

## FICHE TECHNIQUE

# TRAITER VOTRE PREMIER FILM NOIR & BLANC

## UN GUIDE PAS A PAS POUR LE TRAITEMENT DES FILMS EN PETITE CUVE A SPIRALE

**TRAITER UN FILM ? C'EST FACILE !**

Même si vous ne l'avez pas fait auparavant, c'est une opération simple qui peut être réalisée sans laboratoire spécialement équipé. N'importe quelle pièce peut convenir, il suffit qu'elle ait été obturée pour empêcher toute lumière de s'infiltrer pendant le chargement de la cuve. Un fourreau étanche, prévu pour cet usage, peut aussi convenir. Une fois la cuve chargée, le traitement s'effectue en plein jour.

Le traitement est un processus simple en trois étapes. Il n'est pas très long et après environ 15 minutes, vous pouvez ouvrir la cuve et regarder le film. Quelques minutes seront encore nécessaires pour laver le film à l'eau courante et éliminer les résidus chimiques avant de le mettre à sécher et de pouvoir le tirer.

**LE MATERIEL NECESSAIRE**

Pour traiter votre film, vous n'avez besoin que d'un minimum de matériel peu coûteux

- Cuve de développement à spirales
- Dessertisseur de cartouche ILFORD
- Extracteur d'amorce ILFORD
- Epruvette graduée en plastique
- Brocs ou béchers en plastique
- Flacons pour le stockage des produits
- Entonnoir
- Agitateur
- Thermomètre
- Chronomètre
- Pinces pour suspendre le film
- Ciseaux
- Pochette de classement

Des cuvettes de traitement photographique et un sèche-cheveux peuvent aussi être utiles.

La cuve de développement est l'élément le plus important. Elle maintient le film dans l'obscurité totale, son couvercle comporte une chicane permettant le remplissage et la vidange des solutions sans laisser passer la lumière. A l'intérieur, une spirale spéciale assure une bonne circulation des bains à la surface du film. Une éprouvette de 50 ml est indispensable pour mesurer les produits concentrés, ainsi qu'une autre de 300 ou 600 ml pour mixer les solutions.

Choisissez vos récipients, béchers, flacons, de couleurs différentes ou identifiez-les avec une pastille de couleur, une spécifique pour chaque solution. Il est important de ne pas contaminer les solutions entre elles, une simple trace de fixateur dans le révélateur est susceptible de faire échouer le développement de votre film.



## EMPLOI DES PRODUITS CHIMIQUES

**Note** Les produits chimiques photographiques ne sont pas dangereux s'ils sont employés correctement. Il est recommandé de porter des gants de latex, des lunettes et un tablier de protection lors de la préparation des bains. Respectez les recommandations relatives à la santé et la sécurité imprimées sur l'emballage. Les fiches de sécurité contenant les informations plus détaillées pour la manipulation, l'élimination et le transport en toute sécurité des produits ILFORD sont disponibles sur le site internet [www.ilmford.fr](http://www.ilmford.fr).

N'employez pas de récipients alimentaires pour préparer les produits, ne les stockez pas dans des bouteilles de boissons. Tenez les aliments à l'écart des lieux de préparation et d'utilisation des produits. Étiquetez toujours clairement les flacons et stockez-les en sécurité, hors de portée des enfants.

Ne laissez pas utiliser ces produits à des enfants sans surveillance.

## LES PRODUITS DONT VOUS AVEZ BESOIN

Pour votre premier film, les produits suivants sont conseillés. Ils sont faciles à préparer et à utiliser car ils sont sous forme de liquide concentré à diluer pour l'emploi. Disponibles en petits conditionnements, ils sont économiques si vous n'avez à traiter des films qu'occasionnellement.

ILFORD ILFOTEC DD-X, le révélateur - fait apparaître l'image sur le film. Ne préparez que la quantité de révélateur ILFORD ILFOTEC DD-X nécessaire pour recouvrir la spirale à l'intérieur de la cuve, la solution usée sera jetée après le traitement de votre film.

ILFORD ILFOSTOP, le bain d'arrêt - stoppe l'action du révélateur et prolonge la vie du fixateur. La quantité préparée doit recouvrir complètement la spirale. L'action de ILFORD ILFOSTOP est rapide, après traitement vous pouvez le stocker pour le réutiliser.

ILFORD RAPID FIXER, le fixateur - rend permanente l'image développée. La quantité préparée doit recouvrir complètement la spirale. L'action de ILFORD RAPID FIXER est rapide, après traitement vous pouvez le stocker pour le réutiliser.

En additionnant quelques gouttes d'agent mouillant ILFORD ILFOTOL à la dernière eau de lavage, vous assurerez le séchage rapide et uniforme de votre film.

## SCHEMA DU TRAITEMENT

Les instructions pas à pas sont valables pour un film ILFORD 100 DELTA PROFESSIONAL avec le révélateur ILFOTEC DD-X. Si vous utilisez un autre film ou un autre révélateur ILFORD, recherchez le temps de développement correspondant sur le tableau de la page 3.

Étape	Durée	Température
<b>Développement</b> ILFORD ILFOTEC DD-X Révélateur dilué 1+4	12 minutes	20°C
<b>Bain d'Arrêt</b> ILFORD ILFOSTOP Bain d'arrêt dilué 1+19	10 secondes	env. 20°C (pas en-dessous de 15°C pas au-dessus de 25°C)
<b>Fixateur</b> ILFORD RAPID FIXER Fixateur dilué 1+4	3 minutes	Comme ci-dessus
<b>Lavage</b>	En eau courante 5-10 minutes ou... En dix changements d'eau de une minute chacun	Comme ci-dessus 20°C
<b>Séchage</b>	Variable	Température ambiante ou sèche- cheveux tiède

Au cours du développement, le contrôle de la température est très important, vous devez utiliser un thermomètre précis pour vous assurer que le révélateur n'est ni trop chaud ni trop froid. La température est moins critique pour les deux étapes suivantes et pour le lavage mais elle ne doit pas s'écarter de  $\pm 5^\circ\text{C}$  de la température du révélateur. Le schéma de traitement pas à pas des pages 8 à 11 est conçu pour une température de 20°C. Si vous n'avez jamais traité de film auparavant, il est préférable de le suivre à la lettre, toutefois, sachez qu'il est possible de traiter les films à d'autres températures. Vous trouverez page 4 un abaque indiquant les corrections de la durée de développement pour les températures autres que 20°C.

### Toujours plus...

Après avoir développé votre premier film, vous aurez envie d'en traiter d'autres et peut-être essayer d'autres combinaisons de films et de révélateurs.

### Autres révélateurs Ilford

Ilford propose une gamme étendue de révélateurs pour films, sous forme de liquide concentré ou de poudre. Les liquides sont d'un usage simple, rapide et pratique, ils constituent le meilleur choix pour les utilisations occasionnelles. Si l'aspect économique est plus important, préférez un révélateur en poudre. En conditionnement non entamé les cristaux se conservent presque indéfiniment et ils se dissolvent rapidement à basse température.

### Révélateurs liquides

ILFORD ILFOSOL S convient particulièrement pour développer les films de faible et moyenne sensibilité tels que 100 DELTA Professional, FP4 Plus et PAN F Plus. Il favorise la définition sans perte de sensibilité ou d'augmentation du grain.

ILFORD ILFOTEC HC est un révélateur ultra concentré pour usage général. C'est un produit particulièrement bien adapté pour le traitement des films de haute sensibilité tels que ILFORD HP5 Plus.

ILFORD ILFOTEC LC29 est un révélateur concentré à dilution variable, offrant une grande flexibilité. Dilué 1+29, il est particulièrement économique sans sacrifier la qualité : il donne un grain fin et une excellente définition. C'est une solution intéressante pour les films rapides tels que HP5 Plus.

APPLICATIONS							
	Usage général	Grain fin	Netteté maximum	Traitement poussé	Economie	Confort d'emploi	Durée de vie
● Idéal							
◐ Convenable							
○ Déconseillé							
<b>LIQUIDES</b>							
ILFOTEC DD-X	●	●	◐	◐	●	●	◐
ILFOTEC HC	●	◐	◐	◐	●	●	◐
ILFOTEC LC29	●	◐	◐	◐	●	●	◐
ILFOSOL S	●	◐	◐	○	◐	◐	◐
<b>POUDRE</b>							
ID-11	●	●	●	◐	◐	◐	◐
MICROPHEN	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
PERCEPTOL	○	●	◐	○	◐	◐	◐

### Durées de développement recommandées pour films 35 mm en min à 20°

Film	100 DELTA Professional	DELTA 400 Professional	DELTA 3200 Professional	PAN F Plus	FP4 Plus	HP5 Plus	SFX 200
Sensibilité ISO	100/21°	400/27°	3200/36°	50/18°	125/22°	400/27°	200/24°
ILFOTEC DD-X (1+4)	12	8	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8	10	9	10
ILFOSOL S (1+9)	6	9	13	4	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	7	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
ILFOSOL S (1+14)	10	13	-	6	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13
ILFOTEC LC29 (1+9)	-	-	8	-	4	-	5
ILFOTEC LC29 (1+19)	6	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4	8	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9
ILFOTEC LC29 (1+29)	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12	9	11
ILFOTEC HC (1+15)	-	-	8	-	4	-	5
ILFOTEC HC (1+31)	6	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14	4	8	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9
ID-11 réserve	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10
ID-11 (1+1)	11	14	-	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11	13	17
ID-11 (1+3)	20	-	-	15	20	20	-
MICROPHEN réserve	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
MICROPHEN (1+1)	10	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	6	10	12	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
MICROPHEN (1+3)	14	-	-	11	14	23	-
PERCEPTOL réserve	12	10	18	9	12	11	14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
PERCEPTOL (1+1)	13	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15	15	20
PERCEPTOL (1+3)	16	-	-	15	21	25	-

**Révélateurs en poudre**

ILFORD ID-11 est le révélateur en poudre "standard" ILFORD, il offre le meilleur compromis grain fin, définition et restitution tonale.

ILFORD MICROPHEN peut générer une augmentation de la sensibilité jusqu'à 1/3 de diaphragme avec des films appropriés tels que HP5 Plus et DELTA 400 Professional, tout en préservant une granulation fine. Il est particulièrement recommandé pour le traitement poussé.

ILFORD PERCEPTOL donne des images de qualité, extrêmement fines, il est idéal lorsque vous devez agrandir des négatifs 35 mm en grand format.

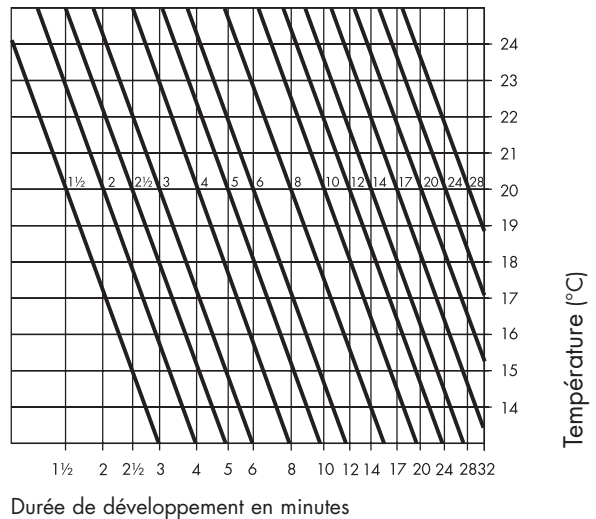
**TEMPÉRATURES DIFFÉRENTES**

Bien que 20°C soit la température optimale pour le traitement des films, il est possible de développer à des températures différentes.

Vous pouvez utiliser une température plus élevée pour écourter la durée du développement.

Si vous travaillez dans une pièce froide et constatez que la température du révélateur chute trop rapidement, choisissez une température plus faible. Avec l'abaque ci-dessous, recherchez le temps initial sur la ligne des 20°C, suivez ensuite la diagonale, vers le haut ou vers le bas, jusqu'à l'intersection avec l'horizontale correspondant à la température choisie. Continuez maintenant sur la verticale, jusqu'au bas de la charte, pour lire le temps corrigé.

Exemple : Pour un temps recommandé de 12 minutes à 20°C, la durée sera de 8 1/2 minutes à 23°C et de 17 minutes à 16°C.



## TRAITER VOTRE PREMIER FILM BLANC & NOIR

Les durées de développement suivantes correspondent au traitement poussé en MICROPHEN, solution de réserve à 20°C.

Indice d'exposition EI	Durées de développement en minutes						
	200/24	400/27	800/30	1600/33	3200/36	6400/39	12500/42
FP4 Plus	9	–	–	–	–	–	–
HP5 Plus	–	6 <sup>1/2</sup>	8	11	16	–	–
100 DELTA Professional	8	–	–	–	–	–	–
DELTA 400 Professional	5	6 <sup>1/2</sup>	8 <sup>1/2</sup>	10 <sup>1/2</sup>	14	–	–
DELTA 3200 Professional	–	6	7	8	9	12	16 <sup>1/2</sup>
SFX 200	8 <sup>1/2</sup>	10 <sup>1/2</sup>	14 <sup>1/2</sup>	–	–	–	–

Les durées de développement suivantes correspondent au traitement poussé en ILFOTEC DD-X 1+4 à 20°C.

Exposure Index (EI)	Durées de développement en minutes						
	200/24	400/27	800/30	1600/33	3200/36	6400/39	12500/42
FP4 Plus	12	–	–	–	–	–	–
HP5 Plus	–	9	10	13	20	–	–
100 DELTA Professional	14	–	–	–	–	–	–
DELTA 400 Professional	6	8	10 <sup>1/2</sup>	13 <sup>1/2</sup>	18	–	–
DELTA 3200 Professional	–	6	7	8	9 <sup>1/2</sup>	12 <sup>1/2</sup>	17
SFX 200	10	14	–	–	–	–	–

### **TRAITEMENT POUSSÉ**

Tous les films ont une sensibilité nominale exprimée en valeur ISO et précisée sur l'étui, par exemple HP5 Plus ISO 400/27°. Cette valeur correspond à la sensibilité du film à la lumière lorsque celui-ci est développé pour un contraste normal.

Dans certaines circonstances, il se peut que vous ne puissiez utiliser la sensibilité nominale. Lorsque la lumière est trop faible ou bien si vous voulez utiliser une vitesse d'obturation plus courte et/ou une plus petite ouverture de diaphragme.

Dans ces conditions, la solution consiste à utiliser le film à une sensibilité supérieure par exemple 800/30° (1 diaphragme), 1600/33° (2 diaphragmes), etc. et compenser cette sous exposition par une prolongation de la durée de développement.

Cette technique est appelée traitement poussé, elle vous permet d'afficher sur votre boîtier une sensibilité supérieure à celle du film, ainsi vous pouvez utiliser une vitesse plus brève ou une plus petite ouverture de diaphragme. La pratique du "traitement poussé" est utile quand vous avez besoin de stopper une action ou de prendre des photos à main levée avec peu de lumière. N'importe quel film peut être "poussé" avec la plupart des révélateurs mais certaines combinaisons fonctionnent mieux que d'autres. Les films rapides, comme HP5 Plus, DELTA 400 Professional et DELTA 3200 Professional sont spécialement conçus pour préserver les détails dans les ombres en développement prolongé. Le révélateur ILFORD MICROPHEN est formulé pour accroître la sensibilité du film mais ILFORD ID-11 et ILFOTEC DD-X donnent aussi de bons résultats. Le tableau ci-après mentionne les durées pour les différentes sensibilités en développement poussé.

**NB** Lorsque vous pratiquez le traitement poussé, exposez l'intégralité du film avec le même indice. Il n'est pas recommandé de changer d'indice pour différentes parties d'un même film.

### **La gamme des films ILFORD**

Le schéma de traitement pas à pas, présenté dans ce document, fait référence au film ILFORD 100 DELTA Professional mais celui-ci n'est que l'un des huit films que comporte la gamme ILFORD pour un usage photographique général. A l'exception de ILFORD XP2 SUPER, film chromogénique noir et blanc se traitant en procédé négatif couleur de type C-41, le processus de traitement pour tous les autres films est le même que celui décrit sur le tableau de la page 2. Il suffit de choisir la durée de développement correspondant au couple film/révélateur que vous utilisez.

Des informations détaillées concernant ces films ou d'autres produits ILFORD sont disponibles sur notre site internet [www.ilford.com](http://www.ilford.com).

### **La Gamme *Plus***

Des films conventionnels produisant des négatifs faciles à tirer et caractérisés par une gamme de tonalités riche et complète.

#### **HP5 *Plus* ISO 400/27°**

ILFORD HP5 Plus est un film noir et blanc très sensible qui constitue un choix idéal lorsque la lumière est faible et la vitesse d'obturation essentielle. La sensibilité normale de HP5 Plus est de ISO 400/27° mais il peut être exposé jusqu'à EI 3200/36 avec un traitement poussé. Il convient parfaitement pour la photo d'action, la prise de vues en lumière ambiante et la plupart des applications courantes.

#### **FP4 *Plus* ISO 125/22°**

ILFORD FP4 Plus est incomparable pour une photographie de très haute qualité. C'est un film noir et blanc de sensibilité moyenne, au grain extrêmement fin, de sensibilité ISO 125/22° mais pouvant être exposé à EI 200/24 avec un développement approprié. Il est idéal pour la photographie générale de qualité en extérieur ou en intérieur, en particulier pour la réalisation d'agrandissements grand format. Parallèlement, il convient très bien pour les travaux de reproduction et d'internégatif ainsi que pour de nombreuses applications de photographie scientifique, technique et industrielle.

#### **PAN F *Plus* ISO 50/18°**

ILFORD PAN F Plus est le film le plus lent de la gamme Plus. Doté d'un grain extrêmement fin, il assure une résolution, une netteté et un contraste de bordure exceptionnels. Ces caractéristiques en font un choix idéal lorsque la restitution des fins détails et l'absence de grain priment sur la sensibilité du film. Les agrandissements muraux réalisés à partir de négatifs PAN F Plus soigneusement exposés et traités sont dotés d'une gamme de valeurs nuancée et de détails très précis. Ce film est également très adapté aux travaux de reproduction.

### **Ilford XP2 SUPER ISO 400/27°**

ILFORD XP2 SUPER est un film noir et blanc de haute sensibilité exploitant la technologie de colorants des films couleur. D'un emploi très pratique, il assure des images au grain très fin et d'une netteté élevée.

XP2 SUPER peut être utilisé dans de nombreuses situations mais il est particulièrement performant avec les sujets à grand écart de contraste.

XP2 SUPER est facile à exposer car il dispose d'une large latitude d'exposition.

XP2 SUPER est facile à développer. C'est un film noir et blanc qui se traite dans les produits chimiques couleur de type C-41, en même temps que les films négatifs couleur. Votre minilab couleur peut le traiter et vous délivrer un jeu d'épreuves sur papier couleur, à partir duquel vous pouvez sélectionner les négatifs que vous souhaitez agrandir sur papier noir et blanc.

XP2 SUPER se tire facilement sur papier noir et blanc, de la même façon que les négatifs conventionnels. Il donne des images extrêmement nettes et détaillées. L'excellent rendu des ombres et des lumières de XP2 SUPER assure des négatifs d'un contraste optimum pour l'obtention d'épreuves noir et blanc de qualité.

### **ILFORD SFX 200 ISO 200/24°**

ILFORD SFX 200 est un film noir et blanc de sensibilité moyenne destiné à la photographie créative. Il est doté d'une sensibilité étendue dans le rouge (jusqu'à 740 nm) et est spécialement conçu pour l'utilisation avec un filtre afin d'obtenir des effets spéciaux. L'emploi d'un filtre rouge très foncé, tel que le filtre ILFORD SFX, rend le bleu des ciels presque noir et restitue le vert de la végétation par un dégradé de valeurs presque blanches. Cette interprétation inhabituelle des valeurs tonales assure des résultats intéressants avec de nombreux sujets : portraits, paysages, paysages urbains et architecture.

Les meilleurs effets sont souvent obtenus sous un soleil éclatant ou en studio avec un éclairage artificiel.

SFX 200 a une sensibilité de base à toutes les couleurs et assure un contraste normal, avec ou sans filtre. Compatible avec tous les révélateurs standards, il est doté d'une large latitude d'exposition et restitue une gamme de valeurs étendue.

### **La Gamme DELTA PROFESSIONAL**

Utilisant une structure des cristaux très avancée, les films DELTA Professional permettent d'obtenir une qualité d'image très supérieure à celle des films traditionnels de sensibilité équivalente.

### **DELTA 400 PROFESSIONAL ISO 400/27°**

ILFORD DELTA 400 PROFESSIONAL est un film professionnel noir et blanc de haute sensibilité, à grain fin. Il est idéal pour les photos d'action, les prises de vues en lumière ambiante et dispose d'un grain suffisamment fin pour la photographie artistique et picturale.

La sensibilité normale de DELTA 400 Professional est de ISO 400/27° mais il est possible d'obtenir de très bons résultats avec des indices d'exposition allant jusqu'à EI 3200/36 couplés à un traitement poussé dans les révélateurs ILFORD ILFOTEC DD-X, ILFOTEC LC 29, MICROPHEN ou ID-11.

### **100 DELTA PROFESSIONAL ISO 100/21°**

ILFORD 100 DELTA PROFESSIONAL est un film professionnel noir et blanc de sensibilité moyenne, à grain très fin, idéal pour la photographie artistique et picturale.

Il assure une netteté et une finesse de grain insurpassables pour ce type de film. Les images ont une brillance et une définition supérieures à celles d'images réalisées avec d'autres films de même sensibilité, en particulier dans le cas d'agrandissements géants.

### **DELTA 3200 PROFESSIONAL ISO 3200/36°**

ILFORD DELTA 3200 PROFESSIONAL est un film professionnel noir et blanc de haute sensibilité, pour la réalisation de photos de qualité dans les conditions d'éclairage difficiles. Il est idéal pour les photos d'action et les prises de vues en lumière ambiante. Ce film est conçu pour être exposé à un indice de EI 3200/36 mais, avec un temps de développement approprié, il peut être exposé entre EI 400/27 et EI 12500/42. Les meilleurs résultats seront obtenus avec les révélateurs ILFORD ILFOTEC DD-X, ILFORD MICROPHEN et ILFORD ID-11.

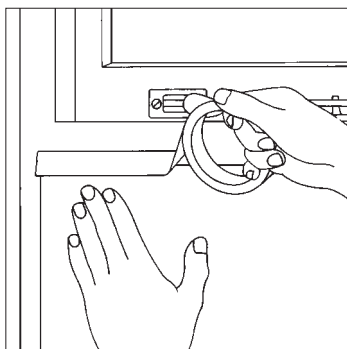
## LE TRAITEMENT PAS A PAS DE VOTRE PREMIER FILM NOIR & BLANC

Le traitement d'un film est très simple : suivez scrupuleusement ce schéma, étape par étape, vous aurez toutes les chances de réussir. Il est préférable toutefois de commencer par un film test réalisé à cette fin plutôt que par un film important, reportage de mariage ou souvenir de voyage à l'étranger que vous ne pourrez recommencer.

Le plus délicat consiste à placer le film à l'intérieur de la spirale. Assurez-vous que celle-ci est bien sèche pour ne pas rendre la tâche impossible.

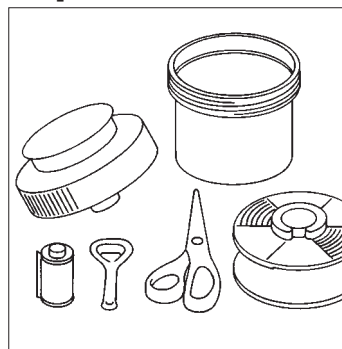
Les sillons des spirales empêchent les spires du film de se coller entre elles et permettent la circulation du révélateur. Si le film n'est pas chargé correctement, des zones de traitement risquent d'affecter irrémédiablement les images. Exercez-vous à charger en plein jour avec un vieux film ou un film périmé, jusqu'à pouvoir le faire facilement. Faites-le ensuite les yeux fermés, avant de commencer au noir avec le film définitif.

### 1 Installer la chambre noire



Votre chambre noire (cuisine, salle de bains, etc...) doit être parfaitement étanche à la lumière extérieure. Pour les fenêtres, utilisez un carton épais, découpé à la forme et maintenu avec un adhésif toilé noir. Pour les portes, utilisez ruban adhésif ou tissu noir pour obturer les joints. Après avoir terminé, restez cinq minutes dans l'obscurité pour vous assurer de l'étanchéité. A défaut, vous pouvez utiliser un manchon de chargement noir, disponible auprès des revendeurs photo.

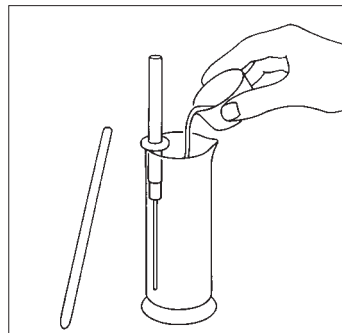
### 2 Préparer le matériel



Disposez film et accessoires dans un ordre logique, de façon à les retrouver facilement dans l'obscurité. Vous n'avez besoin que des accessoires pour extraire le film du chargeur et l'introduire dans la cuve de développement étanche.

Note : si le film n'a pas été entièrement rembobiné dans le chargeur, vous pouvez engager, au jour, l'extrémité du film dans la spirale après avoir coupé l'amorce. Bien sûr, la partie exposée du film ne doit être enroulée sur les spires que dans l'obscurité totale.

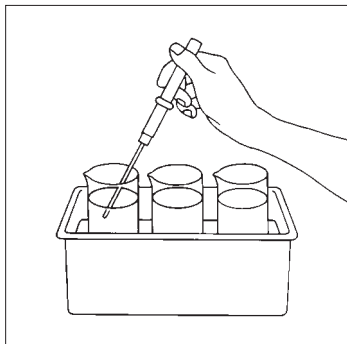
### 3 Préparer les produits



Préparez le révélateur pour traiter un film 35 mm dans une cuve nécessitant 300 ml. Mesurez 60 ml de ILFOTEC DD-X dans une petite éprouvette. La dilution nécessaire est de 1+4, versez 240 ml d'eau dans une éprouvette de 600 ml, mélangez eau chaude et eau froide pour obtenir environ 23°C. Versez le révélateur dans l'eau, agitez et vérifiez la température de la solution.



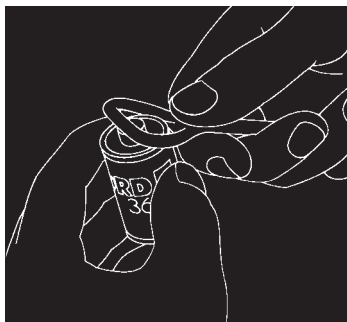
## 4 Ajuster et maintenir la température des bains



Si vous avez trois éprouvettes, préparez aussi bain d'arrêt et fixateur. Pour le bain d'arrêt 1+19, prenez 15 ml de ILFOSTOP et 285 ml d'eau. Pour le fixateur 1+4, utilisez 60 ml de ILFORD RAPID FIXER et 240 ml d'eau.

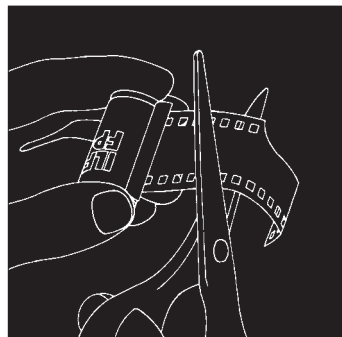
Placez les trois éprouvettes dans un bain-marie réglé 2 degrés au-dessus de la température de traitement de 20°C.

## 5 Préparer le film pour le chargement



Prenez le chargeur, le dessertisseur et éteignez la lumière. Otez le capuchon à l'extrémité du chargeur et retirez la bobine de film, présentez-la dans la fente du chargeur et réintroduisez la bobine. Cela empêchera le film de se dérouler jusqu'au sol.

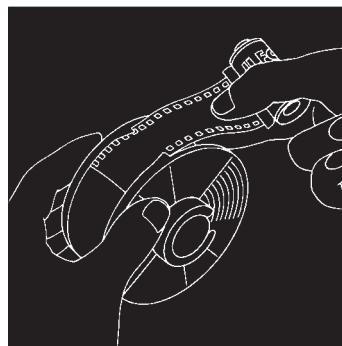
## 6 Préparer l'amorce du film



Faites sortir intégralement l'amorce (la partie découpée) hors des lèvres du chargeur.

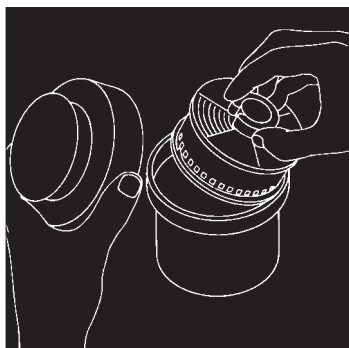
Tenez le chargeur comme illustré et coupez l'amorce, de préférence entre deux perforations du film.

## 7 Charger la spirale



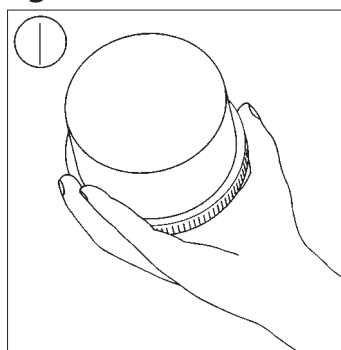
Prenez la spirale et recherchez les décrochements qui marquent le point d'entrée du film. Orientez-les vers le haut, prenez l'extrémité du film et faites glisser environ 5 cm dans le premier sillon, entre les décrochements. Faites sortir environ 30 cm de film hors de la cartouche, donnez un mouvement alternatif de rotation aux spires pour faire avancer le film.

## 8 Charger la cuve à spirale



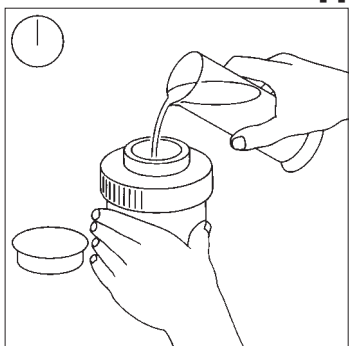
Continuez jusqu'à la fin du film et coupez au niveau de la bobine du chargeur. Donnez quelques rotations supplémentaires pour engager totalement le film. Placez la spirale à l'intérieur de la cuve avec, si nécessaire, l'anneau plastique de blocage puis revissez le couvercle. Le film est maintenant protégé à l'intérieur de la cuve étanche, vous pouvez éclairer

## 10 Agitation



Placez le bouchon et tournez la cuve sens dessus dessous quatre fois pendant les 10 premières secondes puis à nouveau 10 secondes (soit quatre retournements) au début de chaque minute suivante, pour agiter le révélateur. Chaque fois que vous redressez la cuve, tapez-la légèrement sur le plan de travail pour déloger les bulles d'air ayant pu se former sur le film.

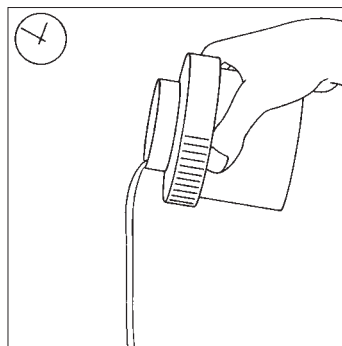
## 9 Commencer le développement



Versez la solution de révélateur ILFOTEC DD-X dans la cuve, avec précaution, mais aussi vite que possible.

Le révélateur doit être à 21°C afin de compenser une chute de température en cours de développement. Placez la cuve sur un plateau ou une cuvette pour récupérer les coulures éventuelles. Démarrez le chrono après avoir fini de verser le révélateur.

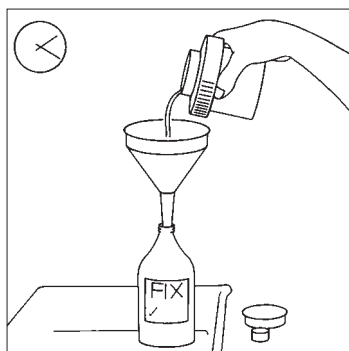
## 11 Finir le développement



Le film 100 DELTA PROFESSIONAL nécessite 12 min en ILFOTEC DD-X 1+4 à 20°C. Commencez à vider le révélateur de la cuve 15 sec avant le terme des 12 min.

La solution de révélateur ne doit pas être réutilisée, la jeter directement à l'évier. Le chrono doit arriver aux 12 min à la fin de la vidange.

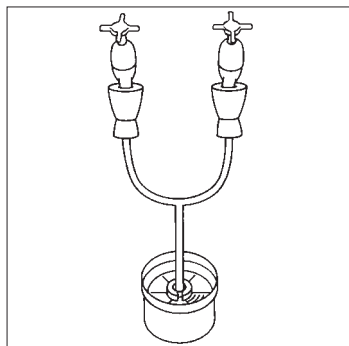
## 12 Bain d'arrêt et fixateur



Versez la solution de bain d'arrêt ILFOSTOP (à 20°C) dans la cuve. Agitez par retournement deux fois. Après 10 sec vidangez. La durée dans le bain d'arrêt n'est pas critique, elle doit être au moins de 10 secondes. Remettez le chrono à zéro et versez la solution de ILFORD RAPID FIXER (également à 20°C).

Démarrez le chrono à la fin du remplissage, puis agitez comme pour le révélateur jusqu'à la fin du fixage qui prend 3 minutes. Là encore, la durée n'est pas critique pourvu qu'elle soit supérieure à 3 min. Vidangez le fixateur dans un flacon de stockage.

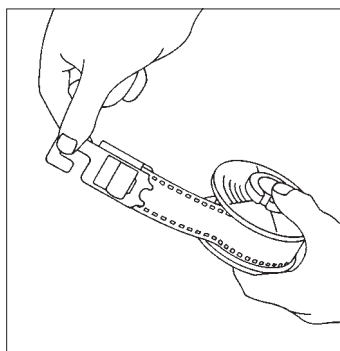
## 13 Laver



Maintenant que le film est fixé, vous pouvez ôter le couvercle de la cuve. Si vous avez de l'eau courante à 20°C, placez un tuyau de caoutchouc forçant l'arrivée d'eau au centre de la spirale. Lavez le film à l'eau courante pendant 5 à 10 minutes.

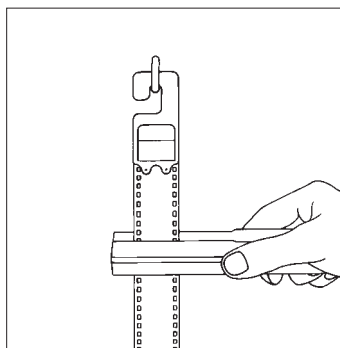
A défaut remplissez la cuve avec de l'eau à même température  $\pm 5^\circ\text{C}$  que les solutions de traitement et retournez-la cinq fois, vidangez et remplissez à nouveau puis retournez la cuve dix fois. Une dernière fois, vidangez et remplissez puis retournez la cuve vingt fois avant la vidange définitive.

## 14 Rincer et préparer le séchage



Ajoutez 5 ml (1+200) d'agent mouillant ILFOTOL à l'eau du rinçage final, agitez brièvement puis retirez la spirale de la cuve. Sortez l'extrémité du film hors de la spirale, fixez une pince (pour obtenir une meilleure prise, repliez l'extrémité du film).

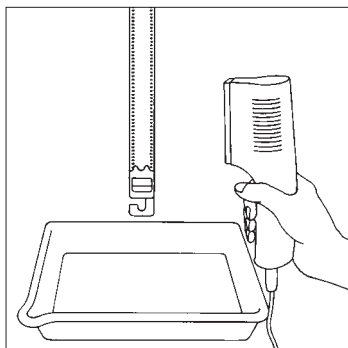
## 15 Essorer



Suspendez le film à un crochet, un fil situé à 2 m du sol. Sortez délicatement le film de la spirale.

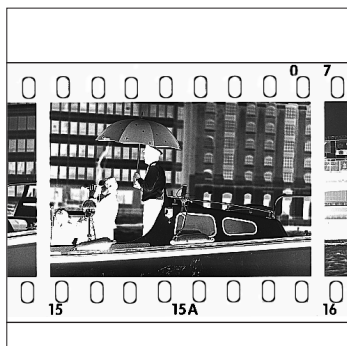
Pour éliminer l'excédent d'eau sur le film, passez délicatement une pince essoreuse ou une peau de chamois de haut en bas sur toute la longueur du film. (Attention, toute particule étrangère rayera le film sur toute sa longueur.

## 16 Sécher



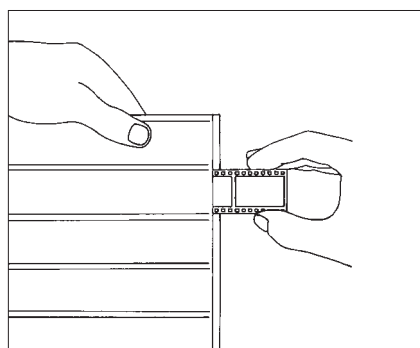
Fixez une pince lestée à l'extrémité inférieure du film, placez une cuvette en dessous. Laissez sécher le film dans un endroit sec et exempt de poussières. Le séchage peut être accéléré en utilisant un sèche-cheveux à faible puissance et maintenu en mouvement à environ 30 cm de la face brillante du film.

## 17 Contrôler le négatif



Contrôlez les négatifs après séchage. Les bords du film doivent être transparents et la numérotation des vues lisible sous les images. Un négatif correctement exposé et développé doit comporter une gamme complète de valeurs, avec des plages presque transparentes (comme les bordures) et d'autres très denses au point de ne presque pas voir au travers. Manipulez votre film en le tenant uniquement par les bords.

## 18 Archiver



Comptez le nombre d'images : un film 36 vues peut comporter 37 ou 38 images. La meilleure façon de l'archiver consiste à l'introduire dans des feuillets de classement acceptant six ou sept bandes de six vues, coupez votre film de cette façon. Éliminez si nécessaire les vues mal exposées ou non exposées. Étiquetez et datez le feuillet de classement, votre film est prêt à être tiré. Les papiers ILFORD MULTIGRADE sont particulièrement recommandés pour le tirage.

Il existe une gamme complète de documents techniques relatifs aux produits ILFORD et à leur utilisation. Certains produits mentionnés dans ce document sont susceptibles de ne pas être disponibles dans votre pays.