesure est susceptible de ne pas convenir pour les sujets présentant une grande opposition entre les ombres et les lumières. La mesure ponctuelle existant sur certains boîtiers permet d'effectuer une mesure précise sur les différentes zones du sujet et d'en évaluer l'écart. Elle permet aussi de déterminer l'exposition sur une plage de valeur moyenne, teinte chair par exemple ou bien sur la zone la plus importante du sujet. Une autre solution consiste à effectuer la mesure de l'exposition sur un gris de référence à 18%, à condition de pouvoir le placer de telle sorte qu'il reçoive la même quantité de lumière que le sujet à photographier.

LA PRISE DE VUE suite...

L'utilisation des filtres colorés

Employer des filtres colorés à la prise de vue, c'est interpréter le monde qui vous entoure en mettant l'accent sur les aspects forts d'une scène ou en corrigeant des imperfections. Dans tous les cas, l'usage des filtres est un acte de création.



© Photo
Jean Baptiste Raimbourg

Apprenez à contrôler le sujet dans votre viseur, évaluez ses points forts et choisissez le filtre le plus apte à restituer un effet intéressant.

Si vous n'êtes pas encore familiarisé avec l'utilisation des filtres pour le Noir et Blanc, reprenez ces quelques notions simples :

Filtre jaune : assombrit tous les bleus du sujet. Contraste les nuages et atténue légèrement le voile atmosphérique.

Filtre vert : favorise un rendu plus nuancé des paysages à grande surface de verdure. Les différents plans seront mieux restitués avec plus de détails et de brillance.

Filtre orange : procure de façon plus accentuée les mêmes effets que le filtre jaune. Donne aux ciels nuageux un aspect encore plus "dramatique".

Filtre rouge : assombrit les verts, rend le bleu du ciel presque noir et donne un effet de nuit en plein jour. Un filtre rouge foncé employé avec le film SFX 200 permet d'obtenir des effets comparables à ceux d'un film infrarouge avec une végétation presque blanche et des ciels très sombres.

Les filtres absorbant une partie de la lumière qui les traverse, leur emploi suppose donc une correction de l'exposition. Certains d'entre eux, comme les filtres orange, rouge foncé modifient sensiblement le rendu de l'image et imposent une interprétation de l'exposition. Les systèmes de mesure à travers l'objectif risquant alors de donner une indication inadaptée, il est préférable d'effectuer une mesure de la pose sans filtre, puis d'appliquer le coefficient de majoration indiqué par le fabricant du filtre ($\times 2 = 1$ diaph, $\times 4 = 2$ diaph, $\times 8 = 3$ diaph, ...). Il est parfois souhaitable d'effectuer un test préalable pour s'assurer que le résultat correspond à l'effet recherché.

Le traitement poussé

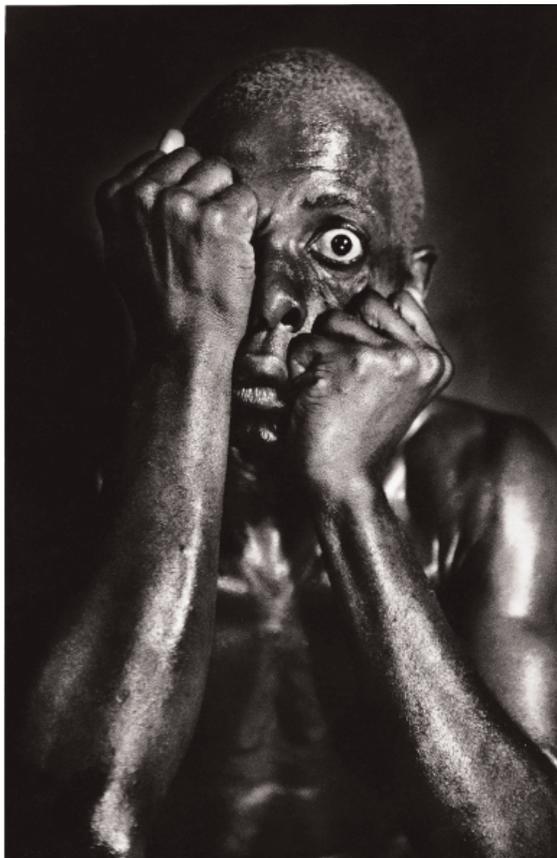
Lorsque la lumière est très faible ou quand il faut utiliser des vitesses d'obturation très courtes, la sensibilité nominale du film peut s'avérer insuffisante. Une pratique fréquente consiste à appliquer un indice d'exposition supérieur à la sensibilité ISO nominale puis, à compenser cette sous-exposition par une augmentation de la durée de développement, c'est ce que l'on appelle : "le traitement poussé".

Cette méthode permet d'obtenir d'excellents résultats à condition de tenir compte de certains paramètres :

- La prolongation de la durée de développement agit surtout sur les plus fortes densités de l'image et conduit à une augmentation proportionnelle du contraste et de la granulation, elle ne modifie pas la sensibilité du film. Le rendu du film ainsi traité sera différent de celui obtenu à la sensibilité nominale.
- Le traitement poussé doit essentiellement être pratiqué avec les films de sensibilité élevée, HP5 Plus, Delta 400 ou 3200 Professional, optimisés pour cette technique. Il se justifie lorsqu'il n'existe plus de film de sensibilité supérieure. Ne "poussez" pas les films de faible ou moyenne sensibilité, ils accuseraient une augmentation trop forte du contraste.
- Tous les révélateurs ne conviennent pas pour le traitement poussé, choisissez un révélateur qui favorise la sensibilité du film comme Microphen ou Ilfotec DD-X lesquels exploiteront mieux les détails dans les ombres en développement prolongé.

● Le développement ne peut être prolongé à l'infini ni déterminé de façon mathématique. Limitez-vous toujours aux indices recommandés ou faites un essai préalable pour vous assurer du résultat.

Tenez compte du contraste de votre sujet, plus celui-ci est élevé, plus vous devrez déterminer l'exposition de façon réfléchie et plus vous serez limité dans l'application d'indices très élevés.



© Photo
Frédérique Etienne

© Photo
Michel Beaumont

FILM

ILFORD PAN F PLUS



Avec une résolution, une netteté et une finesse de grain optimales, PAN F Plus assure un exceptionnel rendu des détails du sujet. Ces qualités en font un film particulièrement adapté aux forts rapports d'agrandissement ainsi qu'aux travaux documentaires et techniques. Un choix indiscutable, lorsque finesse et absence de grain priment sur la sensibilité.

Caractéristiques PAN F Plus est un film de faible sensibilité à grain ultra fin qui assure une excellente qualité d'image dès lors qu'il faut privilégier le rendu des détails avec une grande netteté. De très forts rapports d'agrandissement peuvent être réalisés si les films sont exposés et traités avec précision.

Applications Architecture, natures mortes, paysages, reproductions...

ISO 50/18°

La sensibilité nominale de PAN F Plus est de ISO 50/18°, déterminée selon les normes ISO. L'emploi de cet indice d'exposition permet une exploitation optimale des caractéristiques du film. Pour des applications particulières telles qu'une amélioration du rendu des détails dans les ombres, il est possible d'employer un indice de EI 25/15 en adaptant la durée du développement.



Disponibilité

Cartouches 135/36 vues.
Métrages 30,5 m.
Bobines 120.

TRAITEMENT

Manipuler le film au noir complet. La rémanence des éclairages fluorescents est susceptible de voiler l'émulsion, dans ce cas, attendre que l'obscurité soit totale.

Choix du révélateur

PAN F Plus est compatible avec tous les révélateurs pour films. Il réagit normalement aux spécificités de certains révélateurs telles qu'accroissement de la finesse du grain, de la netteté ou de la sensibilité. Pour optimiser les performances de ce film, les révélateurs ILFORD suivants sont plus particulièrement conseillés :

Liquide : ILFOSOL S
Poudre : PERCEPTOL, ID-11

Développement

Les indications ci-contre constituent une base pour le traitement des films de tous formats, en bain neuf à 20°C et en cuve à spirale avec agitation intermittente. Elles assurent un contraste moyen pour le tirage avec un grade normal sur la plupart des agrandisseurs. En cas de contraste trop faible ou trop élevé, augmenter ou réduire ces durées dans une fourchette de +/- 15%.

TEMPS DE DÉVELOPPEMENT (min/20°C)

Révélateur	Dilution	Réglage posemètre	
		EI 25/15	EI 50/18
ILFOTEC DD-X	1+4	7	8
ILFOSOL S	1+9	-	4
	1+14	-	6
ILFOTEC LC29	1+19	-	4
	1+29	-	5 1/2
ID-11	réserve	4 1/2	6 1/2
	1+1	6	8 1/2
	1+3	12 1/2	15
MICROPHEN	réserve	4 1/2	4 1/2
	1+1	6	6
	1+3	11	11
PERCEPTOL	réserve	9	14
	1+1	10 1/2	15
	1+3	15	17

ARRÊT

ILFOSTOP 1+19 10 secondes

FIXAGE

RAPID FIXER 1+4 2 à 4 minutes

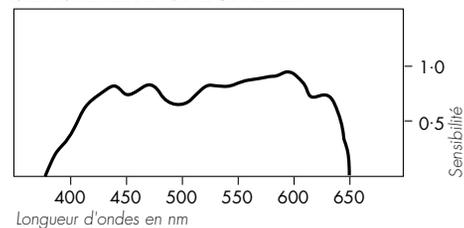
LAVAGE, SÉCHAGE voir tableau "Schéma de traitement" page 34

Exposition accidentelle

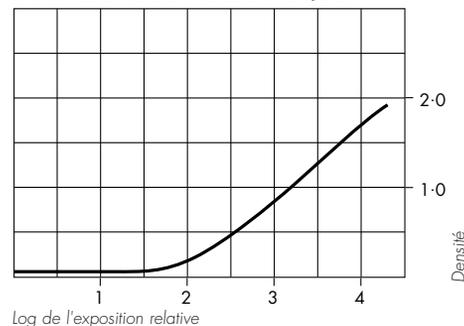
En cas d'exposition accidentelle à des indices inférieurs à EI 25/15 ou supérieurs à EI 50/18, traiter dans les conditions ci-dessous. La qualité des images sera toutefois inférieure à celle obtenue avec un traitement normal. La suite du processus reste inchangée.

		EI 12/12	EI 100/21	EI 200/24
MICROPHEN	réserve	-	8 minutes	12 minutes
ID-11	réserve	4 minutes	-	-

SENSIBILITÉ SPECTRALE



COURBE CARACTÉRISTIQUE



PAN F Plus développé en ILFOTEC LC29 1+19
4 minutes à 20°C, avec agitation intermittente.

© Photo
Michel Beaumont

FILM

ILFORD FP4 PLUS



Grain fin, netteté, modelé des valeurs ont fait de FP4 Plus la référence des films de moyenne sensibilité. A ces caractéristiques s'ajoute une grande latitude d'exposition, gage d'une souplesse d'utilisation incomparable pour la plupart des prises de vues. A utiliser sans modération chaque fois que qualité et fiabilité ont priorité sur la sensibilité.

Caractéristiques FP4 Plus est un film de sensibilité moyenne, doté d'une émulsion à haute acuité associant grain extrêmement fin et large latitude d'exposition pour des images de très grande qualité, quelles que soient les conditions d'éclairage. C'est le film idéal pour toutes les prises de vues à l'extérieur comme à l'intérieur.

Applications Emploi universel, portrait, social, paysage, reportage au flash...

ISO 125/22°

La sensibilité nominale de FP4 Plus est de ISO125/22°, déterminée selon les normes ISO.

L'emploi de cet indice d'exposition permet une exploitation optimale des caractéristiques du film.

Pour répondre à des situations particulières, la souplesse du film assure toutefois une excellente qualité d'image avec des indices situés entre EI 50/18 et EI 200/24 et un ajustement de la durée de développement.



Disponibilité

Cartouches 135/24 et 36 vues.

Métrages 17 et 30,5 m.

Bobines 120.

Planfilms - boîte de 25 films de 6,5 x 9 cm à 20,3 x 25,4 cm.

TRAITEMENT

Manipuler le film au noir complet.

La rémanence des éclairages fluorescents est susceptible de voiler l'émulsion, dans ce cas, attendre que l'obscurité soit totale.

Choix du révélateur

FP4 Plus est compatible avec tous les révélateurs pour films. Il réagit normalement aux spécificités de certains révélateurs telles qu'accroissement de la finesse du grain, de la netteté ou de la sensibilité.

Pour optimiser les performances de ce film, les révélateurs ILFORD suivants sont plus particulièrement conseillés :

Liquide : ILFOSOL S, ILFOTEC LC29

Poudre : ID-11, PERCEPTOL, MICROPHEN

Développement

Les indications ci-contre constituent une base pour le traitement des films de tous formats, en bain neuf à 20°C et en cuve à spirale avec agitation intermittente.

Elles assurent un contraste moyen pour le tirage avec un grade normal sur la plupart des agrandisseurs.

En cas de contraste trop faible ou trop élevé, augmenter ou réduire ces durées dans une fourchette de +/- 15%.

TEMPS DE DÉVELOPPEMENT (min/20°C)

Révélateur	Dilution	Réglage posemètre		
		EI 50/18	EI 125/22	EI 200/24
ILFOTEC DD-X	1+4	8	10	12
ILFOSOL S	1+9 1+14	4 ¹ / ₂ 7 ¹ / ₂	6 ¹ / ₂ 9 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂ -
ILFOTEC LC29	1+9 1+19 1+29	- 6 8	4 8 12	5 9 -
ID-11	réserve 1+1 1+3	6 ¹ / ₂ 8 17	8 ¹ / ₂ 11 20	10 15 -
MICROPHEN	réserve 1+1 1+3	- - -	8 10 14	9 14 18
PERCEPTOL	réserve 1+1 1+3	9 13 17	12 15 21	- - -

ARRÊT

ILFOSTOP 1+19 10 secondes

FIXAGE

RAPID FIXER 1+4 2 à 4 minutes

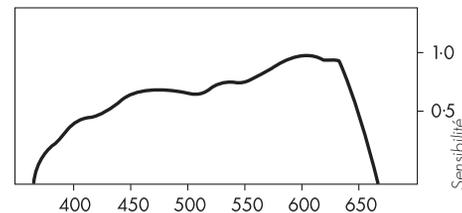
LAVAGE, SÉCHAGE voir tableau "Schéma de traitement" page 34

Exposition accidentelle

En cas d'exposition accidentelle à des indices inférieurs à EI 50/18 ou supérieurs à EI 200/24, traiter dans les conditions ci-dessous. La qualité des images sera toutefois inférieure à celle obtenue avec un traitement normal. La suite du processus reste inchangée.

		EI 25/15	EI 400/27	EI 800/30
PERCEPTOL	réserve	8 ¹ / ₂ minutes	-	-
MICROPHEN	réserve	-	16 minutes	16 minutes

SENSIBILITÉ SPECTRALE



Longueur d'ondes en nm

COURBE CARACTÉRISTIQUE

Log de l'exposition relative

FP4 Plus développé en ILFOTEC LC29 1+19
8 minutes à 20°C, avec agitation intermittente.

Densité

© Photo
Michel Beaumont

FILM

ILFORD HP5 PLUS



La sensibilité élevée et la souplesse incomparable de HP5 Plus permettent de saisir les actions les plus rapides en assurant une qualité d'image qui a fait ses preuves. Son excellent comportement en traitement poussé assure des négatifs aux ombres détaillées, aux lumières nuancées et à la granulation modérée. Le choix idéal pour capturer l'évènement dans les conditions les plus difficiles.

Caractéristiques HP5 Plus est un film très sensible, dont la granulation fine, l'excellent contraste de bordure et la netteté élevée garantissent des images de qualité, brillantes et nuancées. Il offre une très grande souplesse en traitement poussé. Ces caractéristiques font de HP5 Plus un film parfaitement adapté aux prises de vues en faible lumière ou aux sujets en mouvement.

Applications Sport, spectacle, reportage, prise de vues en lumière ambiante et faible éclairage...

ISO 400/27°

La sensibilité nominale de HP5 Plus est de ISO 400/27°, déterminée selon les normes ISO. L'emploi de cet indice d'exposition permet une exploitation optimale des caractéristiques du film.

La grande latitude de ce film permet d'utiliser des indices d'exposition jusqu'à EI 3200/36 en poussant le développement avec un révélateur adapté. L'augmentation de contraste et de granulation liée à cette technique reste modérée et les négatifs obtenus se tirent aisément.



Disponibilité

Cartouches 135/24 et 36 vues.
Métrages 17 et 30,5 m.
Bobines 120.
Plan-films - boîte de 25 films
de 6,5 x 9 cm à 20 x 25 cm.

TRAITEMENT

Manipuler le film au noir complet. La rémanence des éclairages fluorescents est susceptible de voiler l'émulsion, dans ce cas, attendre que l'obscurité soit totale.

Choix du révélateur

HP5 Plus est compatible avec tous les révélateurs pour films. Il réagit normalement aux spécificités de certains révélateurs telles qu'accroissement de la sensibilité, de la netteté ou de la finesse du grain.

Pour optimiser les performances de ce film, les révélateurs ILFORD suivants sont plus particulièrement conseillés :

Liquide : ILFOSOL S, ILFOTEC LC29

Poudre : ID-11, MICROPHEN

Développement

Les indications ci-contre constituent une base pour le traitement des films de tous formats, en bain neuf à 20°C et en cuve à spirale avec agitation intermittente.

Elles assurent un contraste moyen pour le tirage avec un grade normal sur la plupart des agrandisseurs.

En cas de contraste trop faible ou trop élevé, augmenter ou réduire ces durées dans une fourchette de +/- 15%.

TEMPS DE DÉVELOPPEMENT (min/20°C)

Révélateur	Dilution	Réglage posemètre			
		EI 400/27	EI 800/30	EI 1600/33	EI 3200/36
ILFOTEC DD-X	1+4	9	10	13	20
ILFOSOL S	1+9	7	8 ^{1/2}	14	–
	1+14	9 ^{1/2}	14	–	–
ILFOTEC LC29	1+9	–	5	7 ^{1/2}	11
	1+19	6 ^{1/2}	9 ^{1/2}	14	–
	1+29	9	–	–	–
ID-11	réserve	7 ^{1/2}	10 ^{1/2}	14	–
	1+1	13	16 ^{1/2}	–	–
	1+3	20	–	–	–
MICROPHEN	réserve	6 ^{1/2}	8	11	16
	1+1	12	15	–	–
	1+3	23	–	–	–
PERCEPTOL	1+1	18	–	–	–
	1+3	25	–	–	–

ARRÊT

ILFOSTOP 1+19 10 secondes

FIXAGE

RAPID FIXER 1+4 2 à 4 minutes

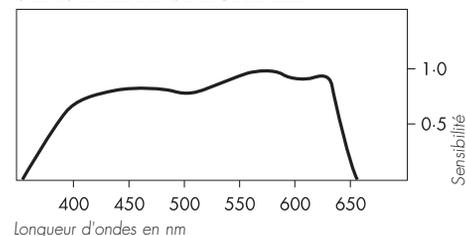
LAVAGE, SÉCHAGE voir tableau "Schéma de traitement" page 34

Exposition accidentelle

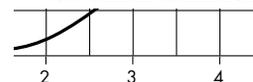
En cas d'exposition accidentelle à des indices inférieurs à EI 400/27, traiter dans les conditions ci-dessous. La qualité des images sera toutefois inférieure à celle obtenue avec un traitement normal. La suite du processus reste inchangée.

		EI 50/18	EI 100/21	EI 200/24
PERCEPTOL	réserve	9 minutes	9 minutes	11 minutes

SENSIBILITÉ SPECTRALE



COURBE CARACTÉRISTIQUE



Log de l'exposition relative

HP5 Plus développé en ILFOTEC LC29 1+19
6^{1/2} minutes à 20°C, avec agitation intermittente.

© Photo
Michel Beaumont

FILM ILFORD DELTA 100 PROFESSIONAL



ISO 100/21°

La sensibilité nominale de 100 DELTA PROFESSIONAL est de ISO 100/21°, déterminée selon les normes ISO.

L'emploi de cet indice d'exposition permet une exploitation optimale des caractéristiques du film.

Pour répondre à des situations particulières, la souplesse du film assure toutefois une excellente qualité d'image avec des indices situés entre EI 50/18 et EI 200/24 et un ajustement de la durée de développement.



Disponibilité

Cartouches 135/24 et 36 vues.
Métrages 30,5 m
Bobines 120.

Plan-films - boîte de 25 films de 9 x 12 à 20 x 25 cm.

L'extrême finesse de grain et la définition de DELTA 100 PROFESSIONAL, liées à la technologie des cristaux core shell, assurent des images d'une clarté et d'une précision peu ordinaires. Echelle nuancée des valeurs, restitution fidèle des plus fines textures, rendu velouté des peaux font de ce film un produit unique. Un film incontournable qui reproduit la réalité comme aucun autre.

Caractéristiques DELTA 100 Professional est un film de sensibilité moyenne, dont l'émulsion de technologie avancée est dotée d'un exceptionnel rapport sensibilité, définition, finesse de grain. Les négatifs offrent une grande facilité de tirage et restituent des images brillantes, aux valeurs parfaitement nuancées et d'une grande précision dans les détails.

Applications Portrait, photo créative, paysage, architecture, reportage...

TRAITEMENT

Manipuler le film au noir complet.

La rémanence des éclairages fluorescents est susceptible de voiler l'émulsion, dans ce cas, attendre que l'obscurité soit totale.

Choix du révélateur

DELTA 100 Professional est compatible avec tous les révélateurs pour films. Il réagit normalement aux spécificités de certains révélateurs telles qu'accroissement de la finesse du grain, de la netteté ou de la sensibilité.

Pour optimiser les performances de ce film, les révélateurs ILFORD suivants sont plus particulièrement conseillés :

Liquide : ILFOTEC DD-X, ILFOSOL S
Poudre : ID-11, MICROPHEN, PERCEPTOL

Développement

Les indications ci-contre constituent une base pour le traitement des films de tous formats, en bain neuf à 20°C et en cuve à spirale avec agitation intermittente.

Elles assurent un contraste moyen pour le tirage avec un grade normal sur la plupart des agrandisseurs.

En cas de contraste trop faible ou trop élevé, augmenter ou réduire ces durées dans une fourchette de +/- 15%.

TEMPS DE DÉVELOPPEMENT (min./20°C)

Révélateur	Dilution	Réglage posemètre		
		EI 50/18	EI 100/21	EI 200/24
ILFOTEC DD-X	1+4	9 1/2	12	14
ILFOSOL S	1+9	4 1/2	6	–
	1+14	6 1/2	10	–
ILFOTEC LC29	1+19	5	6	8
	1+29	5 1/2	7 1/2	10
ID-11	réserve	7	8 1/2	10 1/2
	1+1	10	11	13
	1+3	15	20	–
MICROPHEN	réserve	–	6 1/2	8
	1+1	–	10	14
	1+3	–	14	20
PERCEPTOL	réserve	12	15	–
	1+1	13	17	–
	1+3	16	22	–

ARRÊT

ILFOSTOP 1+19 10 secondes

FIXAGE

RAPID FIXER 1+4 3 à 5 minutes

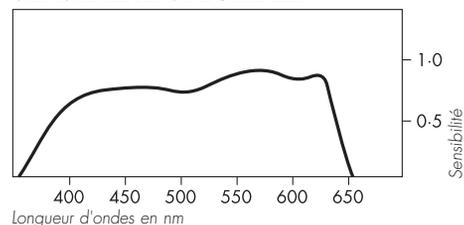
LAVAGE, SÉCHAGE voir tableau "Schéma de traitement" page 34

Exposition accidentelle

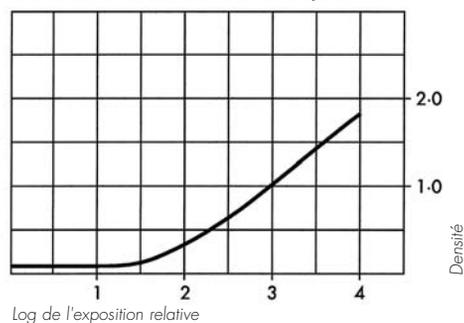
En cas d'exposition accidentelle à des indices inférieurs à EI 50/18 ou supérieurs à EI 200/24, traiter dans les conditions ci-dessous. La qualité des images sera toutefois inférieure à celle obtenue avec un traitement normal. La suite du processus reste inchangée.

		EI 25/15	EI 400/27
PERCEPTOL	réserve	9 minutes	–
MICROPHEN	réserve	–	10 minutes

SENSIBILITÉ SPECTRALE



COURBE CARACTÉRISTIQUE



DELTA 100 Professional développé en ID-11
8 1/2 minutes à 20°C, avec agitation intermittente.

© Photo
Michel Beaumont

FILM ILFORD DELTA 400 PROFESSIONAL



Les images réalisées avec DELTA 400 PROFESSIONAL ont une netteté, une dimension et une profondeur étonnantes pour un film de cette sensibilité. La technologie de ses cristaux core shell assure une gamme de valeurs nuancée et une restitution précise des moindres détails dans les ombres et les lumières. Un film pour le travail à grande vitesse, sans compromis sur la qualité.

Caractéristiques DELTA 400 Professional est un film de haute sensibilité, dont l'émulsion de technologie avancée offre une netteté et une finesse de grain exceptionnelles. Il assure d'excellents résultats en traitement poussé. Ces caractéristiques en font un film idéal pour de nombreuses applications, en particulier, lorsqu'il faut saisir une action ou travailler en faible lumière.

Applications Sport, reportage, industrie, portrait, photo créative, paysage...

ISO 400/27°

La sensibilité nominale de DELTA 400 PROFESSIONAL est de ISO 400/27°, déterminée selon les normes ISO. L'emploi de cet indice d'exposition permet une exploitation optimale des caractéristiques du film. D'excellentes performances sont toutefois obtenues en développement poussé jusqu'à EI 3200/36 avec une augmentation modérée de la granulation et un bon maintien du détail dans les ombres.



Disponibilité

Cartouches 135/24 et 36 vues.
Métrages 30,5 m.
Bobines 120.

TRAITEMENT

Manipuler le film au noir complet. La rémanence des éclairages fluorescents est susceptible de voiler l'émulsion, dans ce cas, attendre que l'obscurité soit totale.

Choix du révélateur

DELTA 400 Professional est compatible avec tous les révélateurs pour films. Il réagit normalement aux spécificités de certains révélateurs telles qu'accroissement de la sensibilité, de la netteté ou de la finesse du grain.

Pour optimiser les performances de ce film, les révélateurs ILFORD suivants sont plus particulièrement conseillés :

Liquide : ILFOTEC DD-X, ILFOTEC LC29
Poudre : MICROPHEN, ID-11

Développement

Les indications ci-contre constituent une base pour le traitement des films de tous formats, en bain neuf à 20°C et en cuve à spirale avec agitation intermittente. Elles assurent un contraste moyen pour le tirage avec un grade normal sur la plupart des agrandisseurs. En cas de contraste trop faible ou trop élevé, augmenter ou réduire ces durées dans une fourchette de +/- 15%.

TEMPS DE DÉVELOPPEMENT (min/20°C)

Révélateur	Dilution	Réglage posemètre						
		EI 200/24	320/26	400/27	500/28	800/300	1600/23	3200/36
ILFOTEC DD-X	1+4	6	–	8	9½	10½	13½	18
ILFOSOL S	1+9	6½	–	9	–	14	–	–
	1+14	10	–	13	–	–	–	–
ILFOTEC LC29	1+9	–	4	–	–	5½	7½	13
	1+19	5	–	7½	–	10	13½	–
	1+29	8½	–	11½	–	17	–	–
ID-11	réserve	7	–	9½	–	11½	14½	19
	1+1	10	–	14	–	17½	–	–
MICROPHEN	réserve	5	–	6½	7½	8½	10½	14
	1+1	8½	–	11½	13½	15½	19	–
PERCEPTOL	réserve	10	–	–	–	–	–	–
	1+1	–	15½	–	–	–	–	–

ARRÊT

ILFOSTOP	1+19	10 secondes
----------	------	-------------

FIXAGE

RAPID FIXER	1+4	3 à 5 minutes
-------------	-----	---------------

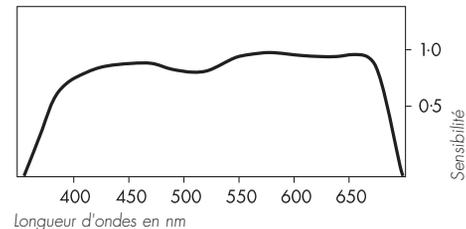
LAVAGE, SÉCHAGE voir tableau "Schéma de traitement" page 34

Exposition accidentelle

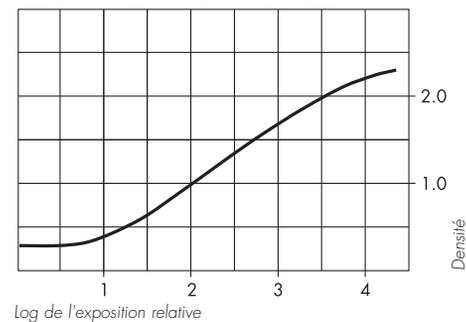
En cas d'exposition accidentelle à des indices inférieurs à EI 400/27, traiter dans les conditions ci-dessous. La qualité des images sera toutefois inférieure à celle obtenue avec un traitement normal. La suite du processus reste inchangée.

		EI 50/18	EI 100/21	EI 200/24
PERCEPTOL	réserve	8 minutes	8 minutes	10 minutes

SENSIBILITÉ SPECTRALE



COURBE CARACTÉRISTIQUE



DELTA 400 Professional développé en ID-11
9½ minutes à 20°C, avec agitation intermittente.

© Photo
Michel Beaumont

FILM ILFORD DELTA 3200 PROFESSIONAL



EI 3200/36

L'indice d'exposition recommandé pour DELTA 3200 Professional est de EI 3200/36. Une bonne qualité d'image est réalisable avec des indices entre EI 400/27 et EI 6400/39, la fourchette d'exposition idéale se situant entre EI 1600/33 et EI 6400/39. Des indices jusqu'à EI 25000/45 peuvent être appliqués, sous réserve d'un test préalable.



Disponibilité
Cartouches 135/36 vues.
Bobines 120.

La sensibilité extrême de DELTA 3200 PROFESSIONAL permet de réaliser des images d'une grande définition en très faible lumière tout en choisissant sans contraintes, focale, profondeur de champ et vitesse d'obturation. La technologie de ses cristaux core shell préserve une granulation discrète et des négatifs équilibrés, se tirant sans difficultés.

Un film d'exception pour ne plus redouter les conditions d'éclairage les plus difficiles.

Caractéristiques DELTA 3200 Professional est un film de très haute sensibilité conçu pour être exposé selon un indice de EI 3200/36, ou plus avec développement poussé. Il donne des négatifs au contraste modéré et aux ombres bien détaillées. Sa souplesse autorise, avec différents révélateurs, l'emploi d'indices plus faibles compensés par un développement plus court.

Applications Spectacle, sport, photo d'ambiance, photo créative...

TRAITEMENT

Manipuler le film au noir complet.

La rémanence des éclairages fluorescents est susceptible de voiler l'émulsion, dans ce cas, attendre que l'obscurité soit totale.

Choix du révélateur

DELTA 3200 Professional est compatible avec tous les révélateurs pour films. Il réagit normalement aux spécificités de certains révélateurs telles qu'accroissement de la sensibilité, de la netteté ou de la finesse du grain.

Pour optimiser les performances de ce film, les révélateurs ILFORD suivants sont plus particulièrement conseillés :
Liquide : ILFOTEC DD-X, ILFOSOL S
Poudre : MICROPHEN, ID-11

Développement

Les indications ci-contre constituent une base pour le traitement des films de tous formats, en bain neuf à 20°C et en cuve à spirale avec agitation intermittente. Elles assurent un contraste moyen pour le tirage avec un grade normal sur la plupart des agrandisseurs.

En cas de contraste trop faible ou trop élevé, augmenter ou réduire ces durées dans une fourchette de +/- 15%.

TEMPS DE DÉVELOPPEMENT (min/20°C)

Révélateur	Dilution	Réglage posemètre					
		EI 400/27	800/30	1600/33	3200/36	6400/39	12500/42
ILFOTEC DD-X	1+4	6	7	8	9 ¹ / ₂	12 ¹ / ₂	17
ILFOSOL S	1+9	6 ¹ / ₂	8	10 ¹ / ₂	13	–	–
ILFOTEC LC29	1+9	–	–	5	8	13	–
	1+19	6	7 ¹ / ₂	9	14 ¹ / ₂	–	–
ID-11	réserve	7	8	9 ¹ / ₂	10 ¹ / ₂	13	17
MICROPHEN	réserve	6	7	8	9	12	16 ¹ / ₂
PERCEPTOL	réserve	11	13	15	18	–	–

ARRÊT

ILFOSTOP	1+19	10 secondes
----------	------	-------------

FIXAGE

RAPID FIXER	1+4	3 à 5 minutes
-------------	-----	---------------

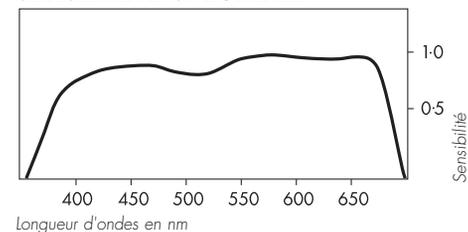
LAVAGE, SÉCHAGE voir tableau "Schéma de traitement" page 34

Indices supérieurs à EI 12500/42

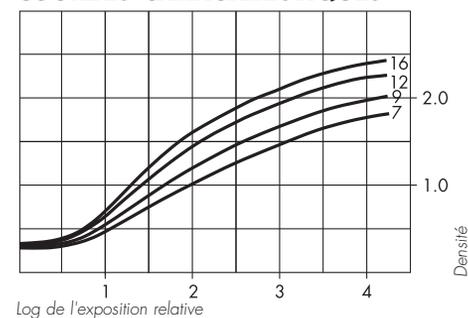
En cas d'utilisation d'indices supérieurs à EI 12500/42, effectuer un test préalable afin de s'assurer que le résultat correspond au but recherché. Pour une exposition à EI 25000/45, appliquer les bases ci-dessous. La suite du processus reste inchangée.

		20°C	24°C
ILFOTEC DD-X	1+4	25	17
MICROPHEN	réserve	22	17 ¹ / ₂

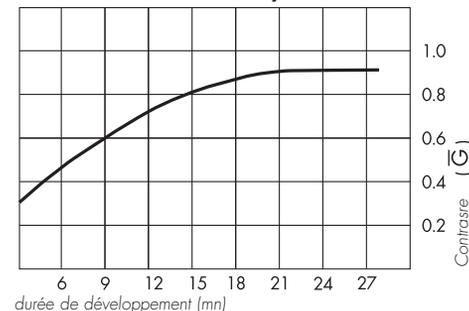
SENSIBILITÉ SPECTRALE



COURBES CARACTÉRISTIQUES



COURBE CONTRASTE/TEMPS



DELTA 3200 Professional développé en ILFOTEC DD-X 1+4, à 20°C, avec agitation intermittente.

© Photo
Michel Beaumont

FILM **ILFORD** **XP2 SUPER**



Film chromogénique noir et blanc, XP2 SUPER associe d'excellentes qualités d'image à la commodité du traitement couleur C41.

En toutes situations, des images harmonieuses à la granulation imperceptible.

Caractéristiques XP2 SUPER est un film chromogénique monochrome, dont l'image est constituée de colorants se formant au cours du développement. Outre la simplicité du traitement, cette technologie assure une finesse de grain et une netteté qui ne peuvent être obtenues, sur les films traditionnels, qu'avec une sensibilité très inférieure. Elle induit également une grande latitude d'exposition qui permet de restituer très fidèlement les sujets à grand écart de luminance. Un maximum de détails est préservé dans les ombres comme dans les lumières sans recourir à des artifices de tirage. A l'inverse des films classiques, la surexposition favorise une granulation plus discrète qu'il est aussi possible d'influencer par le choix de l'indice d'exposition.

ISO 400/27°

La sensibilité nominale de XP2 SUPER est de ISO 400/27°, déterminée selon les normes ISO.

Toutefois, XP2 SUPER peut être exposé entre EI 50/18 et EI 800/30 dans le but d'optimiser certaines de ses caractéristiques.

Exposer à EI 800/30 lorsqu'une grande sensibilité est nécessaire, à EI 200/24 pour favoriser un grain plus fin.

Un indice de EI 50/18 permet d'obtenir une finesse de grain maximale avec, en contrepartie, une densité de négatif plus élevée rendant le tirage un peu plus délicat.



Disponibilité

Cartouches 135/24 et 36 vues.
Métrages 30,5 m.
Bobines 120.

CHOISIR LA SENSIBILITÉ

- Meilleure qualité générale
EI 400/27
- Grain fin (négatifs de densité normale)
EI 200/24
- Grain très fin (négatifs denses)
EI 50/18

TRAITEMENT

XP2 SUPER doit être traité en procédé standard C41 pour films négatifs couleur ; il est compatible avec tous les traitements de ce type et peut être développé en même temps que les autres films couleur, sans incidence sur ces derniers ni sur les produits.

Le traitement peut aussi être assuré en cuve à spirales, avec les kits de type C41 proposés par divers fabricants, suivre alors les recommandations fournies avec le kit.

Si l'on ne souhaite pas traiter soi-même, confier le film à un comptoir travaux ou un minilab.

Le traitement standard doit être appliqué, quelle que soit la sensibilité choisie à la prise de vue. Contrairement aux films conventionnels, XP2 SUPER ne montre aucun accroissement pratique de la sensibilité avec une prolongation de la durée de développement.

Modifier la durée de développement ne peut être envisagé que pour ajuster volontairement le contraste du négatif.

L'emploi de révélateurs et fixateurs noir et blanc ne donne pas de résultats acceptables et doit être proscrit.

Aspect des négatifs

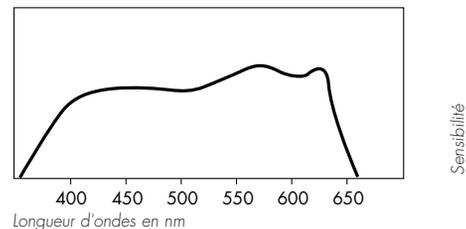
Les négatifs XP2 SUPER ont une coloration rose ou rouge-brun et sont légèrement plus denses que les négatifs conventionnels. De faibles variations de tonalité, liées à des variables des conditions de traitement, n'affectent pas la qualité de l'image.

Tirage

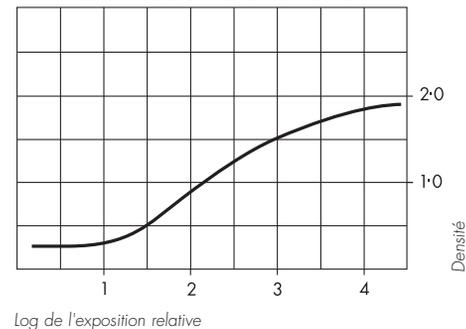
XP2 SUPER se tire comme les négatifs conventionnels, sur papier noir et blanc. Les meilleurs résultats sont obtenus avec l'un des papiers de la gamme MULTIGRADE.

Le tirage sur papier couleur donne de bons résultats avec les négatifs régulièrement exposés. Le film doit être exposé intégralement avec le même indice et ne pas comporter de sur ou sous expositions importantes, risquant de générer des variations de tonalité d'un tirage à l'autre. En adaptant le filtrage, le tirage sur papier couleur permet d'obtenir des résultats proches des images monochromes virées.

SENSIBILITÉ SPECTRALE



COURBE CARACTÉRISTIQUE

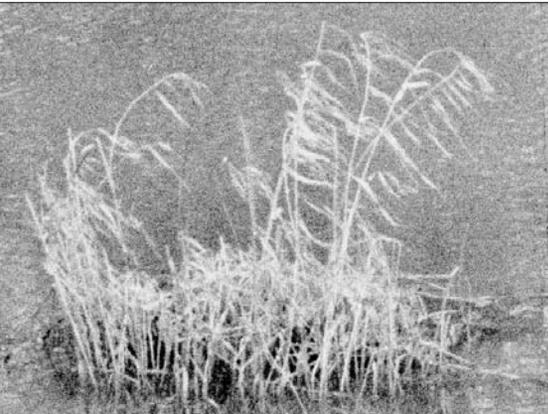


XP2 SUPER traité en procédé type C41 standard.

© Photo
Michel Beaumont

FILM

ILFORD SFX 200



Ciels assombris, feuillages et végétation virtuellement blancs, SFX 200 permet de réaliser facilement, avec un simple filtre rouge, des images insolites au caractère surnaturel grâce à sa sensibilité étendue dans le proche infrarouge. Une solution séduisante pour mettre l'irréel à portée d'objectif.

Caractéristiques SFX 200 est un film panchromatique, de rapidité moyenne, doté d'une sensibilité étendue dans le rouge jusqu'à 740 nm qui le destine à la réalisation d'images créatives. Employé avec un filtre rouge foncé, il permet de reproduire les effets d'un film infrarouge - végétation très claire se détachant sur des ciels assombris - sans les contraintes de manipulation et de traitement de ce type de films. Sa sensibilité panchromatique intégrale assure un contraste normal et une échelle étendue de valeurs en traitement standard dans tout révélateur conventionnel.

Applications Effets spéciaux en paysage, architecture, portrait...

ISO 200/24°

La sensibilité nominale de SFX 200 est de EI 200/24 en lumière naturelle, déterminée selon la norme ISO. En fonction des caractéristiques des filtres utilisés, de la nature du sujet et du résultat souhaité, il peut être nécessaire d'interpréter la mesure des systèmes TTL, susceptibles de conduire à une exposition inadaptée. Il est conseillé de réaliser quelques tests d'évaluation avant la première utilisation et/ou d'encadrer de ± 2 diaphragmes la pose mesurée pour s'assurer que les résultats correspondent au but recherché.



Disponibilité

Cartouches 135/36 vues.
Bobines 120.

FILTRES

Pour un effet maximal, l'emploi d'un filtre rouge foncé est conseillé. D'autres filtres, jaune, orange, peuvent être utilisés, l'intensité de l'effet dépendra de leurs caractéristiques de transmission. Le résultat est d'autant plus spectaculaire que le filtre est foncé.

MISE AU POINT

Avec certains objectifs, non corrigés, la lumière rouge converge en un point légèrement différent du reste du spectre visible. Cet écart de netteté étant difficilement perceptible lors de la mise au point avec un filtre rouge, compenser cette différence en diaphragmant au maximum avec les objectifs de courte ou moyenne focale. Les objectifs corrigés (apochromatiques) ne nécessitent pas de correction de mise au point.

TRAITEMENT

Manipuler le film au noir complet. La rémanence des éclairages fluorescents est susceptible de voiler l'émulsion, dans ce cas, attendre que l'obscurité soit totale.

Choix du révélateur

SFX 200 se traite de façon classique dans tout révélateur pour films, il ne contamine pas les solutions. SFX 200 réagit normalement aux spécificités des révélateurs et ne nécessite aucune des précautions à prendre habituellement avec les films infrarouge. Pour optimiser les performances de ce film, les révélateurs ILFORD suivants sont plus particulièrement conseillés :
Liquide : ILFOTEC LC29, ILFOSOL S
Poudre : ID-11, MICROPHEN

TEMPS DE DÉVELOPPEMENT (min./20°C)

Révélateur	Dilution	Réglage posemètre		
		EI 200/24	EI 400/27	EI 800/30
ILFOTEC DD-X	1+4	10	14	–
ILFOSOL S	1+9	9 ^{1/2}	11 ^{1/2}	19
	1+14	13	19	–
ILFOTEC LC29	1+9	5	7	10 ^{1/2}
	1+19	9	13	19
	1+29	11	–	–
ID-11	réserve	10	14	18
	1+1	17	–	–
MICROPHEN	réserve	8 ^{1/2}	10 ^{1/2}	14 ^{1/2}
	1+1	15 ^{1/2}	19	–
PERCEPTOL	réserve	14 ^{1/2}	–	–
	1+1	20	–	–
ARRÊT				
ILFOSTOP	1+19	10 secondes		
FIXAGE				
RAPID FIXER	1+4	2 à 4 minutes		
LAVAGE, SÉCHAGE	voir tableau "Schéma de traitement" page 34			

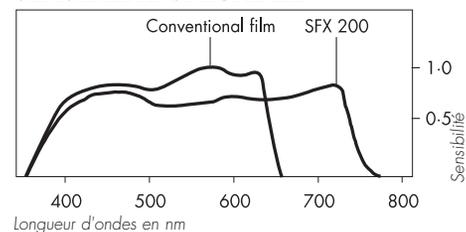
Développement

Les indications ci-dessus constituent une base pour le traitement des films de tous formats, en bain neuf à 20°C et en cuve à spirale avec agitation intermittente. Elles assurent un contraste moyen pour le tirage avec un grade normal sur la plupart des agrandisseurs. En cas de contraste trop faible ou trop élevé, augmenter ou réduire ces durées dans une fourchette de +/- 15%.

Tirage

Les négatifs SFX 200 se tirent comme les négatifs conventionnels. A cause du décalage de rendu des valeurs, quelques essais peuvent être nécessaires avant d'obtenir le résultat souhaité.

SENSIBILITÉ SPECTRALE



LE TRAITEMENT DES FILMS



Quelques conseils...

Eclairage inactinique

Les films sont sensibles à tout le spectre visible et doivent être manipulés dans l'obscurité totale. Les éclairages inactiniques envisageables sont de très faible intensité et nécessitent un long temps d'accoutumance ; ils présentent donc peu d'intérêt pour des manipulations de courte durée.

Température

Le traitement photographique est une réaction chimique, accélérée par une température élevée ou ralentie par une température basse, celle-ci doit donc être contrôlée précisément tout au long du traitement. La plupart des durées de traitement sont définies pour une température standard de 20°C mais il est possible de les corriger afin de travailler à des températures différentes si les conditions ambiantes rendent le maintien de celles-ci plus facile. Le contrôle doit être particulièrement précis pour le révélateur ; la durée de développement est prolongée pour les températures inférieures à 20°C ou écourtée au dessus de 20°C. Pour déterminer ces conditions, consultez, ci-contre, l'abaque de correction temps/température.

La température du fixateur est moins critique et n'impose pas de correction pour des fluctuations comprises entre 18 et 24°C. L'ensemble du traitement devant être aussi homogène que possible, évitez les écarts de température supérieurs à $\pm 5^{\circ}\text{C}$ d'un bain à l'autre, y compris pour le lavage.

Volume de bain utile

Si vous travaillez en cuve à spirale, tenez compte des recommandations du fabricant, les quantités qu'il mentionne correspondant à un minimum physique indispensable. Prévoyez un volume de bain suffisant pour obtenir un traitement homogène, en particulier avec les machines de traitement rotatives. Pour traiter un film 35 mm 36 vues, une quantité minimum de 100 ml de révélateur prêt à l'emploi est chimiquement nécessaire. Un film 35 mm 36 vues (0,052 m²) correspond en surface à une bobine 120 ou 4 plan-films 4x5 inches.

Agitation

L'agitation a une grande importance, elle assure la répartition uniforme du bain à la surface de l'émulsion ainsi que son renouvellement au fur et à mesure de l'épuisement qui a lieu en cours de traitement.

Au même titre que la température, elle a une incidence sur l'activité du traitement qui augmente avec le rythme de l'agitation. L'agitation doit être suffisante mais pas excessive, un excès peut conduire à un surdéveloppement ou à des zones liées aux turbulences susceptibles de se produire au niveau des perforations de films 35 mm. Pour obtenir des résultats constants, agitez de façon aussi répétitive que possible d'un traitement à l'autre.

Cuves à spirales Pratiquez une agitation intermittente par retournement de la cuve, quatre fois au cours des 10 premières secondes du traitement, puis quatre fois toutes les minutes pour le reste du traitement.

A la fin de chaque séquence, posez la cuve en frappant d'un petit coup sec sur le plan de travail afin de déloger les éventuelles bulles d'air.

Machines rotatives Les machines rotatives du type Jobo ont des conditions de traitement très proches des cuves à spirales manuelles mais elles utilisent une faible quantité de produit avec une agitation continue qui active le traitement. Les durées de développement standard mentionnées dans les différents tableaux sont prévues pour une agitation intermittente ; avec de telles machines, réduisez-les d'environ 15%. Il n'est pas nécessaire de modifier le reste du traitement.

PRÉMOUILLAGE Bien que souvent pratiqué, le pré-mouillage ne résout pas totalement les risques de mauvaise homogénéité de développement. En revanche, il modifie l'activité du révélateur et devrait conduire à une adaptation des durées de développement recommandées.

Pour éviter bulles ou zones avec les cuves à spirales, dans l'obscurité, introduisez les spirales chargées dans la cuve préalablement remplie avec le révélateur. Fermez la cuve et continuez le traitement en plein jour, de façon habituelle. Cette méthode évite la formation de bulles d'air et le mouillage est plus rapide et uniforme que lors du remplissage de la solution dans une cuve déjà chargée avec les films.

LE TRAITEMENT suite...

Le développement

Le résultat du traitement dépend pour l'essentiel de la durée de développement, plus cette durée est longue, plus il y a développement. Toutefois, le processus ne commence pas immédiatement à l'instant où le film est plongé dans le révélateur pour continuer indéfiniment à la même vitesse. En réalité, il commence très lentement, puis s'accélère et se prolonge pendant un certain temps à un rythme régulier pour atteindre un point où la réaction ralentit, moment où le film atteint sa densité maximum. Dans la pratique, on va rarement jusqu'à ce point et on arrête le traitement alors que le développement progresse encore rapidement. Par conséquent, il est important de mesurer aussi précisément que possible la durée de développement.

Les durées de développement fournies pour les films ILFORD donnent des négatifs de contraste moyen convenant pour tous les agrandisseurs.

Basées sur une agitation intermittente, elles peuvent être modifiées jusqu'à plus ou moins 15% lorsqu'il est nécessaire d'augmenter ou de réduire le contraste des négatifs.

Révélateurs liquides concentrés

Les révélateurs liquides concentrés ILFOSOL S, ILFOTEC LC29, ILFOTEC DD-X sont destinés à un "usage une fois". Après dilution, ne les conservez pas au-delà de la séance de travail, ils ne sont pas conçus pour être réemployés.

Révélateurs en poudre

Les révélateurs en poudre ID-11, MICROPHEN, PERCEPTOL donnent, après dissolution de la poudre, une solution qui peut être employée pure ou diluée (voir révélateur dilué ci-dessous). La solution pure (1+0), dite de "réserve", peut être réemployée pour plusieurs développements successifs si elle est stockée dans des flacons bien bouchés. Dans ce cas, majorez progressivement la durée de développement pour compenser l'usure du bain.

Révélateurs dilués

La solution pure des révélateurs en poudre ID-11, MICROPHEN, PERCEPTOL peut être diluée et employée avec une adaptation de la durée de développement. Le développement en révélateur dilué, avec usage "une fois" ou "à bain perdu" est intéressant pour des raisons pratiques et économiques. Chaque traitement fait appel à une solution fraîche qui garantit la reproductibilité des résultats, en utilisant un minimum de produit. Une fois dilués, ces révélateurs ne se conservent pas et doivent être jetés immédiatement après emploi. La dilution peut aussi être retenue en fonction de critères qualitatifs. Avec les sujets fortement contrastés, elle permet un meilleur contrôle des ombres et des lumières et accroît la netteté. En revanche, elle peut provoquer une granulation un peu plus forte que le révélateur non dilué.

Conservation et réemploi du révélateur

Les solutions de révélateur prêtes à l'emploi sont sensibles à l'oxydation aérienne qui réduit progressivement leur activité, même si elles ne sont pas utilisées.

Respectez les capacités et les durées de vie mentionnées pour chaque produit.

Voir tableau page 34.

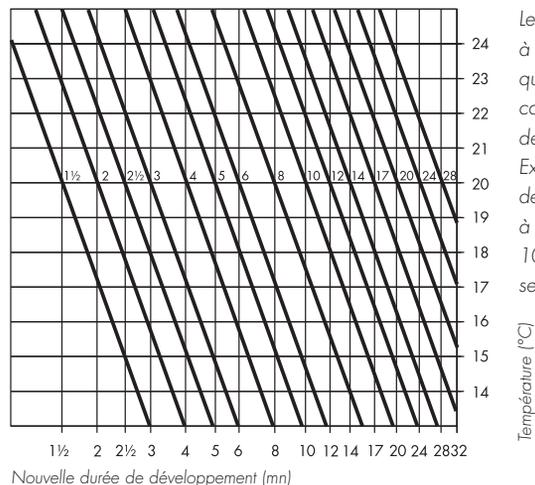
En cas de réemploi du révélateur, l'activité est ralentie par le traitement successif des films. Pour compenser cette perte d'activité, il est nécessaire de réajuster la durée de développement au fur et à mesure du traitement des films.

Dans un litre de solution, appliquez une augmentation moyenne de 10% de la durée initiale pour chaque nouveau film traité, à partir du second.

Voir tableau ci-dessous.

Avec une cuve à spirale, cette méthode suppose que le volume de révélateur nécessaire au développement (250 à 300 ml pour un film 135/36 vues) est mélangé, après usage, avec le reste de solution non utilisée en attendant le traitement suivant.

TRAITEMENT À DES TEMPÉRATURES DIFFÉRENTES



Les durées de développement à des températures autres que 20°C peuvent être calculées à partir de l'abaque ci-contre.

Exemple : Pour un temps de traitement initial de 12 mn à 20°C, la durée sera de 10 mn à 22°C alors qu'elle sera de 15 mn à 18°C.

PRÉCAUTION LORS DU RÉEMPLOI Le réemploi du révélateur est une solution économique qui peut toutefois présenter certains inconvénients, en particulier en cas de faible volume. La majoration de durée, basée sur une estimation moyenne de l'épuisement ne tenant pas compte de l'évolution physique liée à l'oxydation, les risques de contamination et de particules en suspension issues de films précédemment traités, ne permettent pas de maintenir la régularité et la qualité de la méthode à bain perdu. Le réemploi est déconseillé pour le traitement des films poussés et avec les solutions diluées 1+1 ou 1+3 des révélateurs en poudre.

RÉEMPLOI DES RÉVÉLATEURS

1 litre	N	N+10%	N+20%	N+30%	N+40%	N+50% ...	N+90%
ID-11, MICROPHEN	1	2	3	4	5	6	10
PERCEPTOL	1	2	3	4	nr		
ILFOTEC DD-X 1+4	1	2	3	4	5	6	10
ILFOTEC LC29 1+9	1	2	3	4	5	6	10
ILFOTEC LC29 1+19	1	2	3	4	5	nr	

En cas de réemploi des solutions, majorer de la façon suivante la durée de développement de chaque nouveau film ou groupe de films traité.

nr - non recommandé

N - temps de développement "Normal"

LE TRAITEMENT suite...

Le bain d'arrêt

Après développement, utilisez une solution de bain d'arrêt ILFOSTOP afin de stopper l'action du révélateur et de préserver le fixateur.

La solution prête à l'emploi du bain d'arrêt peut être stockée pour réemploi, ILFOSTOP comporte un indicateur coloré orangé qui vire au bleu lorsque la solution est saturée. Le bain d'arrêt peut éventuellement être remplacé par un rinçage avec de l'eau à 20°C mais cette pratique est moins efficace car elle ne neutralise pas l'action du révélateur, préserve moins le fixateur et favorise les risques de zones de fixage.

Le fixage

Ne faites pas d'économies sur le fixateur, la permanence des négatifs dépend en grande partie de cette étape et de l'usure de la solution. N'oubliez pas de comptabiliser les films traités dans la solution si vous ne travaillez pas à bain perdu.

Utilisez de préférence un fixateur rapide tel que ILFORD RAPID FIXER, liquide concentré, en appliquant les durées de traitement adaptées et une agitation identique à celle du développement. La température est moins critique que pour le développement mais doit se situer dans les limites mentionnées sur le tableau du schéma de traitement. Fixez les films DELTA PROFESSIONAL un peu plus longtemps que les films conventionnels.

La solution prête à l'emploi du fixateur peut être stockée pour réemploi. Il n'est pas nécessaire d'augmenter la durée de fixage en fonction de l'épuisement mais

les capacités et les durées de conservation doivent être respectées. Voir tableau page 34.

AGENT TANNANT Dans les conditions courantes de traitement, un agent tannant n'est pas nécessaire, il abaisse le pH du fixateur et du lavage, rendant ces opérations plus difficiles, sans apporter de protection réelle contre les risques de rayures susceptibles d'intervenir au cours d'un traitement manuel. L'emploi d'un agent tannant ne se justifie qu'en cas de traitement au-dessus de 30°C ou pour des utilisations professionnelles en machine à transport automatique.

Le lavage

Le lavage a pour but d'éliminer de l'émulsion toutes les traces de résidus chimiques issues du traitement, lesquelles pourraient ultérieurement nuire à la conservation de l'image.

Effectuez le lavage à l'eau courante pendant 5 à 10 minutes entre 18 et 24°C. En dessous de 18°C le lavage devient moins efficace et un écart de température supérieur à 5°C par rapport au reste du traitement est susceptible de provoquer une réticulation, phénomène de contraction brutale de l'émulsion qui prend un aspect craquelé irréversible.

LAVAGE ÉCONOMIQUE En cas de traitement dans une cuve à spirales, la méthode suivante assure un lavage efficace avec une consommation minimum d'eau. Après fixage, remplir la cuve avec de l'eau à même température que le traitement et la retourner 5 fois. Vider la cuve et la remplir à nouveau. Retourner 10 fois. Vider et remplir la cuve une troisième fois, la retourner 20 fois et vider.

Le séchage Au moment du séchage, les phénomènes de tension superficielle à la surface du film peuvent provoquer la formation de gouttelettes ou de coulures se traduisant ensuite par des marques de séchage plus denses, souvent irréversibles. L'emploi d'un agent mouillant limite ce risque et favorise un séchage uniforme.

Après lavage, passez le film dans une solution d'agent mouillant ILFOTOL et essorez avec précaution chacune des faces à l'aide d'une peau de chamois parfaitement propre. Suspendez le film pour séchage dans un endroit exempt de poussière. En cas d'utilisation d'une cabine de séchage, ne pas dépasser une température de 30-40°C.

SCHÉMA DU TRAITEMENT

	Produit	Dilution	Durée	Température	Schéma de traitement pour cuves à spirales ou machines rotatives.
DÉVELOPPEMENT	voir fiches films		20°C		
BAIN D'ARRÊT	ILFOSTOP	1+19	10 secondes	20°C	
FIXAGE					
FILMS DELTA PROFESSIONAL	RAPID FIXER	1+4	3-5 minutes	20°C	
FILMS PLUS, SFX 200	RAPID FIXER	1+4	2-4 minutes	20°C	
LAVAGE	eau courante		5-10 minutes	18 - 24°C	
AGENT MOUILLANT	ILFOTOL	1+200	1 minute	18 - 24°C	
SÉCHAGE	air libre ou cabine			30 - 40°C maxi.	

CAPACITÉ DE TRAITEMENT DES PRODUITS

	Dilution	Films 135/36 par litre	Conservation	Un film 135-36 vues correspond à 1 film 120.
ILFOTEC DD-X	1+4	bain perdu ou 10	1 mois	
ILFOTEC LC29	1+9	bain perdu ou 10	2 mois	
	1+19	bain perdu ou 5	1 mois	
	1+29	bain perdu	-	
ILFOSOL S	1+9, 1+14	bain perdu	-	Un film 135-24 vues correspond à 2/3 de film 135-36 vues.
ID-11, MICROPHEN	1+0	10	1 mois	
		1+1, 1+3	bain perdu	-
PERCEPTOL	1+0	5	1 mois	
	1+1, 1+3	bain perdu	-	
ILFOSTOP	1+19	15	1 mois	
RAPID FIXER	1+4	24	1 mois	
ILFOTOL	1+200	bain perdu	-	

LES PRODUITS DE TRAITEMENT FILMS

Les produits chimiques ILFORD ont été formulés dans le but d'optimiser au maximum les performances des films. Une gamme très complète regroupe un choix de produits adaptés à des conditions de travail variées.

Les révélateurs

N'essayez pas de traiter votre film avec un révélateur conçu pour les papiers qui ne vous donnerait pas un résultat acceptable. La formule d'un révélateur détermine les caractéristiques de l'image finale. Le révélateur film peut modifier la rapidité de l'émulsion, influencer la granulation et, dans une certaine mesure, le contraste de l'image. Pour préserver ou optimiser les performances de vos films, vous devrez faire le choix du révélateur le mieux approprié. Si vous débutez dans le laboratoire, choisissez de préférence un révélateur liquide, usage une fois. Facile à employer, il vous offre un maximum de chances de réussite.

LIQUIDES

ILFOTEC DD-X

Révélateur à grain fin permettant de bien exploiter la sensibilité des films avec des ombres et des lumières parfaitement détaillées. Il est spécialement recommandé pour le traitement des films DELTA PROFESSIONAL avec lesquels il donne d'excellents résultats, exploitant particulièrement bien la sensibilité du film DELTA 3200 Professional.

- Liquide concentré à diluer 1+4 pour usage une fois ou avec réemploi.
- Disponible en flacon de 1 litre.

ILFOSOL S

Révélateur "standard" à grain fin convenant pour le traitement de films de toutes sensibilités. Exploite normalement la sensibilité nominale du film et assure une excellente qualité en toutes situations avec notamment une très bonne netteté et un grain fin.

- Liquide concentré à diluer 1+9 ou 1+14 pour usage une fois.
- Disponible en flacon de 0,25 litre.

ILFOTEC LC 29

Révélateur grain fin à dilution variable pour un traitement rapide (1+9, 1+19) ou économique (1+29). Exploite normalement la sensibilité nominale du film et convient bien pour le traitement poussé des films rapides.

- Liquide concentré à diluer 1+9, 1+19 pour usage une fois ou avec réemploi, 1+29 pour usage une fois.
 - Disponible en flacon de 0,25 litre.
-

POUDRES

ID-11

Révélateur "standard" à grain fin convenant pour le traitement des films de toutes sensibilités. Exploite normalement la sensibilité nominale du film et assure un excellent rapport brillance, netteté et finesse de grain avec les films de faible et moyenne sensibilité.

- Solution utilisable sans dilution avec réemploi ou avec dilution 1+1 ou 1+3 pour usage une fois.
- Doses pour faire 1 litre ou 5 litres de révélateur.

MICROPHEN

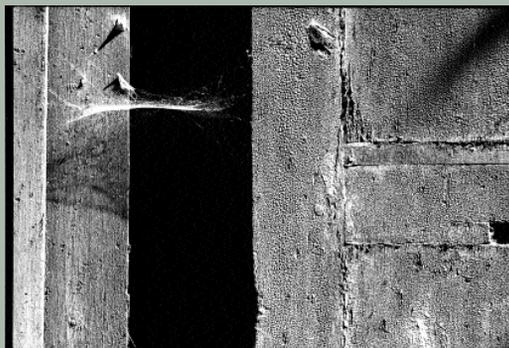
Révélateur à grain fin convenant pour le traitement des films de toutes sensibilités et spécialement adapté au traitement poussé des films rapides. Optimise la sensibilité nominale du film tout en maintenant une granulation faible et un contraste modéré.

- Solution utilisable sans dilution avec réemploi ou avec dilution 1+1 ou 1+3 pour usage une fois.
- Doses pour faire 1 litre de révélateur.

PERCEPTOL

Révélateur à grain ultra-fin adapté au traitement des films de faible ou moyenne sensibilité. Assure une granulation extrêmement fine et permet d'optimiser les performances caractéristiques des films lents. Prévoir dès la prise de vue l'emploi de ce révélateur susceptible de réduire la sensibilité nominale du film.

- Solution utilisable sans dilution avec réemploi ou avec dilution 1+1 ou 1+3 pour usage une fois.
- Doses pour faire 1 litre de révélateur.



© Photo **Michel Beaumont**



LES PRODUITS DE TRAITEMENT

suite...

Les fixateurs

LIQUIDE

ILFORD RAPID FIXER

Fixateur liquide, rapide, non tannant, au thiosulfate d'ammonium. Convient également pour le fixage rapide des papiers.

- Liquide concentré à diluer 1+4 pour les films.
- Disponible en flacon de 0,5 litre, 1 litre ou 5 litres.

Les auxiliaires

BAIN D'ARRÊT

ILFOSTOP

Bain d'arrêt acide inodore, pour films et papiers. Stoppe l'action du révélateur et préserve le bain de fixage. Contient un indicateur coloré orange, virant au bleu lorsque la solution est saturée.

- Liquide concentré à diluer 1+19.
- Disponible en flacon de 0,5 litre.

AGENT MOUILLANT

ILFOTOL

Agent mouillant à ajouter dans la dernière eau de rinçage pour uniformiser et accélérer le séchage des films et des papiers.

- Liquide concentré à diluer 1+200.
- Disponible en flacon de 0,25 litre ou 1 litre.

PRÉCAUTION Les produits chimiques photographiques ne présentent pas de danger lorsqu'ils sont utilisés correctement, pour l'usage prévu, avec un minimum de précautions et de bon sens. Les recommandations relatives à la santé, la sécurité ainsi que les précautions d'emploi sont imprimées sur le conditionnement de chaque produit, elles doivent servir de guide pour la manipulation et l'utilisation.

Ne stockez pas les solutions de réserve dans des bouteilles de boissons, utilisez des flacons spéciaux que vous étiqueterez clairement. Rangez ces produits hors de portée des enfants et dans un endroit où ils ne puissent pas être confondus avec des boissons.

Conformément à la législation, les composants polluants ou à risques ont été progressivement retirés des préparations destinées à une utilisation grand public. Le rejet au collecteur des faibles volumes d'effluents issus d'une utilisation domestique ne présente pas de risques. Assurez-vous toutefois que la législation locale n'interdit pas de le faire. Lors du rejet, ne mélangez pas entre eux les différents produits purs ce qui risquerait de provoquer des réactions avec dégagement gazeux désagréable. Éliminez-les successivement, en diluant dans un volume d'eau suffisant.

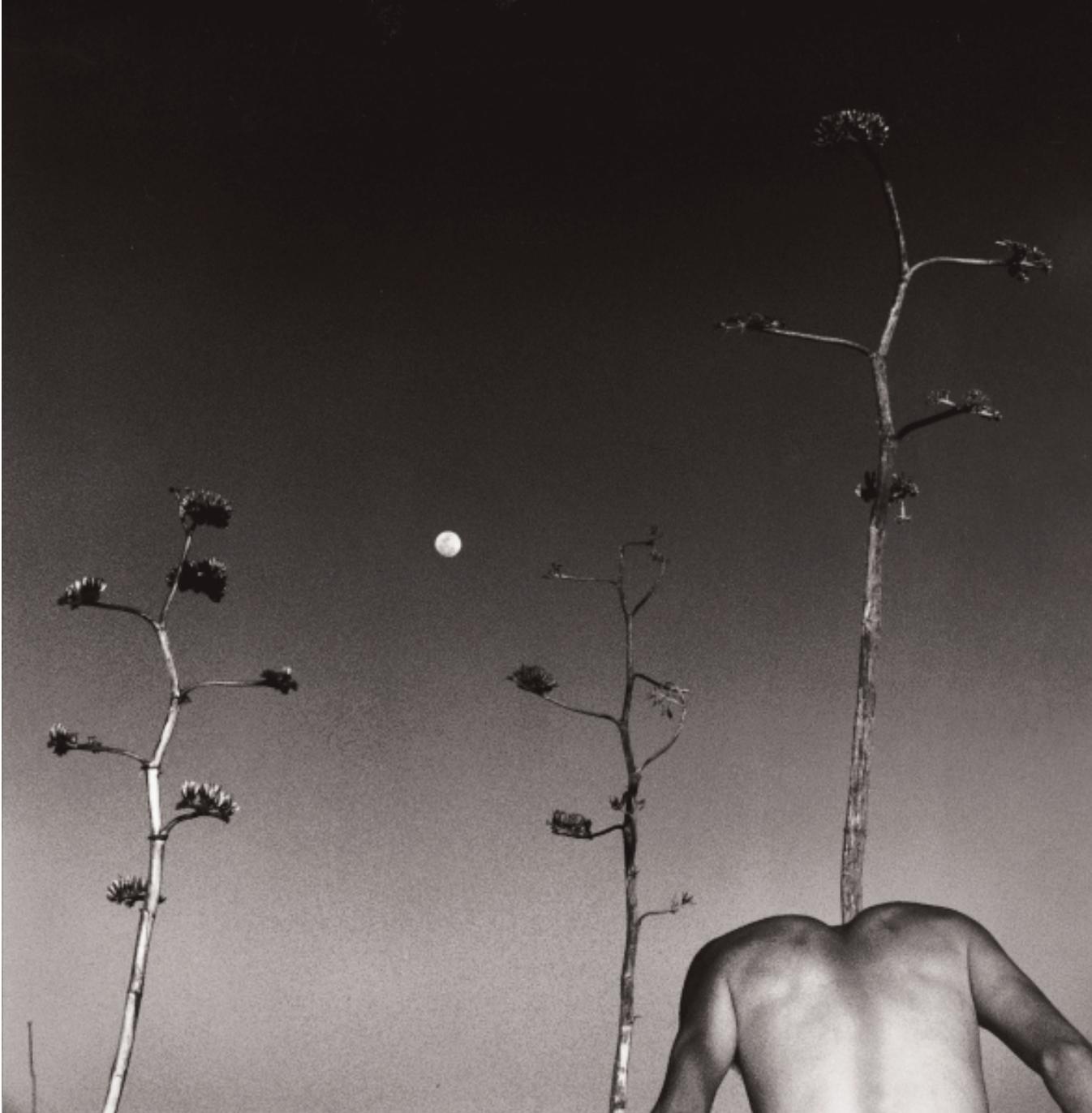


© Photo **Michel Beaumont**

DURÉES DE STOCKAGE DES PRODUITS DE TRAITEMENT

	Poudre	Concentré non entamé	Réserve flacon plein	Flacon entamé
ILFOTEC DD-X	-	2 ans	-	3 mois
ILFOTEC LC29	-	3 ans	-	6 mois
ILFOSOL S	-	2 ans	-	4 mois
ID-11	illimité	-	6 mois	1 mois
MICROPHEN	illimité	-	6 mois	1 mois
PERCEPTOL	illimité	-	6 mois	1 mois
ILFOSTOP	-	5 ans	12 mois	-
RAPID FIXER	-	2 ans	6 mois	-
ILFOTOL	3 ans	-	12 mois	-

Stocker les produits dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière. Préserver les liquides du gel, ne pas les placer au réfrigérateur.



Papiers RC à grade variable : MULTIGRADE IV RC DELUXE/RC PORTOLIO - MULTIGRADE RC WARMTONE
MULTIGRADE RC COOLTONE - Papiers FB à grade variable : MULTIGRADE IV FB FIBER - MULTIGRADE FB WARMTONE
Papier RC à grade fixe : ILFOSPEED RC DELUXE - Papier FB à grade fixe : ILFOBROM GALERIE FB

LE TIRAGE NOIR ET BLANC vous permet, par sa pratique, de vraiment valoriser vos prises de vues. Par un choix judicieux du papier, un cadrage précis du sujet et une adaptation à volonté des valeurs de l'image, vous apportez une touche personnelle à vos agrandissements. La gamme ILFORD comprend un choix étendu de papiers allant du grade fixe au grade variable, dans une grande variété de supports, d'aspects de surface et de tonalités. Ces papiers sont conçus pour exploiter au mieux les performances élevées des films modernes et assurer un emploi fiable et aisé. Comme pour les films, un traitement méticuleux sera le gage de résultats de qualité.



PAPIERS

NOIR & BLANC

LE CHOIX DU PAPIER

L'option grade variable - grade fixe

L'emploi des papiers à grade fixe ne se justifie plus guère, les papiers à grade variable ayant atteint depuis longtemps un niveau de qualité qui les supplante largement. Les papiers MULTIGRADE offrent un éventail de grades plus large que les papiers gradés et permettent d'affiner précisément le contraste de l'image, avec des jeux de filtres comportant des demi-valeurs de grades ou avec des systèmes d'exposition offrant la possibilité de moduler ce contraste de façon continue.

Avec une seule boîte de papier et un jeu de 12 filtres MULTIGRADE, vous pouvez obtenir une étendue de contraste couvrant 6 grades de 0 à 5, les demi-valeurs intermédiaires et le 00. La sensibilité reste constante du grade 00 à 3^{1/2} et est moitié moindre pour les grades 4 à 5. Un autre avantage de ces papiers est de permettre la combinaison de plusieurs grades sur un même tirage pour harmoniser encore mieux des sujets fortement contrastés ou réaliser des montages. Les filtres sont disponibles en feuilles pour emploi

dans le tiroir à filtres, au-dessus de l'objectif. De format 8,9x 8,9 cm ou 15x15 cm, ils peuvent être retaillés aux dimensions du tiroir.

Pour les agrandisseurs ne disposant pas de tiroir à filtres, il existe un jeu de filtres montés, livré avec un dispositif permettant la fixation sous l'objectif. Si vous possédez un agrandisseur à tête spécifique pour le contraste variable noir et blanc, l'utilisation sera encore plus simple et la modulation du contraste se fera en continu. Il en sera de même avec une tête couleur mais dans ce cas, vous devrez corriger le temps d'exposition lors des variations de filtrage. La plupart des têtes couleur sont livrées avec une charte de coefficients de prolongation de pose en fonction de la variation de filtrage.

Le tableau ci-contre indique, en regard des filtres Multigrade, les valeurs de filtrage à appliquer en valeurs Durst, Kodak ou Meopta et la correspondance des diverses autres marques.



© Photo **Paul Bertin**

Filtres MULTIGRADE	Durst max. 170M	Durst max. 130M	Kodak	Meopta
00	150Y	120Y	199Y	150Y
0	90Y	70Y	90Y	90Y
1/2	70Y	50Y	70Y	70Y
1	55Y	40Y	50Y	55Y
1 1/2	30Y	25Y	30Y	30Y
2	0	0	0	0
2 1/2	20M	10M	5M	20M
3	45M	30M	25M	40M
3 1/2	65M	50M	50M	65M
4	100M	75M	80M	85M
4 1/2	140M	120M	140M	200M
5	170M *	130M	199M	-
DURST	DUNCO, DURST, KAISER, KIENZLE, LEITZ, LUPO			
KODAK	ADVENA, BESELER, CHROMEGA, DEVERE, FUJIMOTO, IFF, JOBO, LPL, OMEGA, PATERSON, SIMMARD, VIVITAR			
MEOPTA	MEOPTA			

*Certains agrandisseurs de ce groupe ont une valeur maximum magenta supérieure ou inférieure. Pour ceux-ci considérer que la plus forte valeur magenta est équivalente au filtre 5.

LE CHOIX DU PAPIER *suite...*

Support RC ou support FB

Les papiers RC offrent une souplesse et une simplicité d'emploi qui ont largement contribué à leur succès. Grâce à leur support qui n'absorbe pas les bains, ils restent rigides en cours de traitement, un lavage bref leur suffit et ils sèchent rapidement en conservant une parfaite planéité. Visuellement, le rendu d'image obtenu sur ces papiers diffère peu de celui des papiers barytés et, en cas de traitement rapide, leur permanence est moins compromise car ils sont plus vite lavés de façon efficace.

Les papiers FB barytés sont recherchés par les collectionneurs, les conservateurs de musées qui préfèrent leurs caractéristiques physiques et tactiles. Pour une conservation à très long terme leur support fibre offre aussi de plus grandes garanties de permanence. En contrepartie, la manipulation de ces papiers demande plus de soins et d'attention et si vous n'avez pas une certaine expérience, ils risquent de vous donner des résultats plus décevants que les papiers RC. Ils demandent notamment un certain savoir-faire et beaucoup de patience au niveau du séchage pour obtenir des épreuves planes et présentables.



© Photo **Pascal Sacleux**

PAPIERS RC Les papiers RC sont dotés d'un support "couché polyéthylène" constitué d'une âme papier revêtue sur chaque face d'un film de polyéthylène et sur lequel est étendue l'émulsion photo sensible. Ce support, imperméable, permet un traitement rapide en cuvette ou en machine et offre une parfaite planéité avant et après traitement.

PAPIERS FB Les papiers FB ou "barytés" utilisent un support fibre comportant une couche à base de sulfate de baryum sur laquelle est étendue l'émulsion photosensible. Cette couche barytée comble les irrégularités de surface du papier et en améliore le pouvoir de réflexion et l'opacité.

RC : abréviation de "Resin Coated"

FB : abréviation de "Fiber Base"

Quelle surface employer

Le choix de l'aspect de surface dépend essentiellement de la sensibilité et du goût de chacun.

Les papiers RC ILFORD existent en 4 surfaces : brillant, perlé, satin, semi-mat.

Les papiers FB ILFORD existent en 3 surfaces : brillant, semi-mat, mat.

Les papiers brillants garantissent des noirs profonds et bien détaillés, ils assurent un contraste visuel élevé permettant de restituer facilement des images éclatantes. Les papiers semi-mats ou mats demandent plus de précision au tirage afin que les images ne paraissent pas "enterrées" après séchage.

Toutefois, ils conviennent mieux pour les expositions murales car ils ne provoquent pas de reflets gênants comme les papiers brillants. Ils sont également moins sensibles aux marques de doigts et sont à retenir pour des tirages devant être souvent manipulés.



LE TIRAGE

Organisation du labo

Avant de commencer le tirage, assurez-vous que votre laboratoire est installé rationnellement afin de travailler dans des conditions confortables.

Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de lumière dans votre pièce, isolez la partie sèche où se trouve l'agrandisseur, de la partie humide où vous placerez vos cuvettes, ayez à portée de main tous les accessoires qui vous seront nécessaires au cours du tirage.

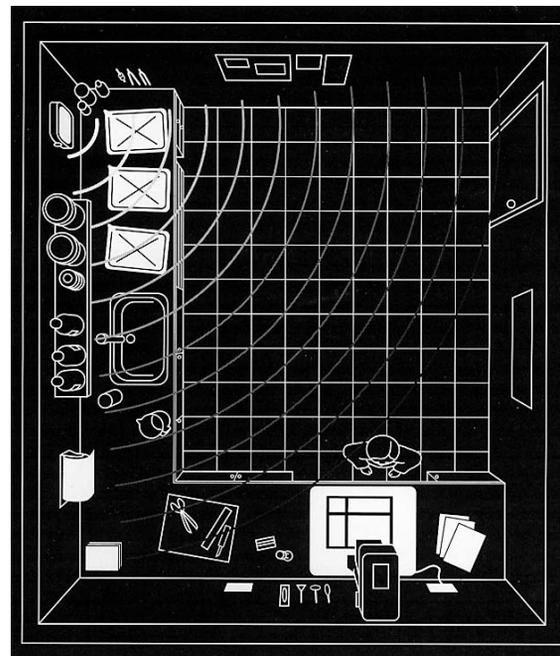
Le schéma ci-contre montre une implantation type de laboratoire dont vous pourrez vous inspirer pour votre installation.

Eclairage inactinique

Afin de faciliter le travail et d'obtenir des tirages de qualité, il est essentiel d'équiper le laboratoire d'un éclairage efficace ne voilant pas le papier. Prenez la peine de choisir un éclairage fiable ou contrôlez celui déjà installé.

Installez la lanterne à une distance suffisante du plan de travail et respectez la puissance de l'ampoule, faute de quoi l'éclairage risquerait de provoquer un prévoilage et des tirages aux hautes lumières adoucies.

D'autres solutions peuvent être employées, ampoules colorées par exemple, il est alors prudent d'en vérifier l'inactinisme en effectuant un test de voile.



PRÉVOILAGE Le prévoilage résulte d'une faible insolation uniforme de la surface sensible intervenant avant, pendant ou après l'exposition et souvent dû à un éclairage inactinique mal adapté. Ce voile s'ajoute à l'exposition principale, provoquant l'adoucissement de l'image. Le prévoilage n'est pas perceptible sur les marges ou les zones non exposées du papier. Une exposition quatre fois inférieure à celle générant un voile visible sur les marges est suffisante pour provoquer le prévoilage. Si un voile gris apparaît après une exposition de quatre minutes à la lumière inactinique, le prévoilage sera déjà effectif après une minute d'exposition à cette même lumière.

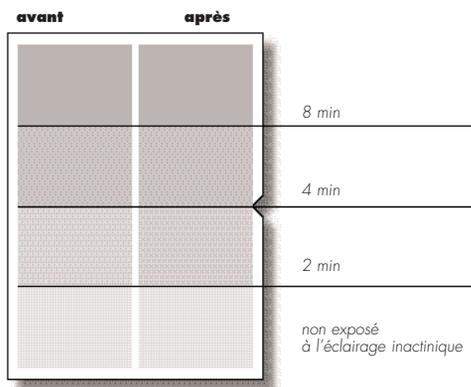
Tester l'éclairage inactinique

1. L'éclairage inactinique étant éteint, faites une série de tests d'exposition à l'agrandisseur, sans mettre de négatif. Déterminez le temps d'exposition pour obtenir une plage gris clair sur le papier que vous utilisez régulièrement.

2. Eclairage inactinique toujours éteint, exposez la moitié droite d'une feuille de papier avec le temps d'exposition déterminé en 1. Faites une encoche au milieu de la feuille pour repérer l'orientation.

3. Toujours dans l'obscurité, placez la feuille là où l'éclairage inactinique est le plus intense. Masquez 1/4 de la feuille avec un carton, allumez l'éclairage inactinique et réalisez une série d'expositions sous cette lumière. Faites des poses de 2, 4 et 8 minutes en recouvrant progressivement la feuille avec le carton.

4. Eteignez l'éclairage inactinique et retournez à l'agrandisseur. Exposez maintenant la partie gauche de la feuille avec le temps déterminé en 1. Utilisez l'encoche pour vous assurer que cette exposition ne chevauche pas celle réalisée en 2. Développez ce test au noir.



5. Si votre éclairage est satisfaisant, votre test doit faire apparaître deux plages uniformément grises. Si des écarts de densité apparaissent en travers de la plage droite, le voile d'éclairage inactinique après exposition est en cause. Si la plage gauche n'est pas régulière, c'est le voile avant exposition qui compromet la qualité de l'image. Si la période de "sécurité" est plus courte que le temps habituel de manipulation, vous devez modifier votre installation, soit en réduisant la puissance de l'ampoule, soit en éloignant la lanterne. Si l'ampoule ou le filtre sont anciens, ils sont peut-être décolorés et, en ce cas, il faut les changer.

LE TIRAGE *suite...*

La planche contact

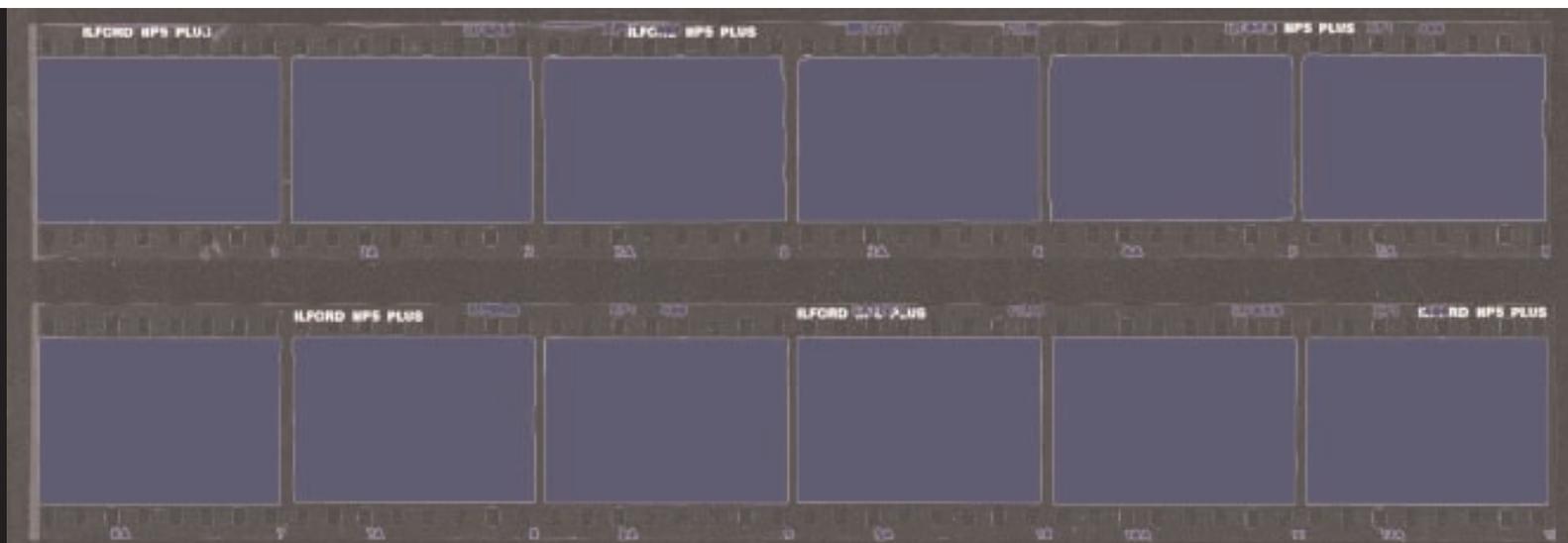
Pourquoi faire une planche contact ?

Trois raisons, au moins, se dégagent pour cela :

- évaluer les négatifs et choisir ceux qui seront tirés,
- décider d'un recadrage éventuel des images
- disposer d'un outil de classement.

Pour faire une planche contact sur papier Multigrade, réglez l'agrandisseur de façon à couvrir une surface de projection de 40 cm de base sur le plateau.

Placez un filtre Multigrade n° 2 dans le tiroir à filtres ou utilisez une valeur de filtrage équivalente.



Pour des négatifs de densité moyenne, il faudra exposer entre 8 et 15 secondes à f8, un essai sera nécessaire pour déterminer le temps de pose avec exactitude. Ne choisissez pas un grade trop élevé afin de compenser des écarts d'exposition entre les différentes vues et préserver plus de détails sur vos images.

L'évaluation du temps d'exposition

Les négatifs correctement exposés sur votre planche contact donneront une idée approximative du temps de pose nécessaire à l'agrandissement, à condition de ne modifier ni la hauteur de la tête d'agrandisseur ni l'ouverture du diaphragme.

Pour effectuer un test, choisissez une zone du négatif représentative ou comportant la partie la plus importante du sujet. Le test traditionnel réalisé par déplacements successifs d'un cache sur la feuille, présente l'inconvénient d'évaluer une partie différente du sujet sur chaque bande, la méthode suivante est plus efficace :

1. Découpez une feuille de papier 18 x 24 cm en cinq bandes d'égale largeur.
2. Diaphragmez à f8 et placez un filtre Multigrade n°2 ou choisissez un grade équivalent.
3. Exposez la première bande à 2 secondes, la suivante à 4 secondes puis, respectivement 8, 16 et 32 secondes pour les trois autres.
4. Traitez normalement les bandes, comme décrit plus loin. Après 30 secondes de fixage, vous pouvez les examiner à la lumière blanche et choisir le temps d'exposition correct. Il est possible que celui-ci se situe entre deux bandes. Si toutes les bandes test sont trop claires, recommencez le test avec une ouverture de f4. Si toutes les bandes sont trop sombres, réglez le diaphragme à f16 et répétez le test.

© Photo **Michel Beaumont**



2 secondes

4 secondes

8 secondes

16 secondes

32 secondes

LE TIRAGE *suite...*

L'évaluation du contraste

Pour une évaluation correcte du contraste, le temps d'exposition doit être déterminé aussi précisément que possible. L'interprétation du contraste peut varier selon les sujets mais, d'une façon générale, l'image doit comporter en même temps qu'une gamme de gris étendue des lumières brillantes et détaillées et des noirs profonds. A l'examen du test d'exposition, vous devriez pouvoir déterminer s'il faut employer un filtre de plus faible contraste ou un filtre de contraste plus élevé. En cas d'incertitude, refaites un test en exposant des bandes de papier avec différentes valeurs de contraste. Par exemple, si votre test de pose a été effectué avec un filtre 2, faites un test avec les filtres 0, 1, 3 et 4. Appliquez le temps d'exposition déterminé lors du test de pose pour les trois premières bandes, doublez pour la dernière.

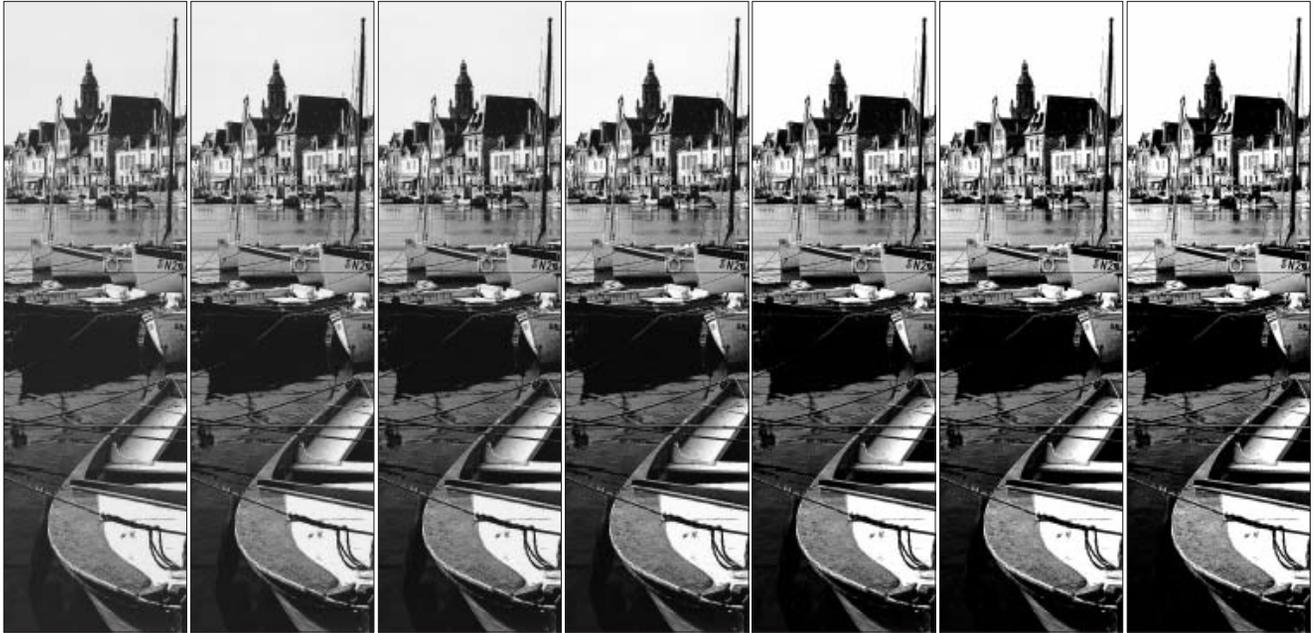
Selon les résultats obtenus, affinez en ajustant le temps de pose et éventuellement le contraste par utilisation des demi-grades. Avec un peu de pratique, vous apprendrez vite à évaluer les différents contrastes sans avoir à réaliser de test.

Si vous débutez dans le tirage, exposez un négatif moyen avec les douze filtres du jeu MULTIGRADE puis montez ces photos sur un panneau, il constituera une référence de l'influence des filtres sur le contraste de l'épreuve.

© Photo **Michel Beaumont**



Épreuve finale



Filtre 00

Filtre 0

Filtre 1

Filtre 2

Filtre 3

Filtre 4

Filtre 5

LE TIRAGE *suite...*

Le maquillage

Très peu de tirages sont réalisés en une seule exposition. Les zones d'ombre nécessitent souvent d'être éclaircies pour éviter qu'elles ne "charbonnent" ; les hautes lumières risquent de ne pas se différencier du support non exposé. Le contrôle local de la densité ou maquillage permet de corriger ces inconvénients ; il consiste à appliquer une exposition complémentaire aux zones de hautes lumières : on "fait monter" ou, à écourter la pose dans les zones d'ombre : on "retient".

Dans le premier cas, vous effectuerez d'abord un temps de pose global pour l'ensemble de l'image puis, localement des expositions supplémentaires qui accentueront les détails dans les zones de lumière.

A l'opposé, vous pratiquerez la méthode soustractive pendant l'exposition principale, en masquant les zones d'ombre avec vos mains ou un ustensile de maquillage.

En règle générale et, proportionnellement au temps de pose principal, les poses additives sont plus longues que les poses soustractives. Peu de zones d'ombre nécessitent des corrections supérieures à 50% de l'exposition principale, en revanche, les hautes lumières exigent fréquemment jusqu'à trois ou même quatre fois la durée de la pose principale.

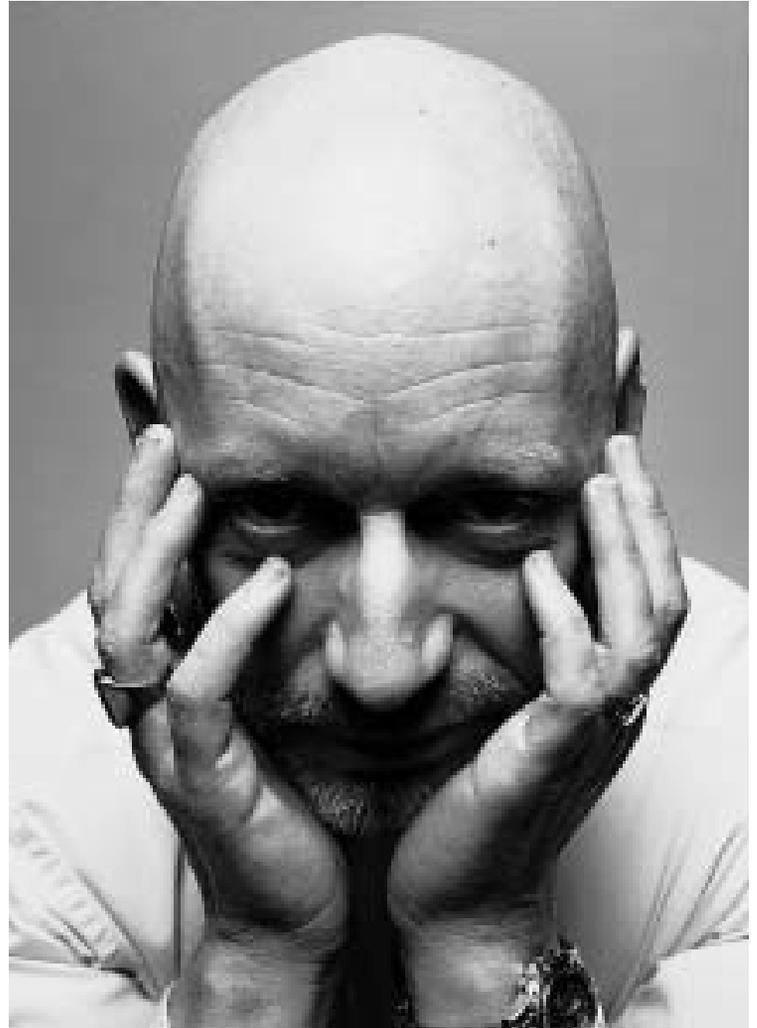
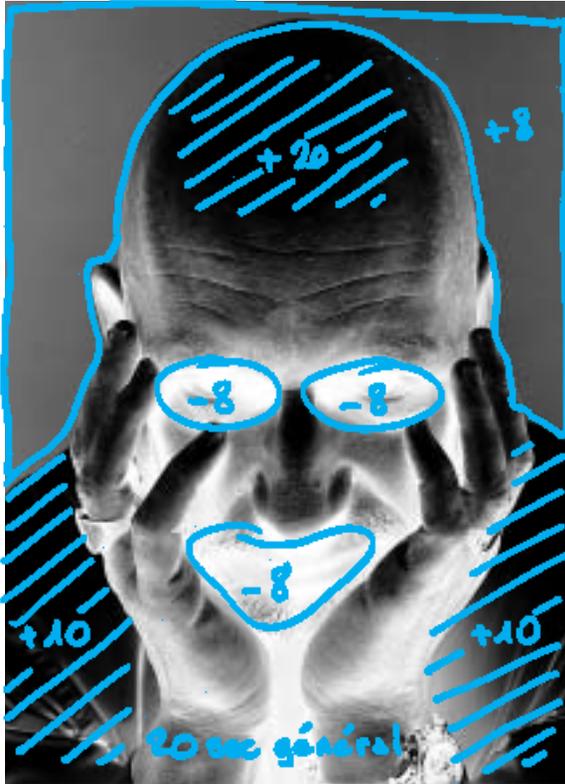
Le maquillage est destiné à préserver les détails dans les densités extrêmes de l'image, attention de ne pas basculer dans l'excès inverse, votre maquillage ne doit pas être perceptible !

Harmoniser les images

Le maquillage ne se limite pas à une action corrective de rééquilibrage de l'image, c'est aussi un moyen créatif dont dispose le tireur pour interpréter son négatif.

"Faire venir" un ciel pour éviter qu'il ne soit délavé, le traduire par un gris moyen peut transformer l'image et lui donner un aspect inquiétant et dramatique.

En éclaircissant ou en assombrissant sélectivement certaines parties de l'image, il est possible de concentrer l'attention sur les zones les plus importantes du sujet et de camoufler des éléments discordants et perturbateurs. Ces exemples sont simples à mettre en œuvre et toujours très efficaces. Avec un minimum d'expérience et pour la plupart de vos négatifs, vous allez pouvoir pratiquer le contrôle créatif de l'image de façon encore plus subtile.



Michel Beaumont par
Keat Thomy ©

LE TIRAGE suite...

Ustensiles pour le maquillage

Pour retenir les ombres, découpez dans du bristol, noir pour éviter les reflets, des formes que vous fixerez à l'extrémité d'un fil de fer afin d'atteindre les zones du centre de l'image. Prévoyez différentes formes et plusieurs dimensions que vous pourrez réutiliser. De la pâte à modeler ou du coton que vous pourrez mettre à la forme approximative de la zone à masquer conviendront également.

Pour faire venir les hautes lumières, ce n'est pas plus compliqué, percez, toujours dans une feuille de bristol noir, un orifice de taille adaptée à la zone à assombrir. Pour les plus grandes surfaces, découpez votre masque en suivant les contours des zones à travailler. Tracez vos silhouettes de masques en interposant le bristol sous la projection de l'image pour en définir les contours.

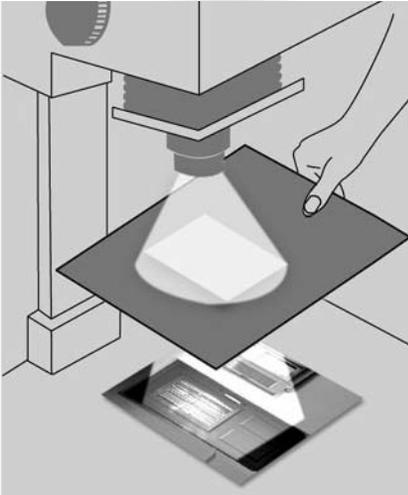
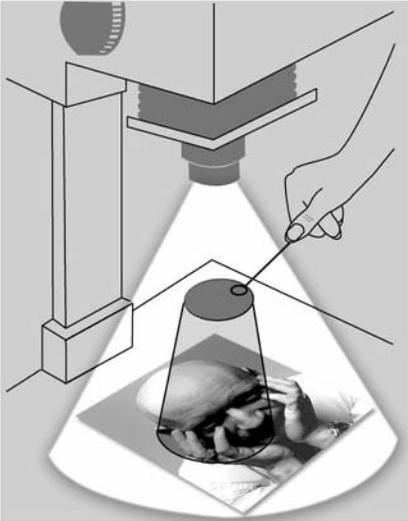
Trouver le bon positionnement

Votre masquage doit avoir des contours flous et bien dégradés pour se fondre parfaitement dans l'image. Pour cela votre masque doit être en mouvement constant pendant l'exposition. Pratiquez un mouvement circulaire sans trop déborder de la zone à travailler. Pour positionner le masque, vous devrez également trouver la hauteur convenable qui donnera le juste flou. Cette hauteur peut varier selon la focale de l'objectif mais se situe en moyenne au tiers de la distance de projection, en partant de l'objectif.

Pensez-y lorsque vous tracez le contour à masquer sur votre feuille de bristol. Trop près du plan image, le masque sera trop net, trop près de l'objectif, il provoquera trop de diffusion.

Vous pouvez aussi obtenir votre dégradé en déplaçant le masque verticalement. Faites quelques tests à blanc pour vous habituer, un minimum d'expérience est nécessaire pour acquérir le bon réflexe.

Ayez recours au filtre rouge de l'agrandisseur, il vous aidera à trouver le positionnement correct du masque en situation d'exposition. Un interrupteur au pied pour allumer l'agrandisseur est aussi très utile, il vous libère les deux mains pour le maquillage.



© Photo
Michel Beaumont

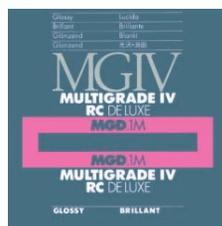
PAPIER **MULTIGRADE IV RC DELUXE**



Reproduire fidèlement les détails les plus fins et les plus subtils des hautes lumières, restituer des noirs riches et profonds, MULTIGRADE IV RC Deluxe fait tout cela et donne un éclat particulier aux images. L'étendue de sa gamme de contraste et sa souplesse de traitement en font un papier tout à fait remarquable d'emploi. Un choix incontournable pour renouveler le plaisir de la chambre noire.

Description MULTIGRADE IV RC Deluxe est un papier à contraste variable et tons neutres sur support couché polyéthylène blanc. Il est doté d'un support de grammage standard 190 g/m² et dispose d'une gamme de contraste très étendue. Sa technologie avancée permet d'obtenir une modulation parfaite des valeurs, en particulier dans les hautes lumières des images.

TONS NEUTRES
SUPPORT MEDIUM



Assortiment
MULTIGRADE IV RC DELUXE
Support médium 190 g/m²

MGIVRC.1M Brillant
8,9 x 12,7cm à 50,8 x 61cm

MGIVRC.25M Satin
8,9 x 12,7cm à 50,8 x 61cm

MGIVRC.44M Perlé
8,9 x 12,7cm à 50,8 x 61cm

EXPOSITION

Éclairage inactinique

Employer l'écran ILFORD 902 sur une lanterne équipée d'une ampoule de 15 watts.

Contrôle du contraste

Le jeu de douze filtres Multigrade permet de couvrir 7 grades de 00 à 5 avec les demi-valeurs, la valeur la plus faible correspondant au grade le plus doux.

Les temps d'exposition sont identiques pour les filtres 00 à 3 1/2 et doivent être doublés pour les filtres 4 à 5.

Les têtes de filtrage conçues pour les papiers noir et blanc à contraste variable conviennent également mais sont susceptibles de donner un éventail différent des grades. Les têtes couleur peuvent aussi être employées mais il faut, dans ce cas, ajuster le temps d'exposition lors de chaque variation de filtrage.

Étendue et sensibilité ISO

Valeurs déterminées avec les filtres Multigrade et représentatives d'un traitement selon les recommandations ILFORD.

filtre	SF	00	0	1	2	3	4	5
étendue	110	180	160	130	110	90	60	40
sensibilité	500	200	—	—	—	—	200	100

TRAITEMENT

		Dilution	Durée en secondes	Température °C
DÉVELOPPEMENT	MULTIGRADE	1+9	60	20
	MULTIGRADE	1+14	90	20
	BROMOPHEN	1+3	120	20
	PQ UNIVERSAL	1+9	120	20
	WARMTONE	1+9	180	20
ARRÊT	ILFOSTOP	1+19	10	18 - 24
FIXAGE	RAPID FIXER	1+4	30	18 - 24
LAVAGE	eau courante		120	18 - 24

En révélateur MULTIGRADE 1+9, l'image commence à apparaître après 10 secondes sur des épreuves correctement exposées, elle est complètement développée après 1 minute. Cette durée peut être ajustée pour compenser des erreurs d'exposition mais il n'est pas recommandé de l'écourter en dessous de 45 secondes. Outre une utilisation plus économique, la dilution 1+14 du révélateur MULTIGRADE provoque une montée plus progressive de l'image, elle peut être adoptée pour le traitement de séries.

Agiter par un mouvement de bascule de la cuvette. Si plusieurs épreuves sont traitées simultanément, passer constamment celle du dessous par-dessus les autres et veiller à ce qu'elles ne restent pas collées entre elles. Pour éviter une déformation due à une infiltration de l'eau par la tranche du papier, ne pas laisser séjourner les épreuves au-delà de 15 minutes en milieu liquide.

Séchage

Pour faciliter le séchage, effectuer un rinçage d'une minute dans une solution d'agent mouillant ILFOTOL 1+200. Essorer soigneusement l'épreuve sur les deux faces et la laisser sécher à l'air libre, suspendue à un fil ou posée sur une claie.

Les sècheuses conçues pour les papiers RC accélèrent le séchage et optimisent l'aspect de surface des papiers brillants. Ne pas sécher ces papiers sur une glaceuse qui provoquerait la fusion du polyéthylène et l'adhérence à la surface de glaçage ou à la toile.

© Photo
Michel Beaumont

PAPIER

MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO

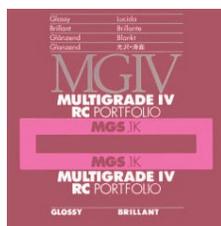


Reproduire fidèlement les détails les plus fins et les plus subtils des hautes lumières, restituer des noirs riches et profonds, MULTIGRADE IV RC Portfolio fait tout cela et donne un éclat particulier aux images. L'étendue de sa gamme de contraste et sa souplesse de traitement en font un papier tout à fait remarquable d'emploi. Un choix incontournable pour renouveler le plaisir de la chambre noire.

Description MULTIGRADE IV RC Portfolio est un papier à contraste variable et tons neutres sur support couché polyéthylène blanc. Il est pourvu d'un support de 250 g/m² qui lui confère rigidité et tenue exceptionnelles. Multigrade IV RC Portfolio dispose d'une gamme de contraste très étendue et sa technologie avancée permet d'obtenir une modulation parfaite des valeurs, en particulier dans les hautes lumières des images.

TONS NEUTRES

SUPPORT ÉPAIS



Assortiment
MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO
Support épais 250 g/m²

PFOLIO.1K Brillant
10 x 15 cm impression carte postale
à 40,6 x 50,8cm.

PFOLIO.44K Perlé
10 x 15 cm impression carte postale
à 40,6 x 50,8cm.

EXPOSITION

Éclairage inactinique

Employer la lanterne ILFORD SL1 ou l'écran ILFORD 902 sur une lanterne équipée d'une ampoule de 15 watts.

Contrôle du contraste

Le jeu de douze filtres Multigrade permet de couvrir 7 grades de 00 à 5 avec les demi-valeurs, la valeur la plus faible correspondant au grade le plus doux.

Les temps d'exposition sont identiques pour les filtres 00 à 3 1/2 et doivent être doublés pour les filtres 4 à 5.

Les têtes de filtrage conçues pour les papiers noir et blanc à contraste variable conviennent également mais sont susceptibles de donner un éventail différent des grades. Les têtes couleur peuvent aussi être employées mais il faut, dans ce cas, ajuster le temps d'exposition lors de chaque variation de filtrage.

Étendue et sensibilité ISO

Valeurs déterminées avec les filtres Multigrade et représentatives d'un traitement selon les recommandations ILFORD.

filtre	SF	00	0	1	2	3	4	5
étendue	110	180	160	130	110	90	60	40
sensibilité	500	200	—	—	—	—	200	100

TRAITEMENT

		Dilution	Durée en secondes	Température °C
DÉVELOPPEMENT	MULTIGRADE	1+9	60	20
	MULTIGRADE	1+14	90	20
	BROMOPHEN	1+3	120	20
	PQ UNIVERSAL	1+9	120	20
	WARMTONE	1+9	180	20
ARRÊT	ILFOSTOP	1+19	10	18 - 24
FIXAGE	RAPID FIXER	1+4	30	18 - 24
LAVAGE	eau courante		120	18 - 24

En révélateur MULTIGRADE 1+9, l'image commence à apparaître après 10 secondes sur des épreuves correctement exposées, elle est complètement développée après 1 minute. Cette durée peut être ajustée pour compenser des erreurs d'exposition mais il n'est pas recommandé de l'écourter en dessous de 45 secondes. Outre une utilisation plus économique, la dilution 1+14 du révélateur MULTIGRADE provoque une montée plus progressive de l'image, elle peut être adoptée pour le traitement de séries.

Agiter par un mouvement de bascule de la cuvette. Si plusieurs épreuves sont traitées simultanément, passer constamment celle du dessous par-dessus les autres et veiller à ce qu'elles ne restent pas collées entre elles. Pour éviter une déformation due à une infiltration de l'eau par la tranche du papier, ne pas laisser séjourner les épreuves au-delà de 15 minutes en milieu liquide.

Séchage

Pour faciliter le séchage, effectuer un rinçage d'une minute dans une solution d'agent mouillant ILFOTOL 1+200. Essorer soigneusement l'épreuve sur les deux faces et la laisser sécher à l'air libre, suspendue à un fil ou posée sur une claie.

Les sècheuses conçues pour les papiers RC accélèrent le séchage et optimisent l'aspect de surface des papiers brillants. Ne pas sécher ces papiers sur une glaceuse qui provoquerait la fusion du polyéthylène et l'adhérence à la surface de glaçage ou à la toile.

© Photo
Michel Beaumont

PAPIER MULTIGRADE RC WARMTONE



MULTIGRADE RC Warmtone allie créativité photographique et simplicité de traitement d'un papier RC. Son support légèrement crème et ses tonalités d'image chaudes et subtiles donnent un cachet à tous tirages. Son excellente aptitude au virage élargit encore le champ de ses possibilités d'interprétation artistique. Pour aller au-delà du noir et blanc et donner libre cours à votre imagination.

Description MULTIGRADE RC Warmtone est un papier à contraste variable et tons chauds sur support couché polyéthylène crème. Il est doté d'un support de grammage standard 190 g/m². Issu de la plus récente technologie de contraste variable, Multigrade RC Warmtone dispose d'une gamme de contraste très étendue et se prête particulièrement bien à toutes les techniques de virage. Il est adapté aux photographies artistiques, décoratives et à toutes formes d'images auxquelles vous souhaitez donner un cachet particulier.

TONS CHAUDS SUPPORT MEDIUM



Assortiment
MULTIGRADE RC WARMTONE
Support médium 190 g/m²

MGRCWT.1M Brillant
12,7 x 17,8 cm à 30,5 x 40,6 cm

MGRCWT.44M Perlé
12,7 x 17,8 cm à 50,8 x 61 cm

EXPOSITION

Éclairage inactinique

Employer l'écran ILFORD 902 sur une lanterne équipée d'une ampoule de 15 watts.

Contrôle du contraste

Le jeu de douze filtres Multigrade permet de couvrir 7 grades de 00 à 5 avec les demi-valeurs, la valeur la plus faible correspondant au grade le plus doux.

Les temps d'exposition sont identiques pour les filtres 00 à 3 1/2 et doivent être doublés pour les filtres 4 à 5.

Les têtes de filtrage conçues pour les papiers noir et blanc à contraste variable conviennent également mais sont susceptibles de donner un éventail différent des grades. Les têtes couleur peuvent aussi être employées mais il faut, dans ce cas, ajuster le temps d'exposition lors de chaque variation de filtrage.

Étendue et sensibilité ISO

Valeurs déterminées avec les filtres Multigrade et représentatives d'un traitement selon les recommandations ILFORD.

filtre	SF	00	0	1	2	3	4	5
étendue	110	190	160	130	110	90	70	50
sensibilité	250	125	—————			125	64	64

TRAITEMENT

		Dilution	Durée en secondes	Température °C
DÉVELOPPEMENT	MULTIGRADE	1+9	60	20
	MULTIGRADE	1+14	90	20
	WARMTONE	1+9	120	20
	BROMOPHEN	1+3	120	20
	PQ UNIVERSAL	1+9	120	20
ARRÊT	ILFOSTOP	1+19	10	18 - 24
FIXAGE	RAPID FIXER	1+4	30	18 - 24
LAVAGE	eau courante		120	18 - 24

Le choix du révélateur peut influencer la tonalité d'image de MULTIGRADE RC Warmtone, les tons les plus chauds seront obtenus avec le révélateur WARMTONE.

En révélateur MULTIGRADE 1+9, l'image commence à apparaître après 10 secondes sur des épreuves correctement exposées, elle est complètement développée après 1 minute.

Cette durée peut être ajustée pour compenser des erreurs d'exposition mais il n'est pas recommandé de l'écourter en dessous de 45 secondes. Avec le révélateur WARMTONE, l'image commence à apparaître entre 20 et 35 secondes et est correctement développée en 2 minutes.

Agiter par un mouvement de bascule de la cuvette. Si plusieurs épreuves sont traitées simultanément, passer constamment celle du dessous par-dessus les autres et veiller à ce qu'elles ne restent pas collées entre elles. Pour éviter une déformation due à une infiltration de l'eau par la tranche du papier, ne pas laisser séjourner les épreuves au-delà de 15 minutes en milieu liquide.

Virage

Pour réaliser des virages à but esthétique, utiliser les produits prêts à l'emploi du commerce en respectant les consignes d'utilisation fournies. Les tirages destinés au virage doivent être parfaitement fixés et lavés. La tonalité obtenue dépend beaucoup des conditions de traitement du tirage, un essai préalable est nécessaire pour se faire une idée précise du résultat obtenu.

Éviter un séchage trop chaud susceptible d'atténuer l'effet du virage.

Voir "Le Virage" pages 80, 81 et 82 pour plus de détails.

Séchage

Pour faciliter le séchage, effectuer un rinçage d'une minute dans une solution d'agent mouillant ILFOTOL 1+200. Essorer soigneusement l'épreuve sur les deux faces et la laisser sécher à l'air libre, suspendue à un fil ou posée sur une claie.

Les sècheuses conçues pour les papiers RC accélèrent le séchage et optimisent l'aspect de surface des papiers brillants. Ne pas sécher ces papiers sur une glaceuse qui provoquerait la fusion du polyéthylène et l'adhérence à la surface de glaçage ou à la toile.

© Photo
Michel Beaumont

PAPIER

MULTIGRADE RC COOLTONE



Bénéficiant de toutes les qualités d'un papier à grade variable, MULTIGRADE RC Cooltone restitue des images encore plus lumineuses avec des noirs plus intenses, grâce à son support d'un blanc éclatant et ses tons d'image plus froids. Les tirages obtenus avec ce papier sont de très haute qualité et bénéficient d'un impact exceptionnel.

Le papier qui convient pour rester dans le ton avec netteté et précision.

Description MULTIGRADE RC Cooltone est un papier à contraste variable et tons neutres/froids sur support couché polyéthylène blanc éclatant. Il est doté d'un support de grammage standard 190 g/m². Faisant appel à une technologie avancée d'émulsion à contraste variable, Multigrade RC Cooltone dispose d'une gamme de contraste étendue qui permet d'interpréter au mieux une population variée de négatifs et d'obtenir des tirages à la fois nuancés et très vigoureux.

TONS FROIDS SUPPORT MEDIUM



Assortiment

MULTIGRADE RC COOLTONE

Support médium 190 g/m²

MGRCCCT.1M Brillant

12,7 x 17,8 cm à 30,5 x 40,6cm.

MGRCCCT.44M Perlé

12,7 x 17,8 cm à 30,5 x 40,6cm.

EXPOSITION

Éclairage inactinique

Employer l'écran ILFORD 902 sur une lanterne équipée d'une ampoule de 15 watts.

Contrôle du contraste

Le jeu de douze filtres Multigrade permet de couvrir 7 grades de 00 à 5 avec les demi-valeurs, la valeur la plus faible correspondant au grade le plus doux.

Les temps d'exposition sont identiques pour les filtres 00 à 3 1/2 et doivent être doublés pour les filtres 4 à 5.

Les têtes de filtrage conçues pour les papiers noir et blanc à contraste variable conviennent également mais sont susceptibles de donner un éventail différent des grades. Les têtes couleur peuvent aussi être employées mais il faut, dans ce cas, ajuster le temps d'exposition lors de chaque variation de filtrage.

Étendue et sensibilité ISO

Valeurs déterminées avec les filtres Multigrade et représentatives d'un traitement selon les recommandations ILFORD.

filtre	SF	00	0	1	2	3	4	5
étendue	100	180	160	120	100	80	60	50
sensibilité	500	200	—	—	—	200	100	100

TRAITEMENT

		Dilution	Durée en secondes	Température °C
DÉVELOPPEMENT	MULTIGRADE	1+9	120	20
	MULTIGRADE	1+14	180	20
	BROMOPHEN	1+3	210	20
	PQ UNIVERSAL	1+9	180	20
ARRÊT	ILFOSTOP	1+19	10	18 - 24
FIXAGE	RAPID FIXER	1+4	30	18 - 24
LAVAGE	eau courante		120	18 - 24

Le choix du révélateur et la méthode de traitement employée peuvent influencer la tonalité d'image de MULTIGRADE RC Cooltone. Pour respecter les tonalités froides, les temps de développement doivent être plus longs qu'avec les autres papiers MULTIGRADE RC.

En révélateur MULTIGRADE 1+9, l'image commence à apparaître après 10 secondes sur des épreuves correctement exposées, elle est complètement développée après 2 minutes. Cette durée peut être ajustée pour compenser des erreurs d'exposition mais il est indispensable de développer à fond pour préserver la tonalité froide du papier. La durée plus longue du développement conduit à une réduction de l'ordre de 50% de la capacité du révélateur par rapport à d'autres papiers RC.

Environ 60 tirages 17,8 x 24 cm peuvent être ainsi traités dans un litre de révélateur Multigrade 1+9. Agiter par un mouvement de bascule de la cuvette. Si plusieurs épreuves sont traitées simultanément, passer constamment celle du dessous par-dessus les autres et veiller à ce qu'elles ne restent pas collées entre elles. Pour éviter une déformation due à une infiltration de l'eau par la tranche du papier, ne pas laisser séjourner les épreuves au-delà de 15 minutes en milieu liquide.

Séchage

Pour faciliter le séchage, effectuer un rinçage d'une minute dans une solution d'agent mouillant ILFOTOL 1+200. Essorer soigneusement l'épreuve sur les deux faces et la laisser sécher à l'air libre, suspendue à un fil ou posée sur une claie. Les sècheuses conçues pour les papiers RC accélèrent le séchage et optimisent l'aspect de surface des papiers brillants. Ne pas sécher sur une glaceuse qui provoquerait la fusion du polyéthylène et l'adhérence à la surface de glaçage ou à la toile.

© Photo
Michel Beaumont

PAPIER

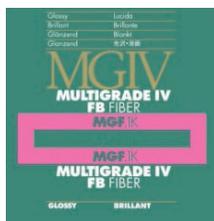
MULTIGRADE IV FB FIBER



Pour une maîtrise parfaite de la qualité du tirage, MULTIGRADE IV FB Fiber révèle les plus subtils détails des hautes lumières et module très progressivement leur contraste en préservant des noirs très profonds. Ces qualités, renforcées par le support fibres, confèrent aux tirages la richesse d'une véritable création artisanale. Un papier d'exception pour satisfaire les tireurs les plus exigeants.

Description MULTIGRADE IV FB Fiber est un papier à contraste variable et tons neutres sur support fibres, baryté blanc. Il est doté d'un support cartoline de 255 g/m². Multigrade IV FB Fiber dispose d'une gamme de contraste très étendue et sa technologie avancée permet d'obtenir une modulation parfaite des valeurs, en particulier dans les hautes lumières des images. Les qualités de son support le destinent aux agrandissements exceptionnels qui requièrent une qualité et une permanence optimales.

TONS NEUTRES SUPPORT BARYTE



Assortiment
MULTIGRADE IV FB FIBER
Support cartoline 255 g/m²

MGIVFB.1K Brillant
12,7 x 17,8 cm à 50,8 x 61 cm.

MGIVFB.5K Mat
12,7 x 17,8 cm à 50,8 x 61 cm.

EXPOSITION

Éclairage inactinique

Employer l'écran ILFORD 902 sur une lanterne équipée d'une ampoule de 15 watts.

Contrôle du contraste

Le jeu de douze filtres Multigrade permet de couvrir 7 grades de 00 à 5 avec les demi-valeurs, la valeur la plus faible correspondant au grade le plus doux.

Les temps d'exposition sont identiques pour les filtres 00 à 3 1/2 et doivent être doublés pour les filtres 4 à 5.

Les têtes de filtrage conçues pour les papiers noir et blanc à contraste variable conviennent également mais sont susceptibles de donner un éventail différent des grades. Les têtes couleur peuvent aussi être employées mais il faut, dans ce cas, ajuster le temps d'exposition lors de chaque variation de filtrage.

Étendue et sensibilité ISO

Valeurs déterminées avec les filtres Multigrade et représentatives d'un traitement selon les recommandations ILFORD.

filtre	SF	00	0	1	2	3	4	5
étendue	100	170	150	130	100	80	60	40
sensibilité	500	200	—————			200	100	100

TRAITEMENT

		Dilution	Durée en minutes	Température °C
DÉVELOPPEMENT	MULTIGRADE	1+9	2	20
	MULTIGRADE	1+14	3	20
	BROMOPHEN	1+3	2	20
	PQ UNIVERSAL	1+9	2	20
	WARMTONE	1+9	3	20
ARRÊT	ILFOSTOP	1+19	10 secondes	18 - 24
FIXAGE	RAPID FIXER	1+4	1	18 - 24
LAVAGE	eau courante		60	18 - 24

En révélateur MULTIGRADE 1+9, l'image commence à apparaître après 35 secondes sur des épreuves correctement exposées, elle est complètement développée après 2 minutes. Cette durée peut être ajustée pour compenser des erreurs d'exposition, la fourchette moyenne de traitement pouvant aller de 1 1/2 à 3 minutes. Outre une utilisation plus économique, la dilution 1+14 du révélateur MULTIGRADE provoque une montée plus progressive de l'image, elle peut être adoptée pour le traitement de séries. Agiter par un mouvement de bascule de la cuvette. Si plusieurs épreuves sont traitées simultanément, passer constamment celle du dessous par-dessus les autres et veiller à ce qu'elles ne restent pas collées entre elles.

Fixage

Surveiller particulièrement la capacité du fixateur. Ne pas compenser une éventuelle saturation de ce bain par une prolongation de la durée du traitement qui rendrait impossible un lavage efficace indispensable pour la bonne conservation de l'image.

Lavage

En cours de traitement, le support perméable des papiers barytés se charge des différentes solutions qui doivent être éliminées au cours de cette opération. Pour favoriser l'échange, assurer un brassage régulier des images et un renouvellement effectif de l'eau. Un lavage en cascade avec une eau tempérée est particulièrement efficace. Voir page 79 le traitement d'archivage des papiers FB.

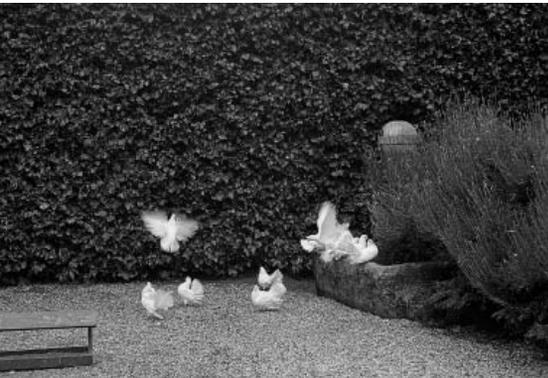
Séchage

Pour faciliter le séchage, effectuer un rinçage d'une minute dans une solution d'agent mouillant ILFOTOL 1+200. Essorer soigneusement l'épreuve sur les deux faces et la laisser sécher à l'air libre, suspendue à un fil ou posée sur une claie. Le principal risque de cette méthode est de voir les épreuves se rouler puis devenir cassantes et très difficiles à redresser. Pour éviter cela, ramasser les images et les mettre sous presse avant déshydratation complète du support.

© Photo
Michel Beaumont

PAPIER

MULTIGRADE FB WARMTONE



TONS CHAUDS SUPPORT BARYTE



Assortiment MULTIGRADE FB WARMTONE

Support cartoline 255 g/m²

MGFBWT.1K Brillant
12,7 x 17,8 cm à 50,8 x 61 cm.

MGFBWT.24K Mat
12,7 x 17,8 cm à 50,8 x 61 cm.

MULTIGRADE FB Warmtone procure d'infinies possibilités créatives. Ses tonalités d'un noir chaud et velouté sont en parfait accord avec son support baryté légèrement crème. La souplesse de son émulsion à contraste variable, son aptitude à de nombreuses formules de virages font de ce papier un support de tirage très apprécié. Idéal pour des images aux nuances riches et profondes.

Description MULTIGRADE FB Warmtone est un papier à contraste variable et tons chauds sur support fibres, baryté blanc crème. Il est doté d'un support cartoline de 255 g/m². Multigrade FB Warmtone comporte une émulsion à contraste variable de dernière génération qui offre une gamme de contraste très étendue et se prête bien aux techniques créatives de virage. Ses caractéristiques naturelles et sa faculté de restituer une large palette de teintes avec les diverses formules de virage existantes en font un papier idéal pour tous les travaux de recherche et création.

EXPOSITION

Éclairage inactinique

Employer l'écran ILFORD 902 sur une lanterne équipée d'une ampoule de 15 watts.

Contrôle du contraste

Le jeu de douze filtres Multigrade permet de couvrir 7 grades de 00 à 5 avec les demi-valeurs, la valeur la plus faible correspondant au grade le plus doux.

Les temps d'exposition sont identiques pour les filtres 00 à 3 1/2 et doivent être doublés pour les filtres 4 à 5.

Les têtes de filtrage conçues pour les papiers noir et blanc à contraste variable conviennent également mais sont susceptibles de donner un éventail différent des grades. Les têtes couleur peuvent aussi être employées mais il faut, dans ce cas, ajuster le temps d'exposition lors de chaque variation de filtrage.

Étendue et sensibilité ISO

Valeurs déterminées avec les filtres Multigrade et représentatives d'un traitement selon les recommandations ILFORD.

filtre	SF	00	0	1	2	3	4	5
étendue	110	170	160	130	110	90	70	50
sensibilité	200	100	—————			100	50	50

TRAITEMENT

		Dilution	Durée en minutes	Température °C
DÉVELOPPEMENT	MULTIGRADE	1+9	2	20
	MULTIGRADE	1+14	3	20
	WARMTONE	1+9	3	20
	BROMOPHEN	1+3	2	20
	PQ UNIVERSAL	1+9	2	20
ARRÊT	ILFOSTOP	1+19	10 secondes	18 - 24
FIXAGE	RAPID FIXER	1+4	1	18 - 24
LAVAGE	eau courante		60	18 - 24

Le choix du révélateur peut influencer la tonalité d'image de MULTIGRADE FB Warmtone, les tons les plus chauds seront obtenus avec le révélateur WARMTONE.

En révélateur MULTIGRADE 1+9, l'image commence à apparaître après 35 secondes sur des épreuves correctement exposées, elle est complètement développée après 2 minutes. Cette durée peut être ajustée pour compenser des erreurs d'exposition, la fourchette moyenne de traitement pouvant aller de 1 1/2 à 3 minutes. Avec le révélateur WARMTONE, l'image commence à apparaître après 35 secondes, le développement peut être prolongé jusqu'à 6 minutes. Agiter par un mouvement de bascule de la cuvette. Si plusieurs épreuves sont traitées simultanément, passer constamment celle du dessous par-dessus les autres et veiller à ce qu'elles ne restent pas collées entre elles.

Fixage Surveiller particulièrement la capacité du fixateur. Ne pas compenser une éventuelle saturation de ce bain par une prolongation de la durée du traitement qui rendrait impossible un lavage efficace indispensable pour la bonne conservation de l'image.

Virage Pour réaliser des virages à but esthétique, utiliser les produits prêts à l'emploi du commerce en respectant les consignes d'utilisation fournies. Les tirages destinés au virage doivent être parfaitement lavés. La tonalité obtenue dépend beaucoup des conditions de traitement du tirage, un essai préalable est nécessaire pour se faire une idée précise du résultat obtenu. Éviter un séchage trop chaud susceptible d'atténuer l'effet du virage. Voir "Le Virage" pages 80, 81 et 82 pour plus de détails.

Lavage En cours de traitement, le support perméable des papiers barytés se charge des différentes solutions qui doivent être éliminées au cours de cette opération. Pour favoriser l'échange, assurer un brassage régulier des images et un renouvellement effectif de l'eau. Un lavage en cascade avec une eau tempérée est très efficace. Un temps de lavage court, comme c'est le cas lors de l'emploi d'un auxiliaire de lavage, donnera des tonalités d'image plus froides. Pour obtenir les tons les plus chauds, laver au moins 30 minutes. Voir page 79 le traitement d'archivage des papiers FB.

Séchage Pour faciliter le séchage, effectuer un rinçage d'une minute dans une solution d'agent mouillant ILFOTOL 1+200. Essorer soigneusement l'épreuve sur les deux faces et la laisser sécher à l'air libre, suspendue à un fil ou posée sur une claie. Le principal risque de cette méthode est de voir les épreuves se rouler puis devenir cassantes et très difficiles à redresser. Pour éviter cela, ramasser les images et les mettre sous presse avant déshydratation complète du support.

PAPIER

ILFOSPEED RC DELUXE

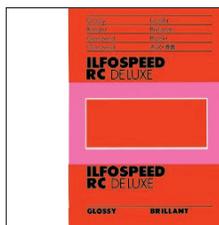
© Photo
Michel Beaumont



Doté d'une émulsion moderne à grades fixes, ILFOSPEED RC Deluxe assure des images de grande qualité pour toutes les applications ne nécessitant pas un grade variable ou lorsque les négatifs sont de contraste homogène ou prévisible. Son support RC lui confère une grande facilité d'emploi. La solution en support RC pour les irréductibles du grade fixe.

Description ILFOSPEED RC Deluxe est un papier à grade fixe et tons neutres sur support couché polyéthylène blanc. Il est doté d'un support de grammage standard 190 g/m². Ilfospeed RC Deluxe est disponible en trois aspects de surface et en grades de 1 à 4 selon les formats et les surfaces. Les quatre grades sont alignés en sensibilité.

TONS NEUTRES
GRADE FIXE
SUPPORT MEDIUM



Assortiment

ILFOSPEED RC DELUXE

Support médium 190 g/m²

ISRC.1M Brillant

8,9 x 12,7 cm à 50,8 x 61 cm *

ISRC.24M Semi-mat

10,5 x 14,8 cm à 50,8 x 61 cm *

ISRC.44M Perlé

10,5 x 14,8 cm à 30,5 x 40,6 cm *

* selon grades

EXPOSITION

Éclairage inactinique

Employer l'écran ILFORD 902 sur une lanterne équipée d'une ampoule de 15 watts.

Agrandisseur

Ilfospeed RC Deluxe peut être utilisé avec tous les agrandisseurs. Dans le cas de têtes couleur, s'assurer que l'exposition est effectuée en lumière blanche, filtres escamotés.

Étendue et sensibilité ISO

Valeurs représentatives d'un traitement selon les recommandations ILFORD.

grade	1	2	3	4
étendue	120	100	80	60
sensibilité	—500—500			

TRAITEMENT

		Dilution	Durée en secondes	Température °C
DÉVELOPPEMENT	MULTIGRADE	1+9	60	20
	PQ UNIVERSAL	1+9	120	20
	BROMOPHEN	1+3	120	20
ARRÊT	ILFOSTOP	1+19	10	18 - 24
FIXAGE	RAPID FIXER	1+4	30	18 - 24
LAVAGE	eau courante		120	18 - 24

En révélateur MULTIGRADE 1+9, l'image commence à apparaître après 10 secondes sur des épreuves correctement exposées, elle est complètement développée après 1 minute. Cette durée peut être ajustée pour compenser des erreurs d'exposition mais il n'est pas recommandé de l'écourter en dessous de 45 secondes. Avec les autres révélateurs, l'image apparaît un peu plus lentement et se forme plus progressivement, elle est entièrement développée au bout de 2 minutes.

Agiter par un mouvement de bascule de la cuvette. Si plusieurs épreuves sont traitées simultanément, passer constamment celle du dessus par-dessus les autres et veiller à ce qu'elles ne restent pas collées entre elles. Pour éviter une déformation due à une infiltration de l'eau par la tranche du papier, ne pas laisser séjourner les épreuves au-delà de 15 minutes en milieu liquide.

Séchage

Pour faciliter le séchage, effectuer un rinçage d'une minute dans une solution d'agent mouillant ILFOTOL 1+200. Essorer soigneusement l'épreuve sur les deux faces et la laisser sécher à l'air libre, suspendue à un fil ou posée sur une claie.

Les sècheuses conçues pour les papiers RC accélèrent le séchage et optimisent l'aspect de surface des papiers brillants. Ne pas sécher ces papiers sur une glaceuse qui provoquerait la fusion du polyéthylène et l'adhérence à la surface de glaçage ou à la toile.

© Photo
Michel Beaumont

PAPIER

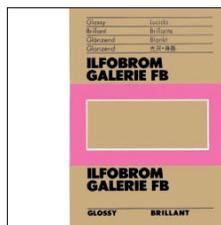
ILFOBROM GALERIE FB



L'émulsion à grades fixe de ILFOBROM GALERIE FB garantit des images de très haute qualité pour toutes les applications justifiant un papier baryté, sans nécessité du grade variable. Avec un choix de quatre grades, il est adapté à tous les travaux exigeant qualité de présentation et permanence. La solution en support baryté pour les irréductibles du grade fixe.

Description ILFOBROM GALERIE FB est un papier à grade fixe et tons neutres sur support fibres, baryté blanc. Il est doté d'un support cartoline de 255 g/m². Ilfobrom Galerie FB est disponible en surface brillante et en deux grades alignés en sensibilité.

TONS NEUTRES
GRADE FIXE
SUPPORT BARYTÉ



Assortiment
ILFOBROM GALERIE FB
Support cartoline 255 g/m²
IGFB. 1K Brillant
17,8 x 24,0 cm à 50,8 x 61 cm

EXPOSITION

Éclairage inactinique

Employer l'écran ILFORD 902 sur une lanterne équipée d'une ampoule de 15 watts.

Agrandisseur

Ilfobrom Galerie FB peut être utilisé avec tous les agrandisseurs. Dans le cas de têtes couleur, s'assurer que l'exposition est effectuée en lumière blanche, filtres escamotés.

Étendue et sensibilité ISO

Valeurs représentatives d'un traitement selon les recommandations ILFORD.

grade	1	2	3	4
étendue	130	110	90	70
sensibilité	400	400		

TRAITEMENT

		Dilution	Durée en minutes	Température °C
DÉVELOPPEMENT	PQ UINIVERSAL	1+9	2	20
	PQ UNIVERSAL	1+14	3	20
	BROMOPHEN	1+3	2	20
ARRÊT	ILFOSTOP	1+19	10	18 - 24
FIXAGE	RAPID FIXER	1+3	1	18 - 24
LAVAGE	eau courante		60	18 - 24

En révélateur PQ UNIVERSAL 1+9, l'image commence à apparaître après 35 secondes sur des épreuves correctement exposées, elle est complètement développée après 2 minutes. Cette durée peut être ajustée pour compenser des erreurs d'exposition, la fourchette moyenne de traitement pouvant aller de 1 1/2 mn à 3 min. Outre une utilisation plus économique, la dilution 1+14 du révélateur PQ UNIVERSAL provoque une montée plus progressive de l'image, elle peut être adoptée pour le traitement de séries.

Agiter par un mouvement de bascule de la cuvette. Si plusieurs épreuves sont traitées simultanément, passer constamment celle du dessous par dessus les autres et veiller à ce qu'elles ne restent pas collées entre elles.

Fixage

Surveiller particulièrement la capacité du fixateur. Ne pas compenser une éventuelle saturation de ce bain par une prolongation de la durée du traitement qui rendrait impossible un lavage efficace indispensable pour la bonne conservation de l'image.

Lavage

En cours de traitement, le support perméable des papiers barytés se charge des différentes solutions qui doivent être éliminées au cours de cette opération. Pour favoriser l'échange, assurer un brassage régulier des images et un renouvellement effectif de l'eau. Un lavage en cascade avec une eau tempérée est particulièrement efficace.

Voir page 79 le traitement d'archivage des papiers FB.

Séchage Pour faciliter le séchage, effectuer un rinçage d'une minute dans une solution d'agent mouillant ILFOTOL 1+200. Essorer soigneusement l'épreuve sur les deux faces et la laisser sécher à l'air libre, suspendue à un fil ou posée sur une claie. Le principal risque de cette méthode est de voir les épreuves se rouler puis devenir cassantes et très difficiles à redresser. Pour éviter cela, ramasser les images et les mettre sous presse avant déshydratation complète du support.

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/révélateur. 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.

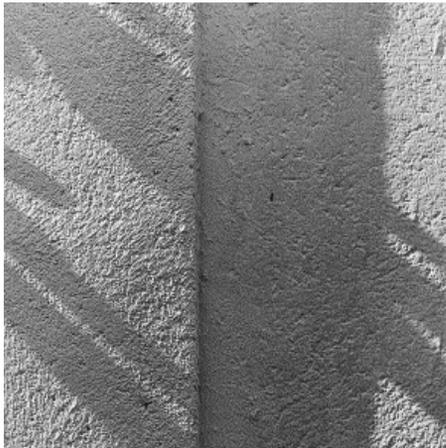
En séchant, le papier subit un retrait qui assure des images très planes avec une surface parfaitement lisse.

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.

LE VIRAGE

Le virage est un traitement complémentaire de l'image qui en modifie la structure et la tonalité. Il est, la plupart du temps, pratiqué pour des raisons esthétiques mais certaines formules de virage ont un effet protecteur sur l'image argentique et assurent une meilleure protection contre les agressions du temps.

POUR BIEN RÉUSSIR LE VIRAGE Les papiers ILFORD MULTIGRADE FB Warmtone et MULTIGRADE RC Warmtone, ont été spécialement étudiés pour réagir au mieux avec les différentes formules de virages.

Si vous n'avez pas d'expérience du virage, commencez avec des papiers RC, plus faciles à virer grâce à leur support imperméable autorisant un lavage plus rapide et retenant moins la coloration résiduelle provoquée par certains virages. Les images à virer doivent être particulièrement bien traitées, développées à fond et parfaitement fixées et lavées, le virage faisant apparaître de possibles défauts de traitement invisibles sur le tirage initial en noir et blanc.

Certains virages contiennent du sulfure de sodium qui dégage une odeur désagréable d'œuf pourri et voile les émulsions. Travaillez toujours à l'écart des surfaces sensibles vierges et dans une pièce bien ventilée, en respectant les consignes de sécurité jointes au produit.



Virage sépia au sulfure

LE VIRAGE suite...

Virages par sulfuration indirecte

Ils se font en deux temps, d'abord un blanchiment qui transforme l'image argentique en bromure d'argent puis un bain de sulfuration qui restitue une image constituée de sulfure d'argent brun. Les virages par sulfuration indirecte ont tendance à réduire le contraste et la densité de l'image initiale, prévoyez-le en tirant un peu plus dense et contrasté qu'à l'habitude.

Quelques produits : Tetenal Sepia, Tetenal Triponal, FRPC...

Virages par sulfuration directe

Ce sont des virages mono-bain qui agissent directement sur l'image pour la transformer partiellement ou totalement en sulfure d'argent brun. Il est possible de les interrompre dès que la tonalité voulue est atteinte. Le traitement de tirages partiellement virés peut être poursuivi avec d'autres formules de virages pour obtenir des teintes différentes. La densité et le contraste des images traitées avec ces bains ne sont généralement pas modifiés.

Quelques produits : Kodak Brown Toner...



Virage sépia suivi d'un virage à l'or



Virage bleu



Virage au Sélénium



Virage par sulfuration directe

Virages au sélénium

Les virages au sélénium sont des mono-bains qui transforment partiellement l'image argentique originale en séléniure d'argent, l'intensité du virage variant selon la durée de traitement ou la dilution du bain. Ils modifient assez peu la tonalité de l'image et sont généralement employés pour en accroître protection et permanence. Les virages au sélénium augmentent densité et contraste des épreuves et en intensifient les noirs.

Quelques produits : Harman Selenium Toner, Berg Selenium, Kodak Rapid Selenium Toner.



Virage au sulfure suivi d'un virage bleu

Virages à l'or

Ce sont pour la plupart des virages mono-bain qui, utilisés seuls, donnent une tonalité de tendance bleu-noir. Ils sont souvent employés en combinaison avec un virage sépia pour donner une couleur rouge-orangé intéressante. Ils ne modifient ni la densité, ni le contraste des images. *Quelques produits : Berg Gold Protective Solution, Tétenal Gold Toner...*

Virages par substitution de métal

Ces virages mono-bain transforment l'image argentique en sel de ferrocyanure d'un métal de transition. Plusieurs métaux peuvent ainsi être utilisés, donnant parfois des couleurs très vives. Les virages "bleu" augmentent densité générale, contraste et densité maximum des images à l'opposé des virages "rouge" qui les réduisent. *Quelques produits : Fotospeed BT20 Blue Toner, Tétenal Blue toner, Fotospeed RT20 Red Toner, Tétenal Copper Red-Toner...*

LA RETOUCHE DES DÉFAUTS

Les poussières présentes sur les négatifs ou dans le passe-vues de l'agrandisseur apparaissent agrandies, en blanc sur le tirage. L'idéal consiste à les éliminer au maximum avant agrandissement, en utilisant une bombe d'air comprimé ou un chiffon antistatique. Si malgré ces précautions de petites taches apparaissent sur vos tirages, il est possible de les faire disparaître en pratiquant la "repique".

Repique

Cette opération n'est pas très compliquée, elle demande simplement un peu de pratique et beaucoup de minutie. La densité de l'image doit être reconstituée par petits points ou petites touches se confondant avec le grain de l'image.

Les papiers mats peuvent être repiqués au crayon, avec une mine bien affûtée, plus ou moins dure selon la densité de l'image à reconstituer. La repique au crayon est la plus facile mais elle ne convient pas pour les papiers brillants sur lesquels le graphite n'accroche pas, laissant d'autre part une retouche visible et brillante sur les papiers mats.

© Photo **Paul Bertin**



Les meilleurs résultats sont obtenus en retouchant au pinceau avec un fluide de repique tel que Diaphoto de Schmincke, absorbé par l'émulsion sans laisser de traces de surface. Diaphoto existe sous forme de kit comprenant plusieurs teintes miscibles pour s'adapter exactement à la tonalité de l'image.

Utilisez un pinceau à repique en poil de martre, n° 0 ou 1. Déposez un peu d'encre dans une coupelle blanche. Humectez le pinceau et essorez-le sur un buvard, il doit rester humide pour toute la durée de la repique. Tapotez avec le pinceau pour prélever une petite quantité d'encre puis étalez dans la coupelle jusqu'à obtenir la densité requise ou un peu plus clair. Avec la pointe du pinceau, essayez de recréer le grain de l'image, vous obtiendrez de meilleurs résultats avec deux ou trois passages légers plutôt qu'avec une couche épaisse.

Les taches noires sur les tirages s'éliminent, sur les papiers FB, par grattage avec un scalpel bien affûté ou, sur tous les papiers, par blanchiment. La solution de blanchiment fait disparaître la marque noire. La tache blanche qui subsiste doit être ensuite repiquée au pinceau et à l'encre. Ces pratiques, plutôt délicates, demandent un peu d'expérience.



© Photo **Pascal Sacleux**

LE MONTAGE ET LA PRÉSENTATION DES TIRAGES



© Photo **Pascal Sacleux**

Vos plus beaux tirages gagneront à être montés sur un support qui, en leur donnant une certaine rigidité, en améliorera la présentation et en assurera une meilleure protection. Pour garantir la pérennité de vos épreuves, n'utilisez que des produits, colles ou supports à vocation photographique, ne risquant pas d'altérer les images dans le temps. Plusieurs techniques sont envisageables pour monter les épreuves.

Montage humide

La simplicité des fournitures à prévoir, colle à l'eau ou colle polyvinylique, facilement disponibles dans les magasins de décoration, rend la technique du montage humide séduisante. Cette méthode impose toutefois un support poreux ne se déformant pas sous l'effet de l'humidité. Elle est peu adaptée aux papiers RC dont le support imperméable n'autorise pas un séchage suffisamment rapide de la colle. Le montage humide convient bien pour le collage de grands formats barytés sur panneaux de bois. L'épreuve qui s'allonge à l'état humide se rétracte lors du séchage et provoque de fortes tensions sur le support qui doit être suffisamment rigide pour ne pas se déformer. En revanche, cette tension du papier assure une surface extrêmement lisse.

Montage par adhésif contact à froid

Un choix important de supports adhésifs autocollants est disponible chez les revendeurs spécialisés ou dans les magasins de fournitures pour arts graphiques.

L'image est appliquée progressivement sur le panneau à l'aide d'un lamineur à rouleaux assurant la pression nécessaire sur toute la surface. Si vous ne disposez pas d'une telle machine, vous pouvez cependant monter de cette façon, des images jusqu'au format 30 x 40 cm, en utilisant un rouleau essoreur de glaçage, une raclette de plastique ou un chiffon doux pour assurer le contact. Vous trouverez également de l'adhésif transfert en rouleau à appliquer avec son papier protecteur au dos de l'image à monter, que vous pourrez ensuite disposer sur le support de votre choix.

Contrairement au panneau pré-adhésivé qui impose un montage plein bord, l'adhésif transfert permet de monter les images sur un fond avec marges.

Montage à chaud

C'est la meilleure méthode pour des montages de longue durée, l'épreuve adhère sur le support grâce à une feuille imprégnée d'une résine thermo-adhésive. Ce type de montage, convenant essentiellement pour les papiers barytés, se réalise avec une presse à chaud mais vous pouvez monter des images jusqu'au format 24 x 30 cm avec un simple fer à repasser. Celui-ci doit être suffisamment chaud pour fondre la colle sans brûler le tirage, un réglage du thermostat sur la position "coton" correspond en principe à la température nécessaire. Exercez-vous d'abord sur des tirages sans importance afin d'acquérir le tour de main indispensable.

Travaillez sur une surface bien plane. Fixez d'abord la feuille d'adhésif au tirage, en son centre, avec la pointe du fer. Si nécessaire, calibrez l'ensemble, la feuille adhésive ne devant pas dépasser. Collez aux quatre angles la feuille adhésive, solidaire du tirage, sur le carton comme précédemment avec la pointe du fer. Protégez l'image d'une feuille de bristol ou de papier siliconé et passez le fer lentement (environ 30 secondes) sur toute la surface. Placez ensuite le montage sous une planche stratifiée bien lisse pendant 30 secondes jusqu'à refroidissement.

Les feuilles adhésives pour collage à chaud existent dans les formats courants, et peuvent être facilement retaillées.

Adhésif en aérosol

C'est une méthode simple et rapide pour le montage de tirages sur papier RC. Il existe des adhésifs repositionnables ou à fixation permanente. Suivez les instructions du fabricant et travaillez dans une pièce bien aérée. Protégez le plan de travail et prenez garde de ne pas pulvériser de colle sur l'image ou au dos du support car elle laisse des traces difficiles à ôter. Compte tenu de l'inconfort lié aux vapeurs dégagées lors de la pulvérisation et du prix élevé des bombes de colle, cette technique n'est à conseiller qu'à titre occasionnel pour des applications à court terme.

LES PRODUITS DE TRAITEMENT PAPIERS

L'emploi des produits chimiques ILFORD pour le traitement de vos tirages sur papier garantit les meilleurs résultats dans des conditions de travail sûres et confortables. Un choix de produits liquides ou en poudre, favorisant un traitement rapide, vous permet d'optimiser au mieux les performances de vos papiers.

Les révélateurs

LIQUIDES

MULTIGRADE

Révélateur conçu pour le traitement des papiers Multigrade dont il exploite totalement les performances. Doté d'une résistance et d'une capacité élevées, il autorise des temps de développement plus courts que d'autres révélateurs et traite à fond les papiers RC en 1 minute.

○ Liquide concentré à diluer 1+9 ou, pour un usage économique à 1+14.

○ Disponible en flacon de 1 litre ou 5 litres

WARMTONE

Révélateur permettant d'obtenir des tonalités d'image plus chaudes avec la plupart des papiers, en particulier Multigrade Warmtone RC et FB. Il est doté d'excellentes propriétés de conservation et d'une grande résistance.

○ Liquide concentré à diluer 1+9.

○ Disponible en flacon de 1 litre.

PQ UNIVERSAL

Révélateur universel convenant pour le traitement de tous papiers RC ou FB, à grade variable ou à grade fixe. Il offre une souplesse d'emploi et une résistance remarquables, avec des durées de développement standard de 2 minutes.

○ Liquide concentré à diluer 1+9.

○ Disponible en flacon de 1 litre ou 5 litres.

POUDRES

BROMOPHEN

Révélateur universel convenant pour le traitement de tous papiers RC ou FB, à grade variable ou à grade fixe.

La dissolution de la poudre donne une solution de réserve qui doit être diluée 1+3 pour l'emploi. Le temps de développement moyen est de 2 minutes pour tous papiers.

○ Solution de réserve à diluer 1+3.

○ Doses pour faire 5 litres de solution de réserve, soit 20 litres de solution prête à l'emploi.

Les fixateurs

ILFORD RAPID FIXER

Fixateur liquide, rapide, non tannant, au thiosulfate d'ammonium. Convient aussi pour le fixage rapide des films.

○ Liquide concentré à diluer 1+4 ou 1+9 pour les papiers.

○ Disponible en flacon de 0,5 litre, 1 litre ou 5 litres.

Les auxiliaires

ILFOSTOP

Bain d'arrêt acide inodore, pour films et papiers.
Stoppe l'action du révélateur et préserve le bain de fixage.
Contient un indicateur coloré orange, virant au bleu lorsque la solution est saturée.
○ Liquide concentré à diluer 1+19.
○ Disponible en flacon de 0,5 litre.

ILFOTOL

Agent mouillant à ajouter dans la dernière eau de rinçage pour uniformiser et accélérer le séchage des films et papiers.
○ Liquide concentré à diluer 1+200.
○ Disponible en flacon de 1 litre.

ILFORD WASHAID

Aide de lavage pour l'élimination rapide des résidus de fixage lors du traitement des papiers FB.
Permet un gain de temps et une économie d'eau en garantissant un taux très bas de thiosulfates résiduels.
○ Liquide concentré à diluer 1+4.
○ Disponible en flacon de 1 litre.

HARMAN SILENIUM TONER

Virage liquide concentré pour améliorer la permanence des tirages ou en modifier la tonalité.
○ Liquide concentré à diluer 1+3 à 1+20.
○ Disponible en flacon de 1 litre.

PRÉCAUTION

Les produits chimiques photographiques ne présentent pas de danger lorsqu'ils sont utilisés correctement, pour l'usage prévu, avec un minimum de précautions et de bon sens. Les recommandations relatives à la santé, la sécurité ainsi que les précautions d'emploi sont imprimées sur le conditionnement de chaque produit, elles doivent servir de guide pour la manipulation et l'utilisation. Ne stockez pas les solutions de réserve dans des bouteilles de boissons, utilisez des flacons spéciaux que vous étiquetterez clairement. Rangez ces produits hors de portée des enfants et dans un endroit où ils ne puissent pas être confondus avec des boissons. Conformément à la législation, les composants polluants ou à risques ont été progressivement retirés des préparations destinées à une utilisation grand public. Le rejet au collecteur des faibles volumes d'effluents issus d'une utilisation domestique ne présente pas de risques. Assurez-vous toutefois que la législation locale n'interdit pas de le faire. Lors du rejet, ne mélangez pas entre eux les différents produits purs ce qui risquerait de provoquer des réactions avec dégagement gazeux désagréable. Éliminez-les successivement, en diluant dans un volume d'eau suffisant.

DURÉES DE STOCKAGE DES PRODUITS DE TRAITEMENT

	Poudre	Concentré non entamé	Réserve flacon plein	Flacon entamé
BROMOPHEN	illimité	-	6 mois	2 mois
MULTIGRADE, PQ UNIVERSAL, WARMSTONE		2 ans	-	6 mois
ILFOSTOP	-	3 ans	-	12 mois
RAPID FIXER	-	2 ans	-	6 mois
ILFOTOL	-	3 ans	-	12 mois
WASHAID	-	4 ans	-	6 mois
SELENIUM TONER	-	2 ans	-	6 mois

Stockez les produits dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière. Préservez les liquides du gel, ne pas les placer au réfrigérateur.

QUELQUES TERMES...

ACTINISME

Efficacité d'un rayonnement lumineux sur une surface sensible.

ACUTANCE

Aptitude de l'émulsion à séparer avec des contours précis deux plages de densité différente. Cette caractéristique est dépendante de "l'effet de bord", lui-même fonction du révélateur employé, de la dilution et de l'agitation.

ANTIHALO

Couche colorée appliquée au dos des films pour absorber, lors de la prise de vue, les rayons lumineux et éviter les phénomènes de réflexion à l'origine des halos.

ARGENT

Élément de base de la préparation des surfaces sensibles. Combiné avec un halogène (chlore, brome, iode), il forme un halogénure sensible à la lumière. Il permet d'obtenir des sensibilités très élevées, associées à une grande qualité d'image.

BAIN PERDU

Méthode de traitement utilisée pour de petits volumes de production. Elle consiste à utiliser le bain jusqu'à la limite de l'épuisement de ses composants puis de le jeter après emploi.

BARYTÉ

Dénomination des papiers photographiques dont le support, constitué de papier à fibres cellulosiques, est recouvert d'une couche de baryte au pouvoir réfléchissant très élevé sur laquelle est étendue l'émulsion. Voir aussi FB.

BLANCHIMENT

Opération chimique consistant à réduire l'argent d'une photographie en sel d'argent incolore. L'image peut ensuite être redéveloppée, virée ou éliminée.

CONTRASTE

Écart entre les valeurs extrêmes du sujet. Chacune des étapes photographiques concourt à modifier le contraste propre du sujet. La réalisation d'une bonne image consiste à maîtriser ces variations.

COUCHÉ POLYÉTHYLÈNE

Appellation des papiers dont le support est constitué d'une âme en fibres cellulosiques, recouverte sur chaque face d'un mince film de polyéthylène les rendant imperméables. Voir aussi RC.

DÉFINITION

Aptitude de l'émulsion à séparer les détails fins d'un sujet. Elle dépend principalement des caractéristiques optiques du milieu photosensible, c'est-à-dire de la structure physique de l'émulsion. Elle se mesure en nombre de cycles par millimètre. Un cycle est constitué par la succession d'une ligne noire et d'une ligne blanche d'égale épaisseur.

DEMI-TONS

Se dit d'une photographie qui comporte une gamme complète de valeurs, des plus claires aux plus foncées, en passant par toutes les nuances intermédiaires.

DENSITÉ

Degré de noircissement de l'image. Un tirage trop dense a toutes ses valeurs trop sombres. La densité doit être ajustée par le temps d'exposition.

DILUTION 1 + X

La solution concentrée ou la solution de réserve d'un produit chimique doit être diluée avec de l'eau pour obtenir la concentration d'emploi adaptée. Cette indication sous-entend toujours 1 volume de produit concentré plus X volumes d'eau.

EI

Abréviation de l'anglais "Exposure Indice", désigne les indices d'exposition résultant des variations de durée de développement des films, par exemple en traitement poussé. La valeur chiffrée accolée suit la même progression que la sensibilité ISO.

ÉMULSION

Dispersion d'un liquide non miscible dans un autre. Par analogie, désigne la suspension des sels d'argent dans la gélatine.

ENTRETIEN (Solution d')

Solution de traitement destinée à compenser la perte d'activité d'un bain en cuve ou en machine. L'apport, proportionnel à la surface traitée, doit être ajusté en fonction de l'activité réelle du bain contrôlée sur des tests sensitométriques.

FB

Abréviation de l'anglais "Fiber Base", désigne les papiers à support fibres. Voir aussi Baryté.

FIXATEUR

Les sels d'argent non exploités de l'émulsion sont insolubles dans l'eau. Le fixateur a pour rôle de les solubiliser, afin de permettre leur élimination au lavage. Un film mal fixé a un aspect laiteux ; sur les papiers, l'effet d'un fixage insuffisant n'est pas visible immédiatement. Si les sels d'argent sont mal éliminés, ils conduiront à une détérioration de l'image dans le temps par brunissement.

GÉLATINE

Constituant essentiel d'une émulsion photographique. Fabriquée à partir de peaux et d'os d'animaux, elle sert de liant aux halogénures d'argent.

GRAIN

Particules microscopiques de sel d'argent. La sensibilité de l'émulsion est liée à la taille et la forme des grains. Une émulsion à grain fin est moins sensible à la lumière et inversement.

QUELQUES TERMES suite...

GRANULARITÉ

Mesure objective de l'importance du grain.

GRANULATION

La granulation d'un film représente l'impression subjective que donne sa structure une fois agrandie. Elle dépend de la taille du grain d'argent, de sa forme, mais aussi de sa répartition ainsi que des paramètres de tirage (grade, mode d'éclairage de l'agrandisseur).

HALOGÉNURE D'ARGENT

Sel composé d'argent et d'un halogène : brome, iode ou chlore. Les halogénures d'argent sont sensibles à la lumière et sous son action se transforment en argent métal. Pour donner une image exploitable, cette action doit être amplifiée, c'est le rôle du révélateur.

HUMIDITÉ RELATIVE (HR)

Rapport entre la masse de la vapeur d'eau contenue dans l'air et la masse d'eau que contiendrait le même volume à saturation.

INACTINIQUE

Propriété d'un éclairage qui n'impressionne pas l'émulsion photosensible et permet de travailler confortablement au laboratoire, sans risque de voile.

ISO

Organisme international de normalisation. Parmi les nombreuses normes existantes, la plus connue est celle définissant la sensibilité des films. Il existe des normes ISO pour d'autres domaines de la photo comme la sensibilité des papiers, les formats...

LATENTE (image)

Etat de l'image après exposition et avant développement. Les halogénures d'argent contenus dans l'émulsion, plus ou moins atteints lors de l'exposition, constituent l'image latente invisible qui apparaîtra au moment du développement. L'image latente peut évoluer et se dégrader, c'est pourquoi il est recommandé de traiter le plus rapidement possible les surfaces sensibles exposées.

LATITUDE DE POSE

Fourchette de sous/sur exposition admissible pour maintenir une qualité d'image correcte. La latitude de pose est inversement proportionnelle au contraste. Les sujets à grand écart de brillance ou les émulsions à fort contraste induisent une latitude de pose réduite.

LUMIÈRE

Partie du spectre électromagnétique perçue par l'œil humain (entre 400 et 780 nanomètres).

NETTETÉ

Subjectivement, la netteté peut être définie comme la qualité de rendu des détails d'une image. Elle est dépendante de nombreux facteurs dont le grain de l'émulsion et son pouvoir résolvant.

ORTHOCHROMATIQUE

Caractère d'une émulsion sensibilisée uniquement à la lumière verte et à la lumière bleue.

PANCHROMATIQUE

Caractère d'une émulsion sensibilisée à l'ensemble du spectre visible.

PERMANENCE

Capacité de rester chimiquement et physiquement stable durant de longues périodes (norme ISO 9760 : 1994)

pH

Potentiel d'hydrogène. Définit le caractère basique ou acide d'une solution. Un pH inférieur à 7,0 correspond à une solution acide, un pH supérieur à 7,0 à une solution basique, une solution de pH 7,0 est neutre. L'échelle de pH s'étend de 0 à 14.

RC

Abréviation de l'anglais "Resin Coated", désigne les papiers à support couché polyéthylène. Voir couché polyéthylène.

RÉCIPROCITÉ

Lorsqu'une surface sensible est utilisée dans des conditions particulières (temps de pose très long ou très court), le rendement lumineux se trouve diminué (effet Schwarzschild). Cette perte de sensibilité impose de majorer le temps de pose ou l'ouverture dans la relation linéaire classique de ces deux paramètres.

RÉSOLUTION

Voir "Définition"

RÉVÉLATEUR

Le révélateur contient des agents développeurs dont le rôle est de rendre visible, par agrégation d'argent métal sur les cristaux de bromure d'argent insolés, l'image latente produite par l'exposition. L'activité du révélateur est proportionnelle à la durée d'action, la concentration, l'agitation et la température.

SANS ACIDE

Terme commercial utilisé pour qualifier des matériaux d'archivage dont le pH est égal ou supérieur à 7,0. Cela ne garantit pas systématiquement que ces matériaux soient aptes à la conservation des photographies.

SENSIBILITÉ NOMINALE

Sensibilité normalisée de l'émulsion (ISO). Elle détermine la quantité de lumière nécessaire et suffisante pour obtenir dans des conditions normales de développement, une image de bonne qualité.

TIRAGE

Opération consistant à produire une image positive à partir d'un cliché négatif. Désigne aussi l'épreuve photographique ainsi obtenue.

QUELQUES TERMES *suite...*

TONALITÉ

Tendance colorée de l'image argentique des papiers noir et blanc. Dépendante de la nature du papier et des conditions de traitement, elle peut aller du ton froid à tendance bleutée au ton chaud à tendance brune.

TRAITEMENT POUSSÉ

Technique permettant de compenser par sur-développement, l'utilisation volontaire d'un indice d'exposition supérieur à la sensibilité nominale du film (sous-exposition). La prolongation de la durée de développement accroît sensiblement le contraste de l'image et doit être pratiquée avec circonspection pour les sujets fortement contrastés.

VIRAGE

Traitement complémentaire du tirage permettant d'obtenir une tonalité différente, sépia, sanguine, bleue, par transformation de l'image argentique. Les virages sont généralement pratiqués pour des raisons esthétiques, certains d'entre eux assurent une protection de l'image et en améliorent la permanence.

VOILE DICHROÏQUE

Dépôt aux reflets métalliques, composé d'argent finement dispersé, apparaissant en surface des photos lorsque le développement se prolonge dans le bain de fixage ou lorsque le révélateur est contaminé par des traces de fixateur.

ZONE SYSTEM

Méthode du photographe américain Ansel Adams, basée sur la sensitométrie et consistant à mesurer le contraste du sujet, à l'interpréter comparativement à une échelle fixe de zones de gris et à moduler en conséquence un développement adapté qui optimise les valeurs du négatif.

