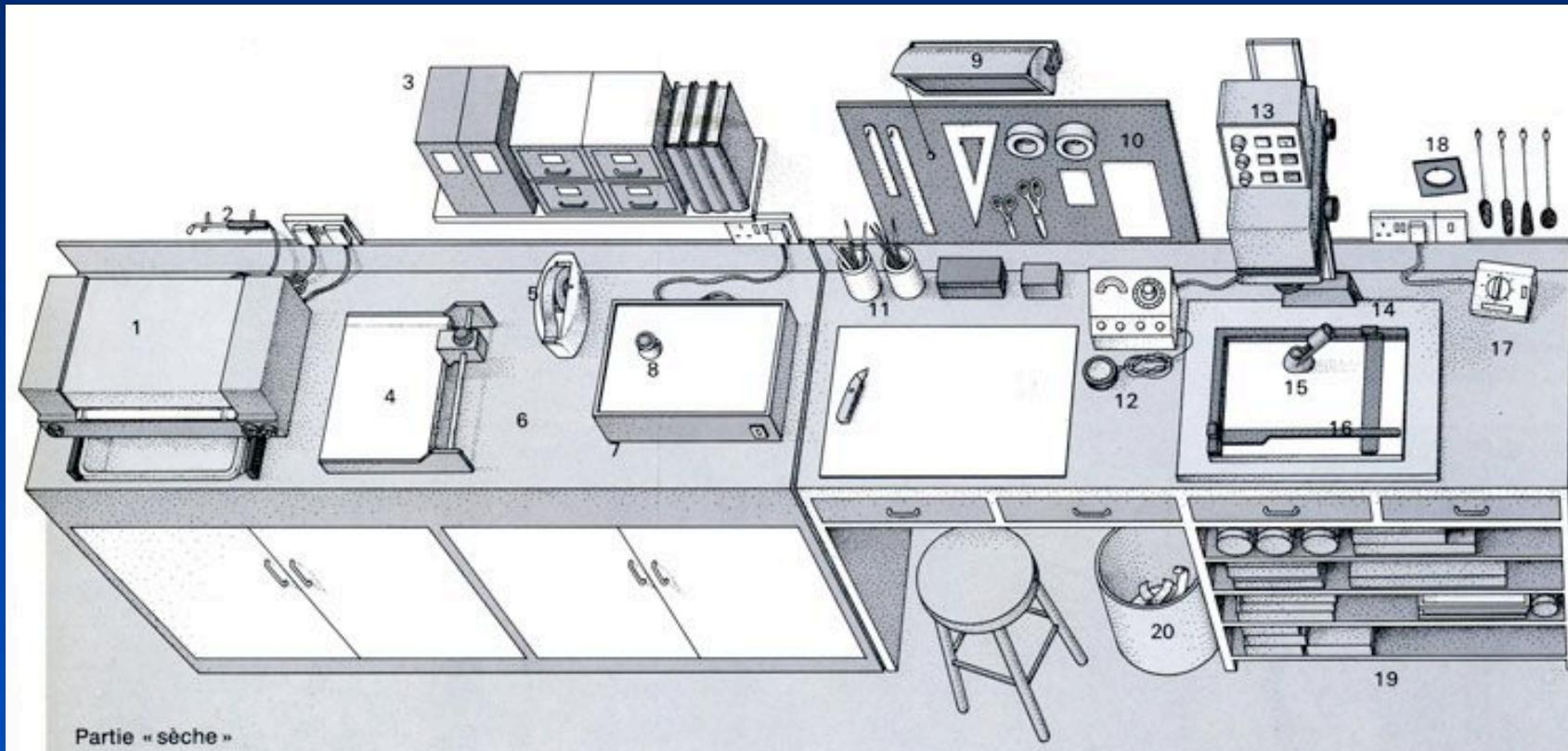


# Développement et Tirage

# Etat des lieux

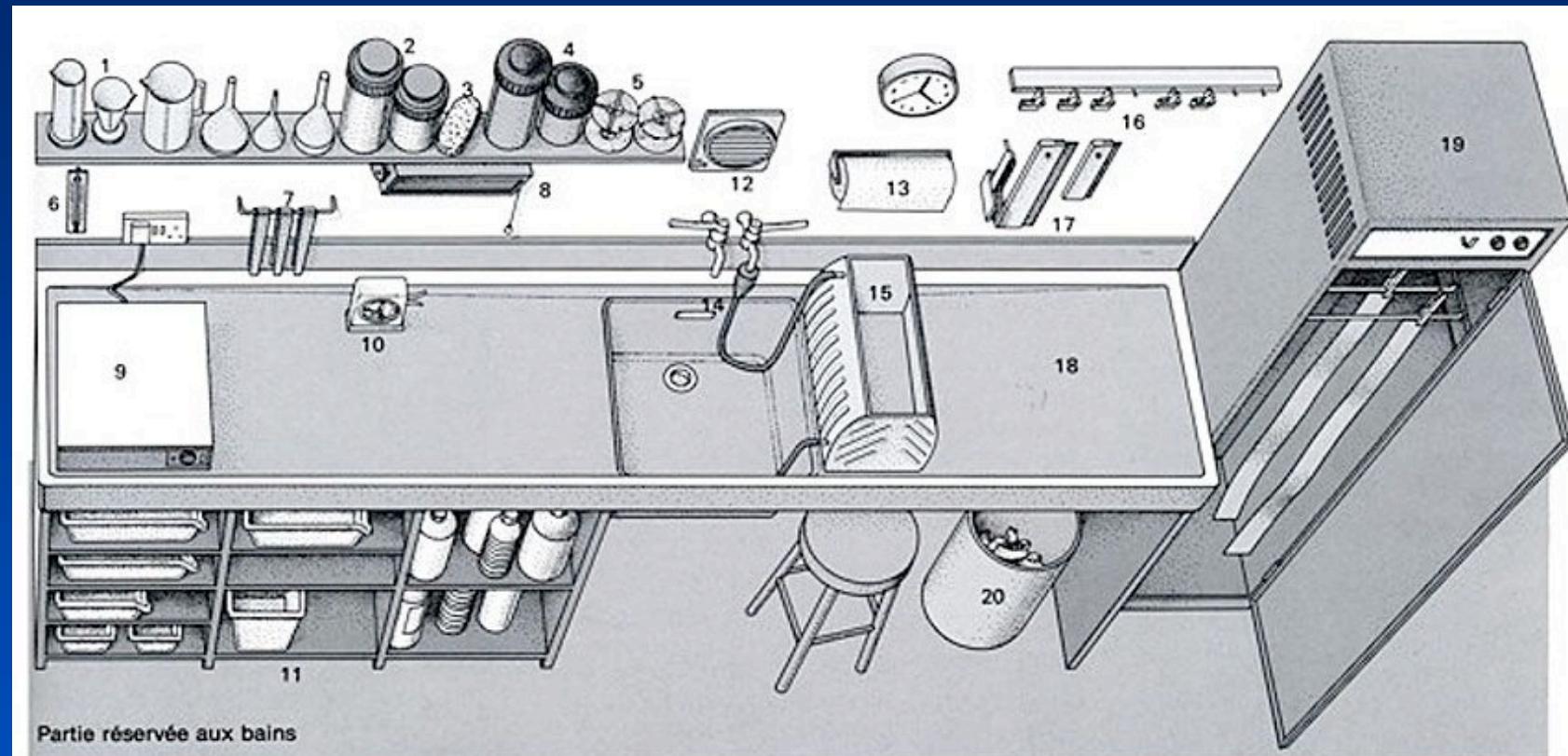
organisation matérielle



Partie « sèche »

- |                  |                             |                                       |                       |
|------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1. Sécheuse      | 6. Surface dure imperméable | 11. Pinceaux à retouches et colorants | 16. Margeur           |
| 2. Fer à souder  | 7. Négatoscope              | 12. Analyseur de couleurs             | 17. Minuterie         |
| 3. Classeurs     | 8. Compte-fils              | 13. Agrandisseur à tête couleur       | 18. Marques           |
| 4. Massicot      | 9. Éclairage de laboratoire | 14. Plateau de l'agrandisseur         | 19. Réserve de papier |
| 5. Ruban adhésif | 10. Tableau                 | 15. Loupe à mise au point réglable    | 20. Corbeille         |

## Labo - partie sèche



- |                              |                             |                          |                                  |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 1. Éprouvettes               | 6. Thermomètre              | 11. Espace de rangement  | 16. Pinces à films               |
| 2. Cuves de tirage           | 7. Pinces à éprouvettes     | 12. Ventilateur          | 17. Raclettes                    |
| 3. Éponge                    | 8. Éclairage de laboratoire | 13. Serviettes en papier | 18. Table d'essorage             |
| 4. Tambours de développement | 9. Réchauffeur              | 14. Filtre à eau         | 19. Placard de séchage des films |
| 5. Spirales d'acier inox     | 10. Minuterie               | 15. Bac de lavage        | 20. Corbeille.                   |

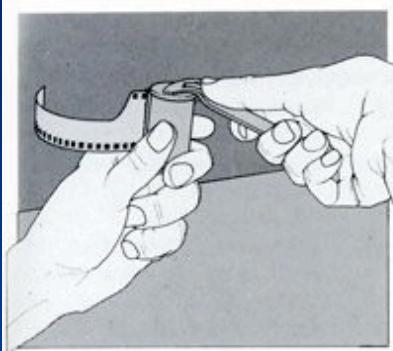
## Labo - partie humide



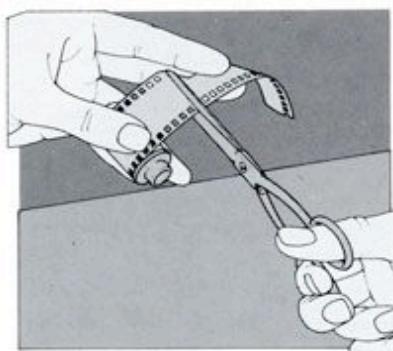


le film

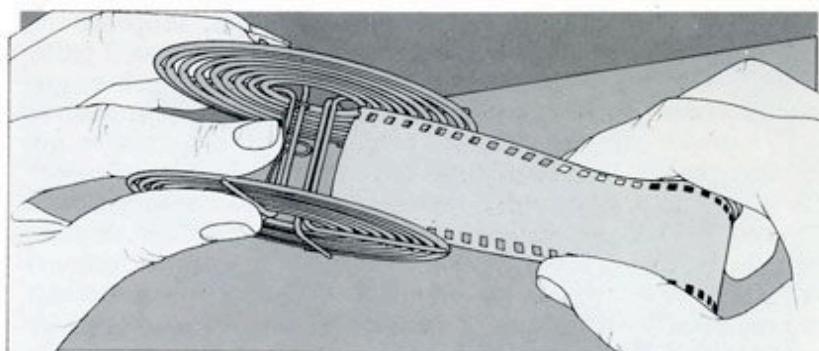
développement



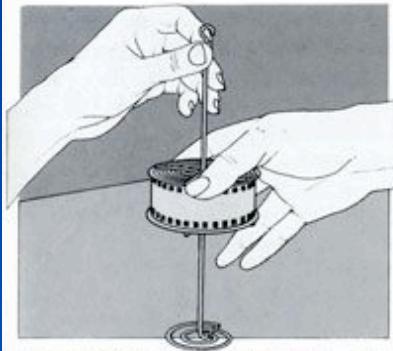
1 Détachez le bout de la cartouche 24 x 36 avec un ouvre-boîte. Déroulez le papier des rouleaux 120 jusqu'au début de la pellicule.



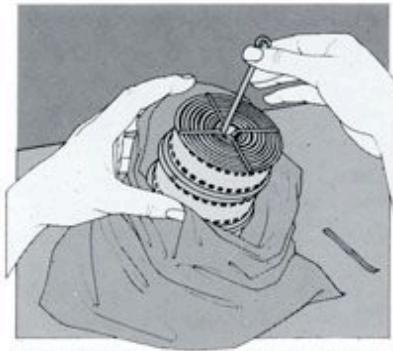
2 Prenez le film en le tenant par les bords, afin de ne pas laisser d'empreintes, et laissez-le se dérouler un peu. Coupez le bout effilé.



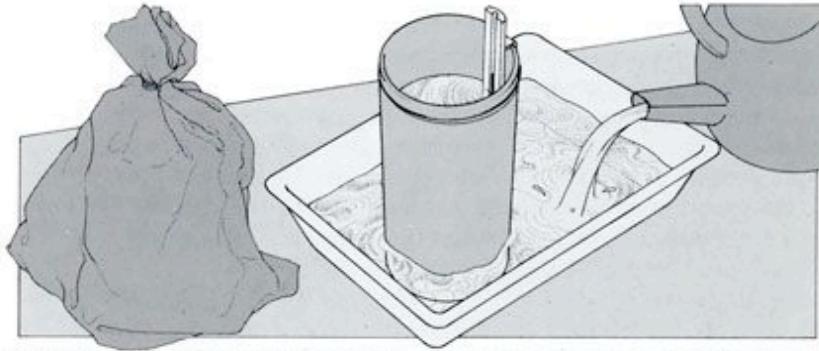
3 Insérez le bout du film sous la patte à ressort de la spirale et faites-le passer entre les flancs de la spirale, les mains bien en ligne pour assurer un enroulement régulier. Pour éviter que le film ne gauchisse, tendez-le légèrement et évitez de le forcer en le poussant.



4 Si vous avez plusieurs films, enfilez les spirales sur une tige. Tenez les spirales par les bords pour ne pas toucher le film.

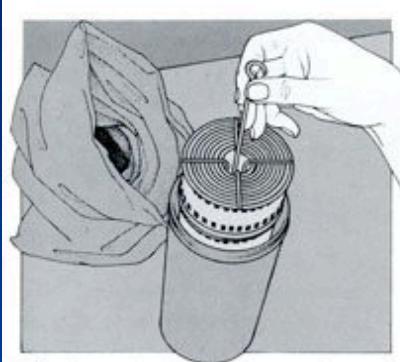


5 Prenez la tige avec les spirales et placez-la dans un récipient ne laissant pas passer la lumière, cuve ou sac en polyéthylène opaque.

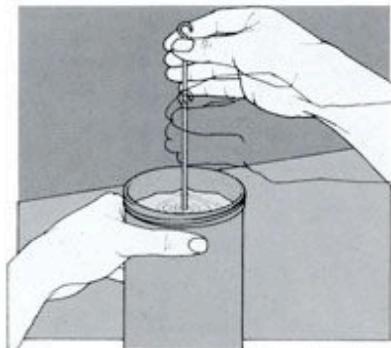


6 Fermez hermétiquement le sac et éclairez la pièce. Versez la quantité voulue de révélateur dans une cuve de développement et posez celle-ci dans un récipient rempli d'eau chaude. Vérifiez soigneusement que le révélateur a bien été porté à la température prescrite.

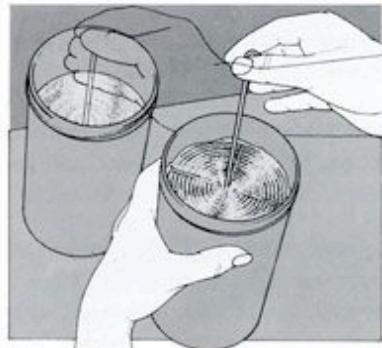
Cette opération s'effectue dans le noir complet



7 Éteignez la lumière et, après avoir retiré la cuve du sac, immergez dans celle-ci la tige avec ses spirales. Enclenchez aussitôt la minuterie.



8 Remuez doucement la tige à la verticale, toutes les secondes pendant 15 secondes. Suivez ensuite les instructions.

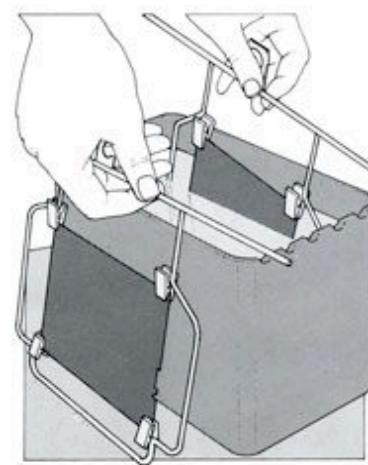


9 Dix secondes avant la fin du temps de développement, sortez le film de la cuve et placez-le rapidement dans le second bain.



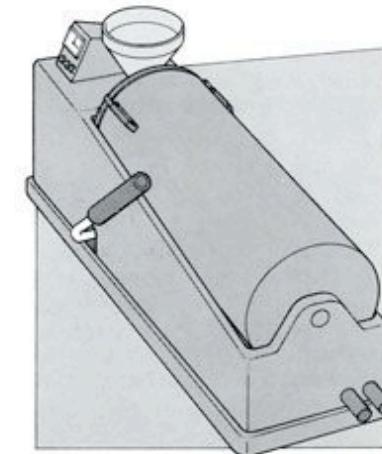
10 Une fois toutes les étapes du développement terminées, éclairez la pièce et lavez le film, puis faites-le sécher.

**Développement en cuve profonde**  
Les plan-films de 10 × 12,5 cm ou plus se développent dans des bacs profonds de 3,5 ou 7 litres. Sortez le film de son châssis dans l'obscurité et agrafez-le par les coins sur des supports spéciaux en acier inox. Placez les supports dans les encoches du bac pour immerger le film le temps voulu. Agitez en soulevant les supports et en les remuant. Les produits de développement sont en général conservés dans les bacs. Entre chaque développement, on y pose des couvercles flottants imputrescibles pour empêcher l'évaporation.

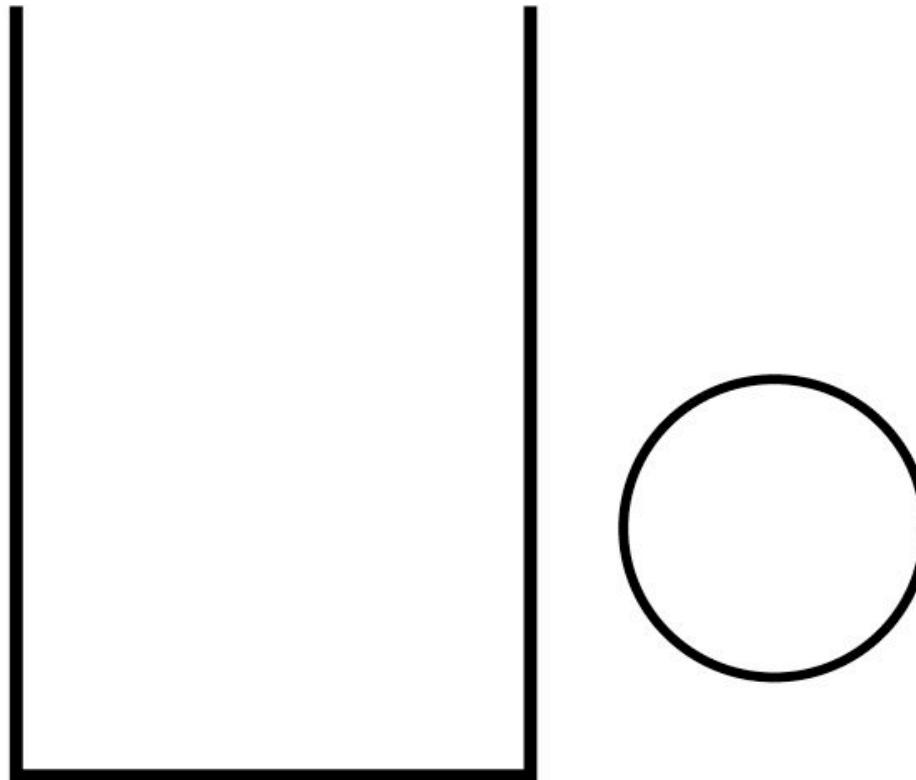


#### **Développement en tambour rotatif**

Un tambour de développement rotatif est un cylindre étanche qu'un moteur électrique entraîne à une vitesse constante. Il possède une minuterie incorporée, et une chemise d'eau à thermostat qui maintient les produits à une température constante. Il utilise moins de produits qu'une cuve ordinaire de même dimension. En raison de l'agitation permanente, le temps de développement est plus court. Les instructions concernant les températures et le temps sont fournies avec l'appareil.

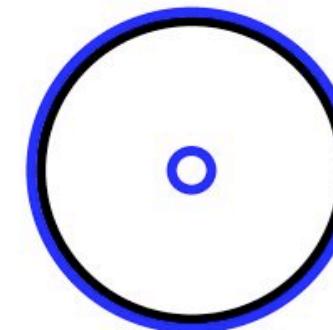
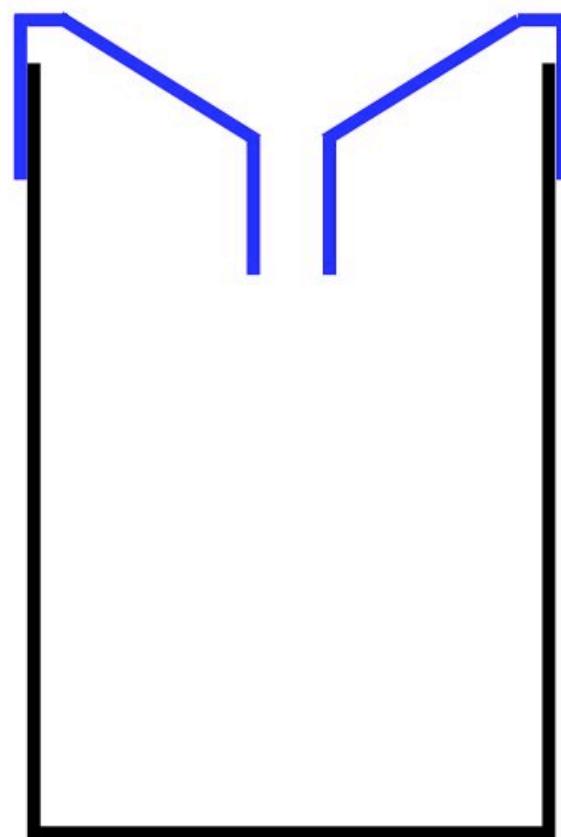


## **La Cuve**



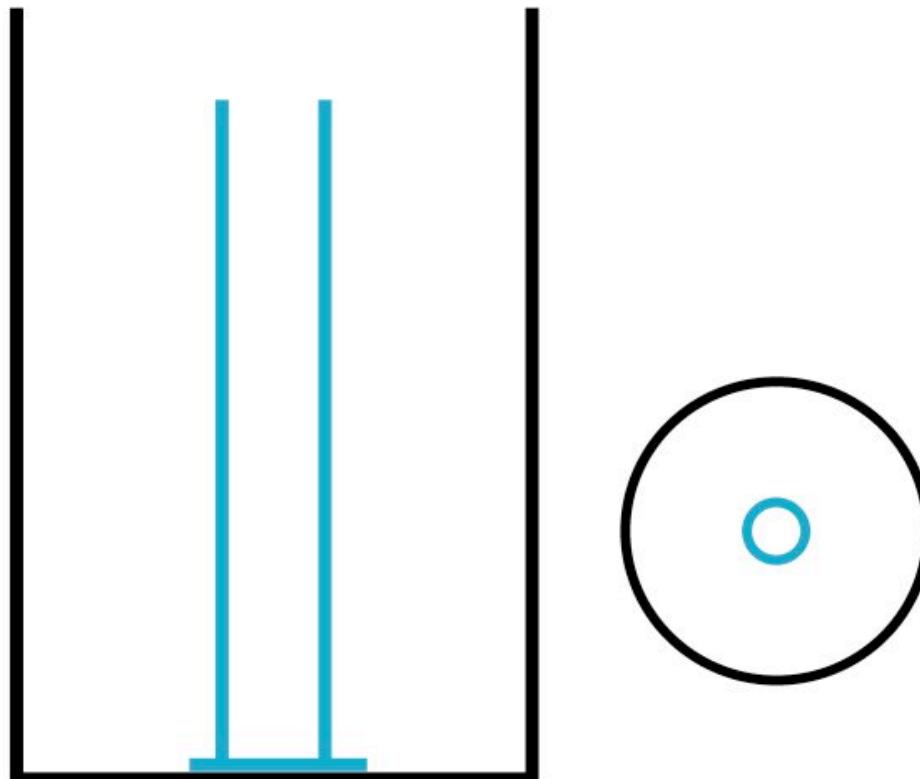
Cuve plus récente qui autorise le travail en pleine lumière  
Mais nécessite toujours le chargement dans l'obscurité

**La Cuve**  
**Le couvercle**



**La Cuve**

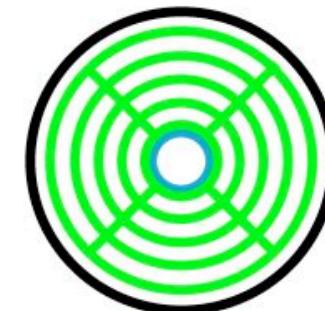
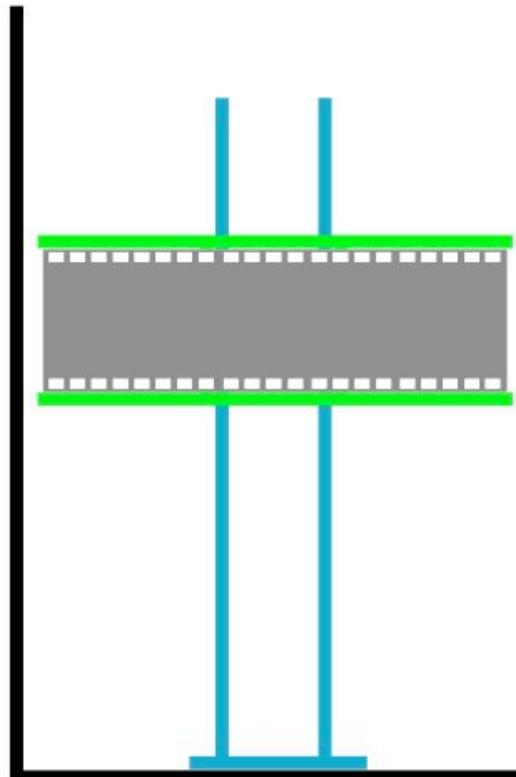
**L'axe des  
spires**



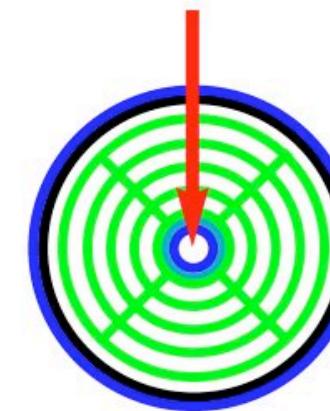
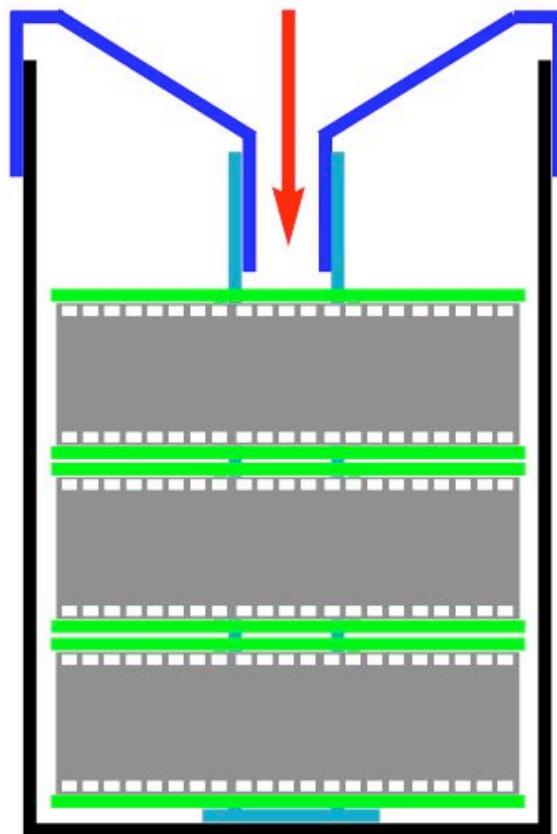
**La Cuve**

L'axe des  
spires

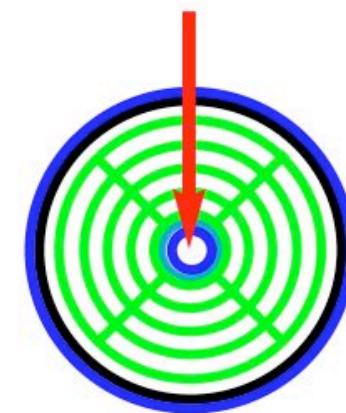
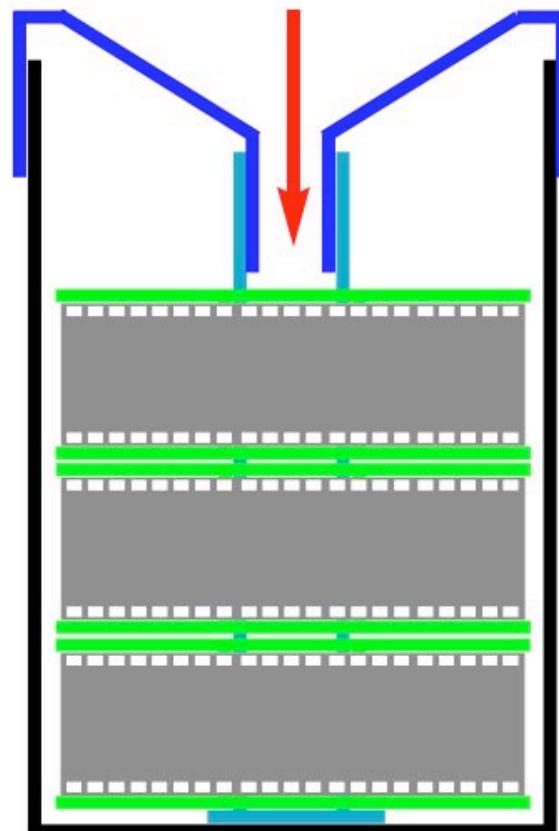
Les spires  
le film



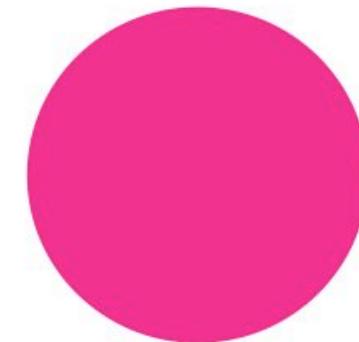
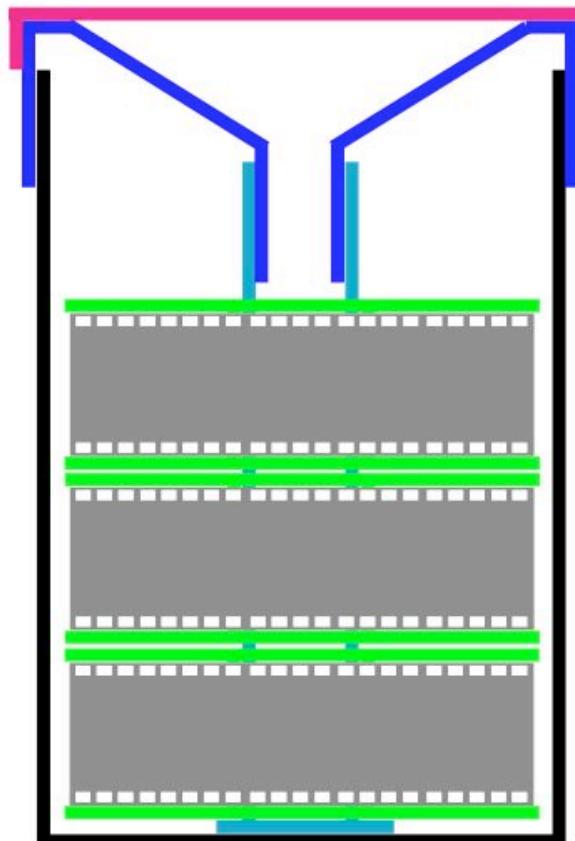
**La Cuve**  
**Le couvercle**  
**L'axe des**  
**spires**



**Produit**  
**La Cuve**  
**Le couvercle**  
**L'axe des**  
**spires**  
**Les spires**  
**le film**



**Le couvercle étanche**  
**La Cuve**  
**Le couvercle**  
**L'axe des spires**  
**Les spires**  
**le film**



# Une fois la cuve fermée on rallume

**1**

introduire le révélateur,  
placer le deuxième couvercle,  
agiter la cuve avec rotation et renversement  
attention à la durée. (température)

**2**

enlever couvercle  
une fois le temps écoulé, vider la cuve  
et rincer à l'eau courante puis vider.

**3**

introduire le fixateur tanant,  
placer le deuxième couvercle,  
agiter la cuve avec rotation et renversement.

**4**

enlever couvercle,  
rincer à l'eau courante puis vider,  
possibilité de produit mouillant.

Une fois les opérations de développement terminées, on sort le film de la cuve, et on le suspend pour sèchage, à l'abri de la poussière.

Une fois sec, il est préférable d'attendre quelques jours avant de l'utiliser, pour que la gélatine ait le temps de bien durcir.

*Attention aux rayures !*

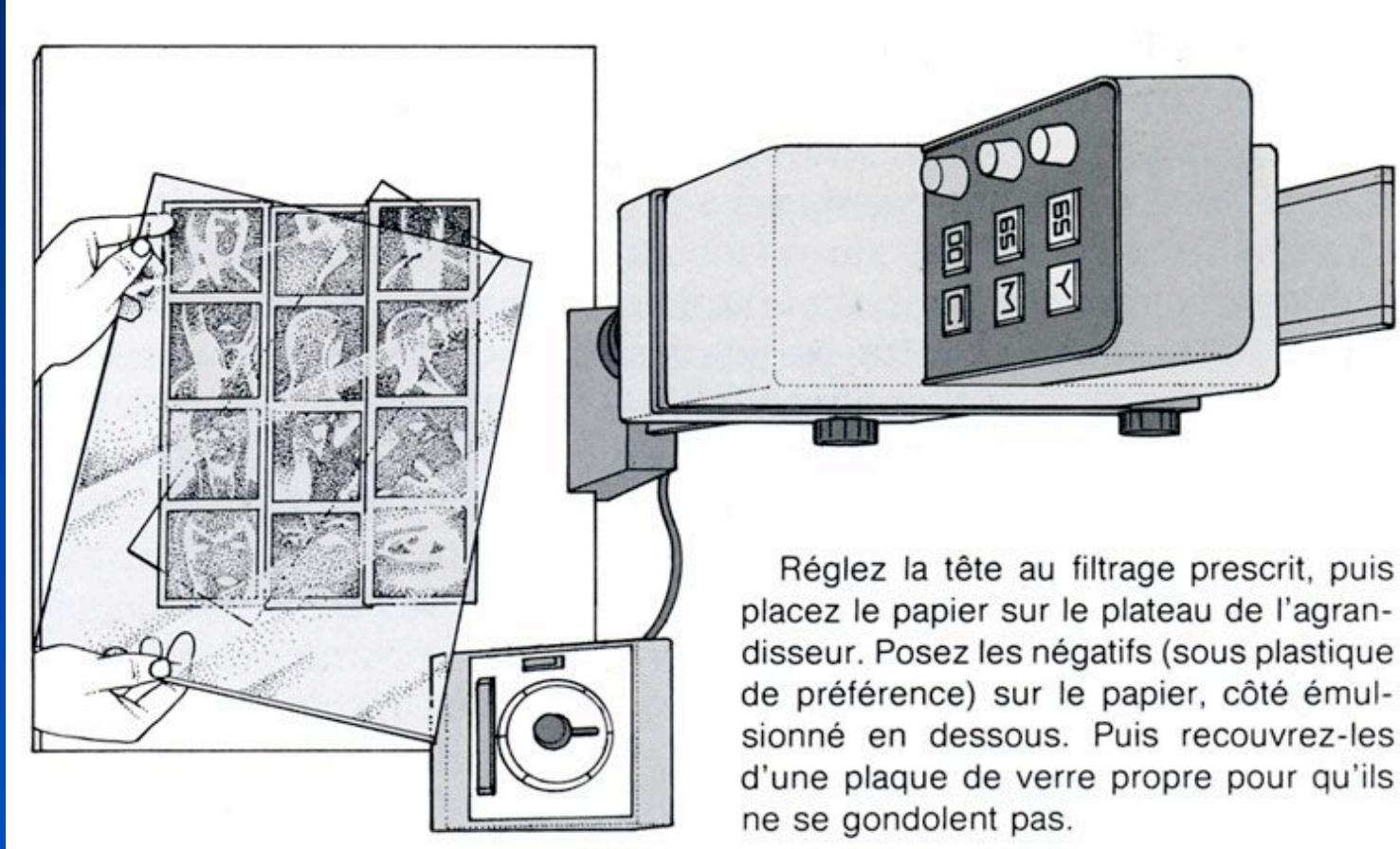
*Protection.*

*Ne pas mettre les doigts sur la pellicule*

# Le film

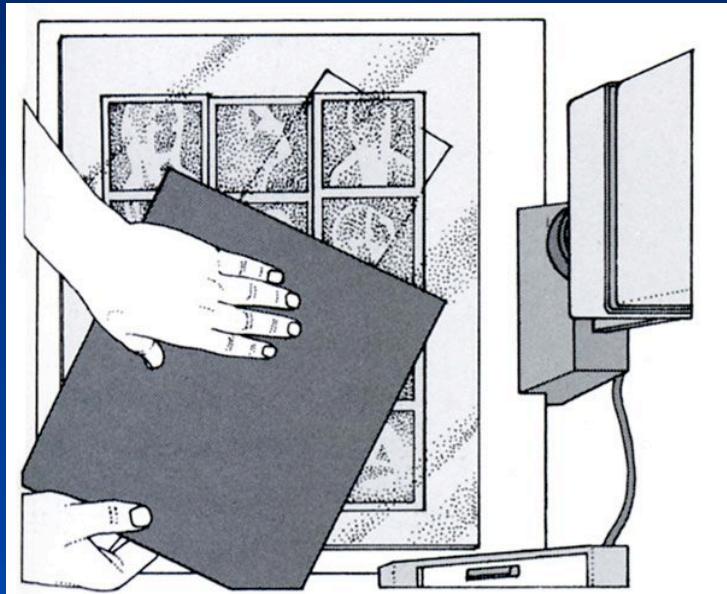
Tirage :

- 1- planche contact
- 2- agrandissements

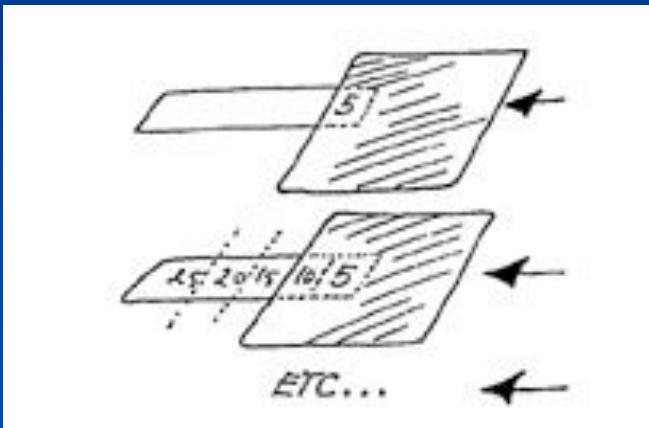


Réglez la tête au filtrage prescrit, puis placez le papier sur le plateau de l'agrandisseur. Posez les négatifs (sous plastique de préférence) sur le papier, côté émulsionné en dessous. Puis recouvrez-les d'une plaque de verre propre pour qu'ils ne se gondolent pas.

## Planche contact - bout d'essai



3 Masquez 2/3 de la bande avec du carton noir, exposez; poussez le carton de 1/3, exposez; refaites l'opération une troisième fois.



Deux manières de compter :  
*en recouvrant*  
*en découvrant*

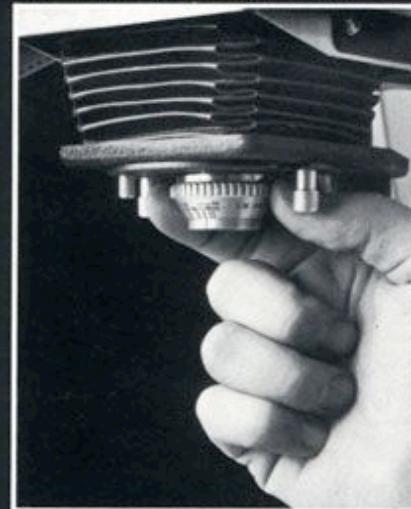
Le bout d'essai se fait avec un petit morceau de papier photo. (chasse au gaspi)

Ici c'est une grande feuille pour la démonstration

Le meilleur moyen de déterminer le temps d'exposition d'un agrandissement consiste à tirer une bande de réglage comme expliqué ici. Il s'agit d'obtenir une épreuve préliminaire divisée en bandes parallèles (*phase 43, ci-contre*). On fait subir à chaque bande une exposition qui varie de 5 secondes par rapport à la bande voisine. Il devient ainsi facile, au terme de l'opération, de choisir l'exposition la plus appropriée pour le tirage définitif. C'est le temps d'exposition plutôt que l'ouverture de l'objectif qui sert à déterminer la valeur de l'agrandissement.

Une faible ouverture, f/11 par exemple, assurera à l'image une certaine netteté. Pour un négatif de densité moyenne, le temps d'exposition doit être assez long pour permettre les différentes interventions. Si le négatif est sur- ou sous-exposé, modifiez le réglage de l'ouverture de l'objectif afin d'éviter des temps d'exposition trop longs ou trop brefs.

33 réduisez l'ouverture de l'objectif



La mise au point étant parfaite, ramenez l'ouverture de l'objectif à f/11, par exemple. Une faible ouverture corrige les légers défauts de mise au point.

34 introduisez le papier de tirage



Après avoir éteint les lumières de la pièce et la lampe de l'agrandisseur, glissez une feuille de papier, côté émulsion vers le haut, dans le margeur.

35 réglez le compte-pose



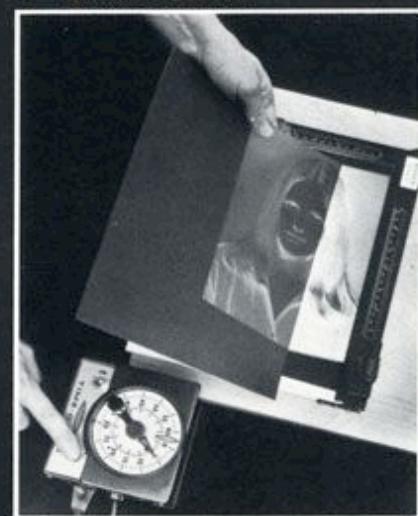
Mettez l'aiguille du compte-pose sur 5 secondes, afin que la bande de réglage reçoive une série d'expositions augmentées par paliers de 5 secondes.

36 première exposition



Couvrez les 4/5 de la feuille d'un morceau de carton et déclenchez le compte-pose pour exposer pendant 5 secondes la partie découverte.

37 deuxième exposition



Faites glisser le carton jusqu'à ne recouvrir que les 3/5 de l'épreuve et déclenchez à nouveau le compte-pose. Une nouvelle exposition de 5 secondes se produira.

38 troisième exposition



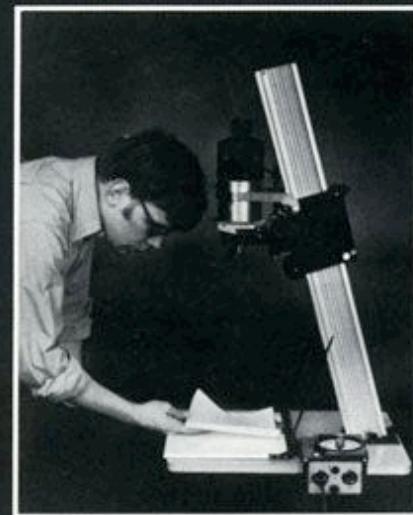
Déplacez encore le carton et exposez. La première bande a maintenant reçu une exposition de 15 secondes, la deuxième de 10 et la troisième de 5.

39 quatrième et cinquième exposition



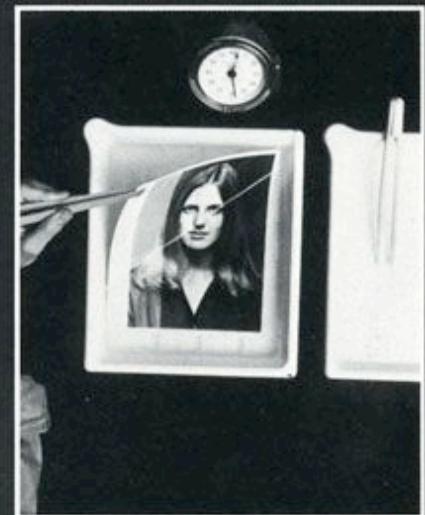
Procédez de même pour deux expositions de 5 secondes chacune : la quatrième concernera les 4/5 de l'épreuve et la cinquième s'appliquera à toute l'image.

40 sortir l'épreuve exposée du margeur



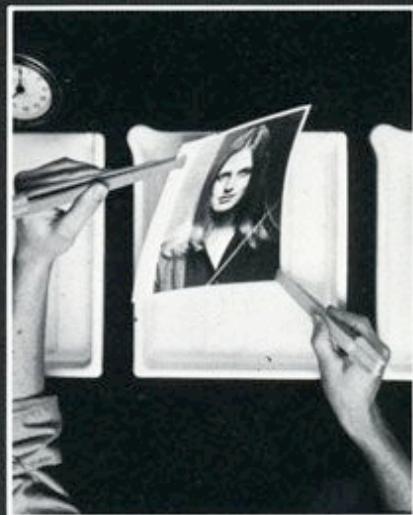
Retirez la feuille pour la développer. Elle comporte maintenant cinq bandes parallèles correspondant à des expositions allant de 5 à 25 secondes.

41 développez la bande de réglage



Après deux minutes environ de développement, les zones de plus en plus foncées correspondant à chaque temps d'exposition apparaissent clairement.

42 passez l'épreuve au bain d'arrêt



En vous servant des pinces à révélateur et à bain d'arrêt (phase 21, page 97), immérez maintenant l'épreuve dans le bain d'arrêt en l'agitant de 5 à 30 secondes.

43 choisissez la partie la mieux exposée

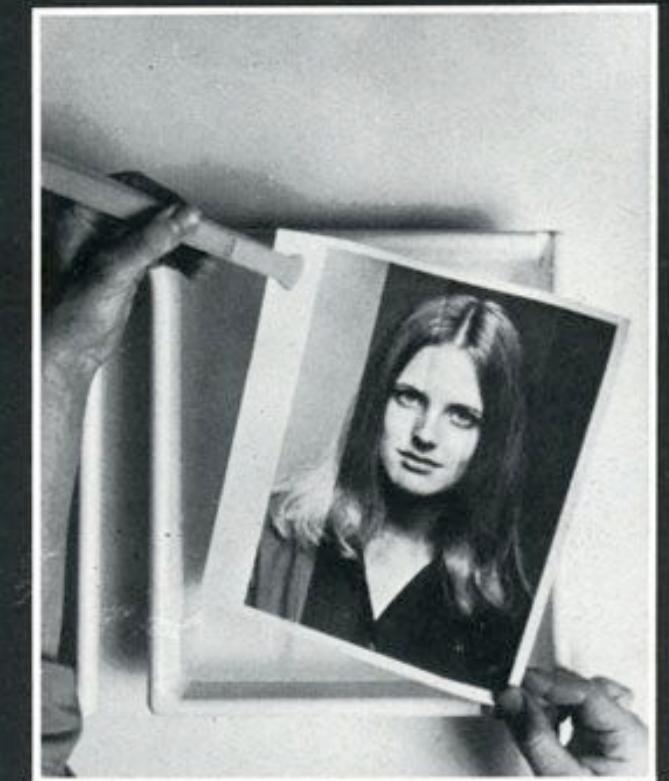


Après avoir laissé l'épreuve dans le fixateur deux minutes environ (inutile de la laver), éclairez la pièce et choisissez la partie la mieux exposée (≤ 15 secondes).

Non !



43 choisissez la partie la mieux exposée



*Après avoir laissé l'épreuve dans le fixateur deux minutes environ (l'utilile de la laisser). Ainsiiez la pièce et choisissez la partie la mieux exposée (ici 15 secondes).*

# Autre solution Pour réaliser Une planche Contact :

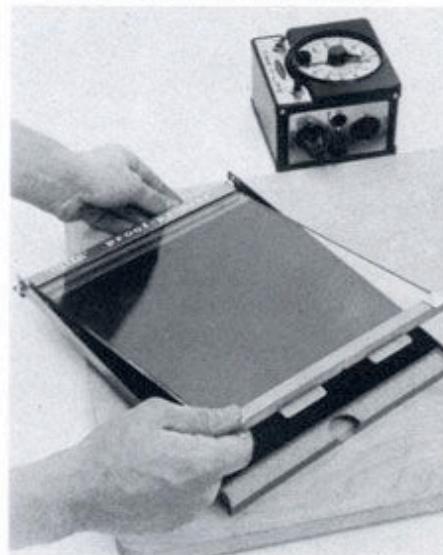
## Un chassis spécial

### 5 nettoyez le châssis de tirage par contact



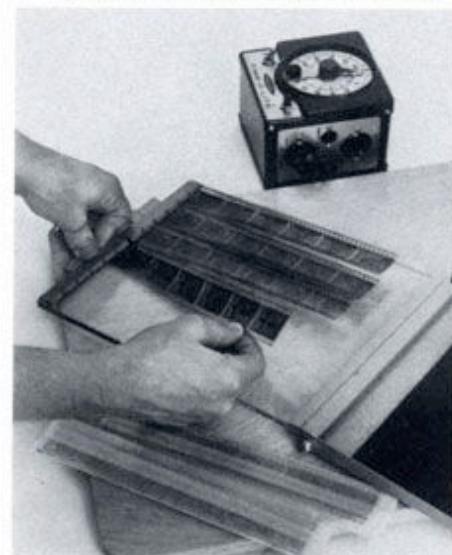
Nettoyez la plaque de verre du châssis en utilisant de l'eau pure ou un produit réservé à cet effet. N'employez pas de produits ménagers servant à nettoyer les vitres.

### 6 préparez-vous à placer les négatifs



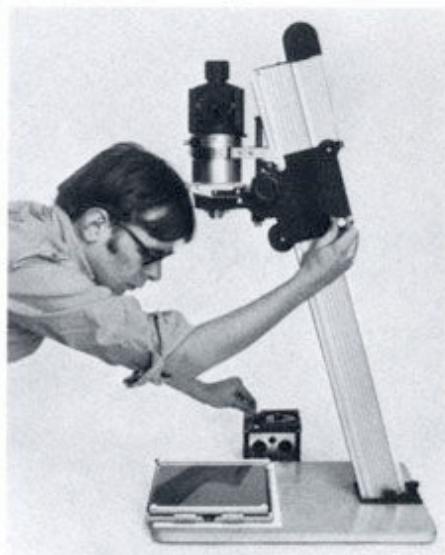
Ouvrez le couvercle du châssis de tirage par contact en grand, en prenant soin de ne pas laisser de marques sur le verre car elles risquent d'apparaître plus tard.

### 7 introduisez les négatifs dans le châssis



Accrochez les bandes de film sous les crans prévus sur le côté du couvercle de verre. Le côté émulsion doit se trouver tourné vers le papier, dos au verre.

### 8 réglez la tête de l'agrandisseur



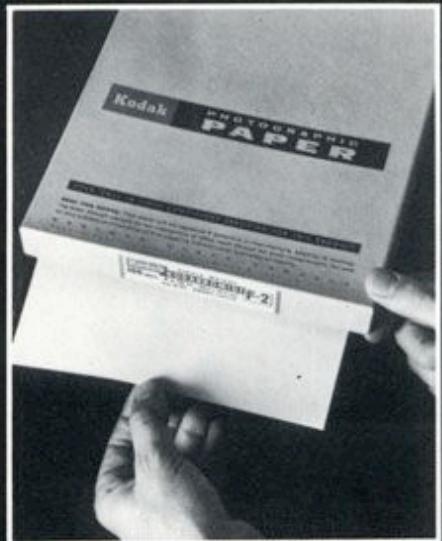
Allumez la lampe et montez la tête de l'agrandisseur jusqu'à ce que le faisceau de lumière projeté couvre toute la surface du châssis. Éteignez la lampe.

### 9 vérifiez la température des solutions



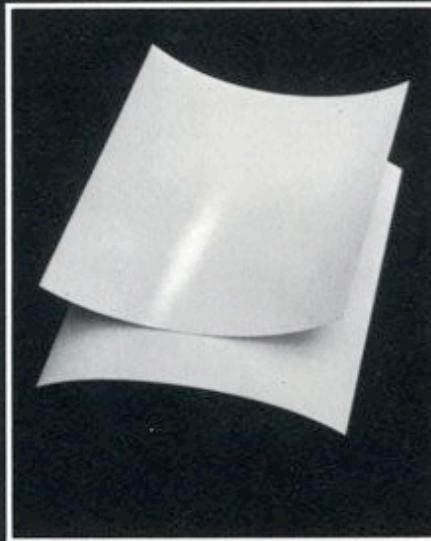
Vérifiez à nouveau la température des bains pour faire concorder le temps de développement avec les instructions du fabricant.

10 retirez une feuille de papier de la boîte



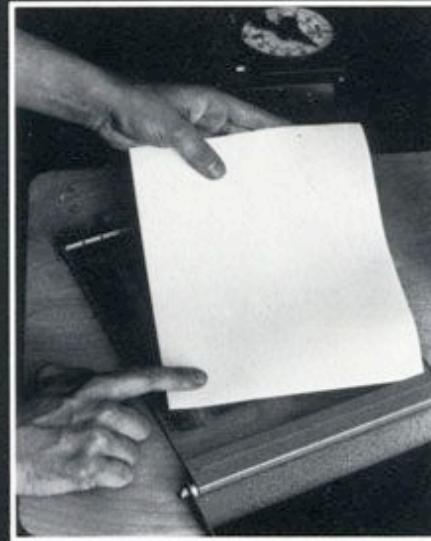
Lorsque vous aurez éteint les lumières de la pièce et allumé l'éclairage inactinique, prenez dans la boîte une feuille de papier de tirage. Refermez bien la boîte.

11 repérez le côté émulsion



Le papier à support baryte s'enroule du côté émulsion. Le papier à support plastique ne s'enroule pas, mais son côté émulsion est généralement brillant.

12 insérez le papier dans le cadre



Glissez la feuille dans la fente située du côté charnière du couvercle de verre. Veillez à ce que le côté émulsion du papier soit tourné face au négatif.

13 refermez le couvercle du châssis



Tout en maintenant le papier en place avec un doigt, refermez le couvercle. Le poids de celui-ci le maintient fermé et presse les négatifs contre le papier.

14 réglez l'ouverture de l'objectif



Ouvrez le diaphragme de l'objectif de l'agrandisseur en grand (généralement sur t/4,5) afin que le maximum de lumière puisse atteindre le châssis.

15 réglez le compte-pose



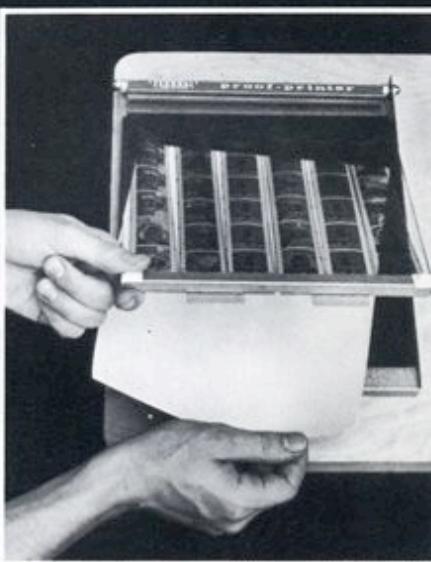
Pour les négatifs de densité moyenne, réglez le compte-pose sur 5 secondes. Vérifiez la planche pour savoir s'il faut augmenter ou diminuer le temps d'exposition.

16 procédez à l'exposition



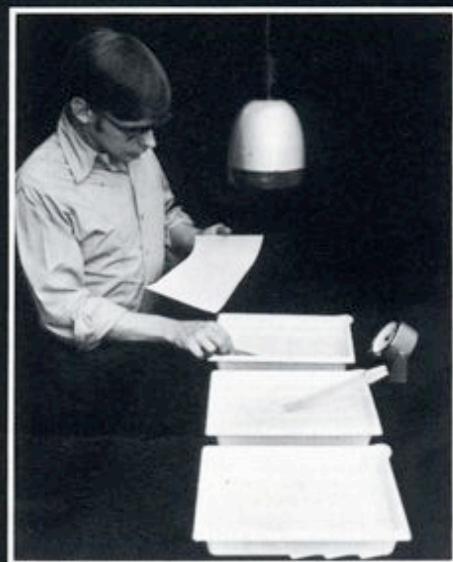
Après avoir disposé le châssis sous l'agrandisseur, déclenchez le compte-posé qui éteindra la lampe automatiquement à la fin du temps voulu.

17 retirez le papier



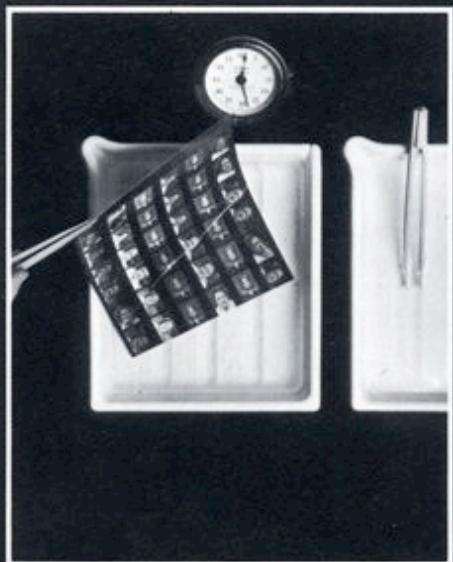
Enlevez le papier du châssis, mais laissez en place les négatifs pour procéder éventuellement à un second essai dans le cas où celui-ci ne serait pas satisfaisant.

18 commencez le développement



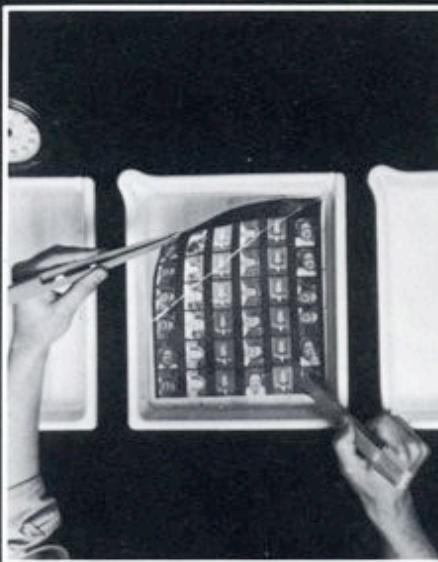
En tenant le papier par le bord, plongez-le dans le révélateur, en l'immergeant d'un seul coup. Agitez l'épreuve au moyen de la pince à développement.

19 terminez le développement



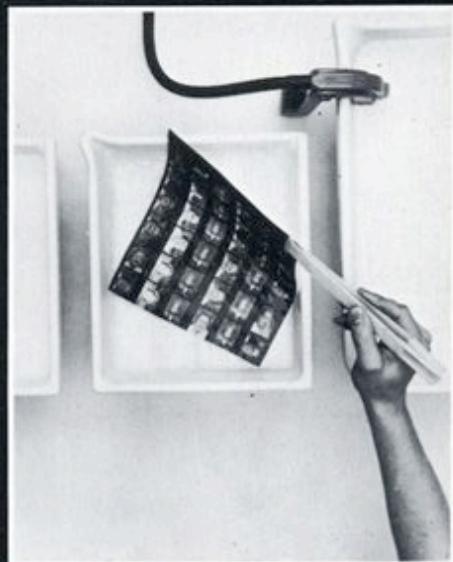
Faites durer le développement suivant les instructions — ici 2 minutes. Saisissez l'épreuve par un angle et maintenez-la au-dessus du bac pour l'égoutter.

20 passez au bain d'arrêt

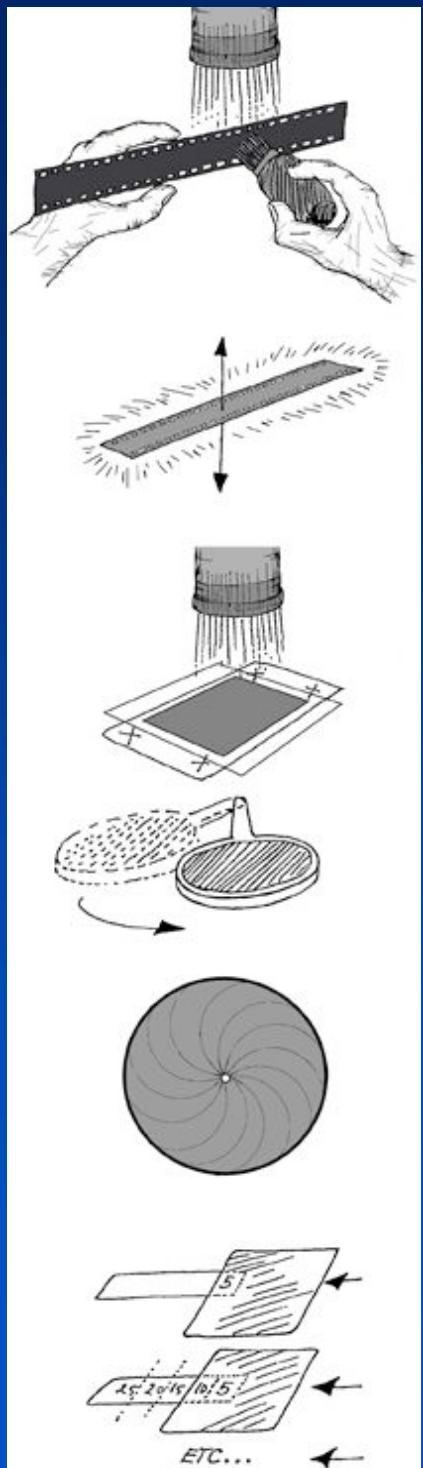


En tenant l'épreuve avec la pince à développement, servez-vous de la pince à bain d'arrêt pour l'immerger dans le bain d'arrêt ; laissez tremper 5 à 30 secondes.

21 procédez au fixage

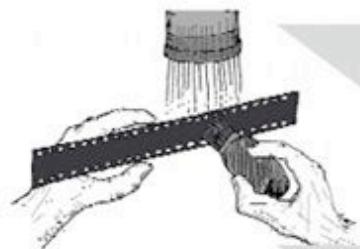


Plongez l'épreuve dans le fixateur de 5 à 10 minutes (2 minutes pour les papiers à support plastique). Agitez-la constamment, puis lavez-la et séchez-la.



Chargement du film  
Dans l'agrandisseur

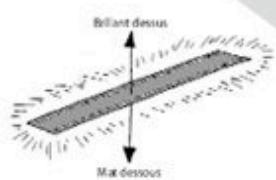
# AGRANDISSEUR



1

## MISE EN PLACE DU NEGATIF :

NETTOYER TRÈS SOIGNEUSEMENT avec Chiffon antistatique et Pinceau, dans le labo obscur, sous l'objectif, agrandisseur allumé, en lumière rasante.



2

## NEGATIF : EMULSION DESSOUS

BRILLANT DESSUS  
MAT DESSOUS

introduire doucement. (risque de rayure)  
Ne pas laisser traîner les négatifs.  
Remettre chaque négatif à sa place dans les chemises transparentes.



3

## CADRAGE / MISE AU POINT :

sur feuille de papier blanc au format.  
Soit l'image est plus petite soit elle déborde.  
(voir GABARITS marqués X)

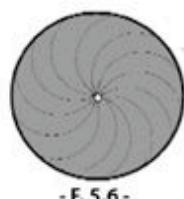
La mise au point se fait à pleine ouverture.  
(diaphragme ouvert = celui qui laisse passer le plus de lumière)  
Se servir des deux boutons de réglage :

- 1- Hauteur sur colonne = agrandissement de l'image
- 2- Mise au point = Flou/Net

Utiliser un contrôleur de mise au point.

(netteté des grains de l'émulsion)

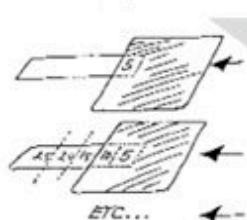
A la fin de l'opération remettre le disque rouge.  
(filtre INACTINIQUE = qui empêche la lumière d'agir sur le papier photographique )



4

## REGLAGE DU DIAPHRAGME :

F.5.6 = réglage moyen (3° cran en partant du diaphragme le plus ouvert) 2.8 : ouverture Max. / 3.5 : 1° cran / 4 : 2° cran  
5.6 : 3° cran / 8 : 4° cran / 11 : 5° cran / 16 : 6° cran



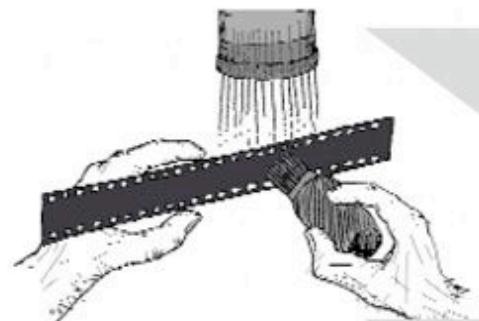
5

## TEMPS DE POSE :

BOUTS D'ESSAIS : Couper de petites bandes de papier photo. A l'aide d'un cache noir, faire plusieurs expositions successives de 5 en 5 secondes, pour déterminer le temps de pose donnant le meilleur équilibre des valeurs de l'image.

Refaire cette opération pour chaque nouvelle photographie ou chaque nouvel agrandissement de coefficient différent.

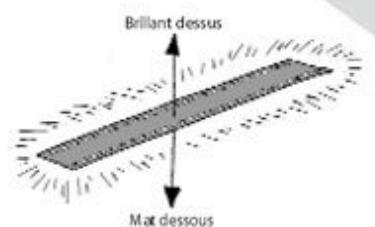
# AGRANDISSEUR



1

## MISE EN PLACE DU NEGATIF :

NETTOYER TRÈS SOIGNEUSEMENT  
avec Chiffon antistatique et Pinceau,  
dans le labo obscur,  
sous l'objectif, agrandisseur allumé,  
en lumière rasante.

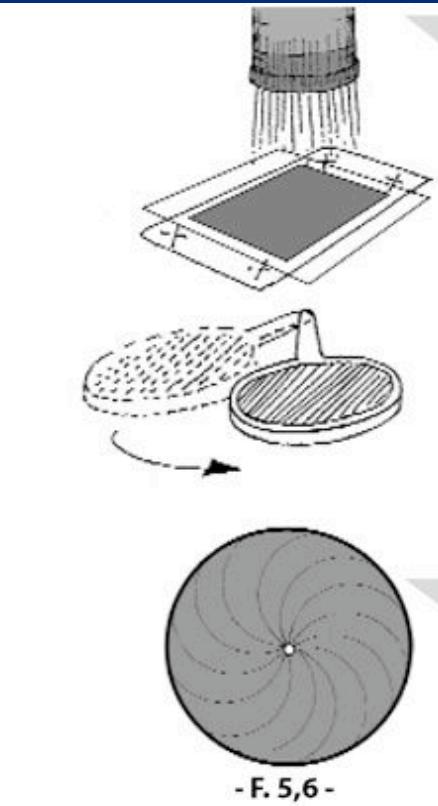


2

## NEGATIF : EMULSION DESSOUS

BRILLANT DESSUS  
MAT DESSOUS

Introduire doucement. (risque de rayure)  
Ne pas laisser traîner les négatifs.  
Remettre chaque négatif à sa place dans les chemises  
transparentes.



### 3

## CADRAGE / MISE AU POINT :

sur feuille de papier blanc au format.

Soit l'image est plus petite soit elle déborde.  
(voir GABARITS marqués X)

**La mise au point se fait à pleine ouverture.**

(diaphragme ouvert = celui qui laisse passer le plus de lumière)

**Se servir des deux boutons de réglage :**

1- Hauteur sur colonne = agrandissement de l'image

2- Mise au point = Flou/Net

**Utiliser un contrôleur de mise au point.**

(netteté des grains de l'émulsion)

**A la fin de l'opération remettre le disque rouge.**

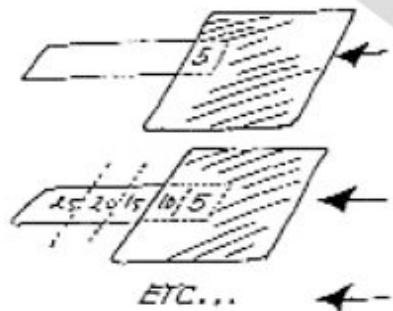
(filtre INACTINIQUE = qui empêche la lumière d'agir sur le papier photographique )

### 4

## REGLAGE DU DIAPHRAGME :

$F.5.6 = \text{réglage moyen}$  (3° cran en partant du diaphragme le plus ouvert) 2.8 : ouverture Max. / 3.5 : 1° cran / 4 : 2° cran

5.6 : 3° cran / 8 : 4° cran / 11 : 5° cran / 16 : 6° cran



## 5

### TEMPS DE POSE :

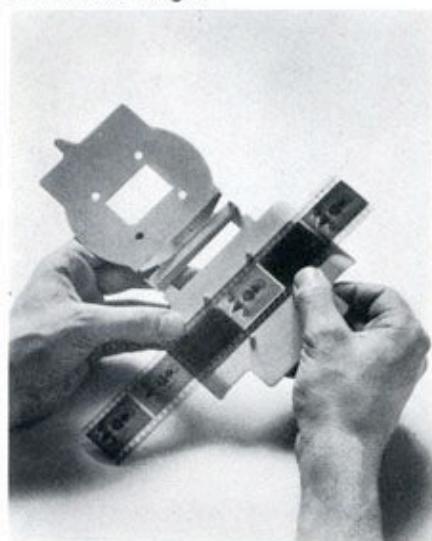
**BOUTS D'ESSAIS:** Couper de petites bandes de papier photo. A l'aide d'un cache noir, faire plusieurs expositions successives de 5 en 5 secondes, pour déterminer le temps de pose donnant le meilleur équilibre des valeurs de l'image.

Refaire cette opération pour chaque nouvelle photographie ou chaque nouvel agrandissement de coefficient différent.

Pour choisir parmi un certain nombre de négatifs celui qu'il faut agrandir, c'est le critère de netteté que vous devez retenir. Examinez à la loupe toutes les parties des planches-contacts tirées de négatifs similaires. Recherchez les traces de flou éventuelles dues à une mise au point déficiente ou à un mouvement involontaire de l'opérateur ou du sujet. Sur les petits détails — un cil, une brindille — tout élément flou se trahira immédiatement.

Si le négatif est de format 24 × 36, même le plus léger flou sur la planche-contact devra entraîner son rejet, car l'agrandissement nécessaire pour avoir une épreuve de bonne dimension est considérable. De légers défauts tenant à une sur- ou sous-exposition du négatif peuvent être corrigés en cours d'agrandissement (pages 100-103). Pendant que vous examinez l'image sélectionnée, tracez les limites de la scène à agrandir. Le « recadrage » effectué à ce stade vous sera utile par la suite.

24 insérez le négatif



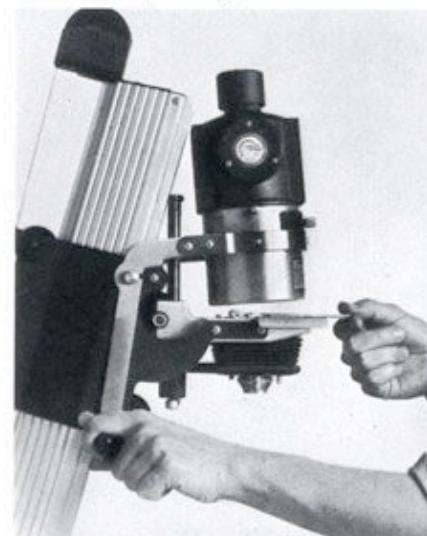
Placez le négatif choisi dans le porte-négatif et centrez-le bien. Le côté émulsion doit être tourné vers le bas une fois le porte-négatif remis en place.

22 choisissez un négatif pour le tirage



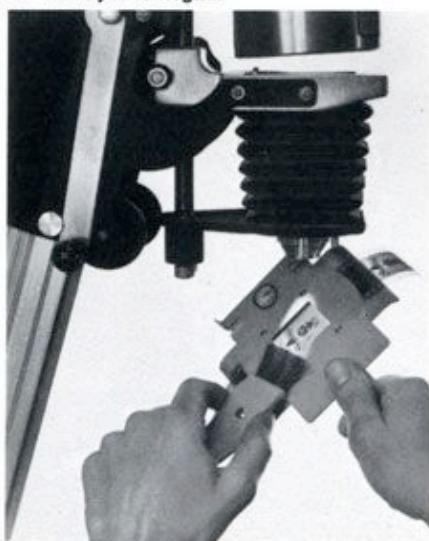
Sous une lumière blanche, examinez la planche-contact avec une loupe pour déterminer celui des négatifs que vous allez agrandir.

23 retirez le porte-négatif



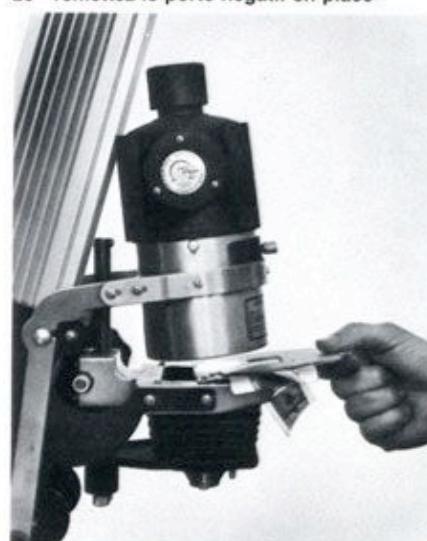
Faites basculer la lanterne de l'agrandisseur et retirez le porte-négatif constitué par deux lames de métal qui enserrent le film entre elles.

25 nettoyez le négatif



Avant le tirage, présentez le négatif obliquement à la lumière de l'agrandisseur, afin de déceler toutes les traces de poussière sur le film. Nettoyez à la brosse.

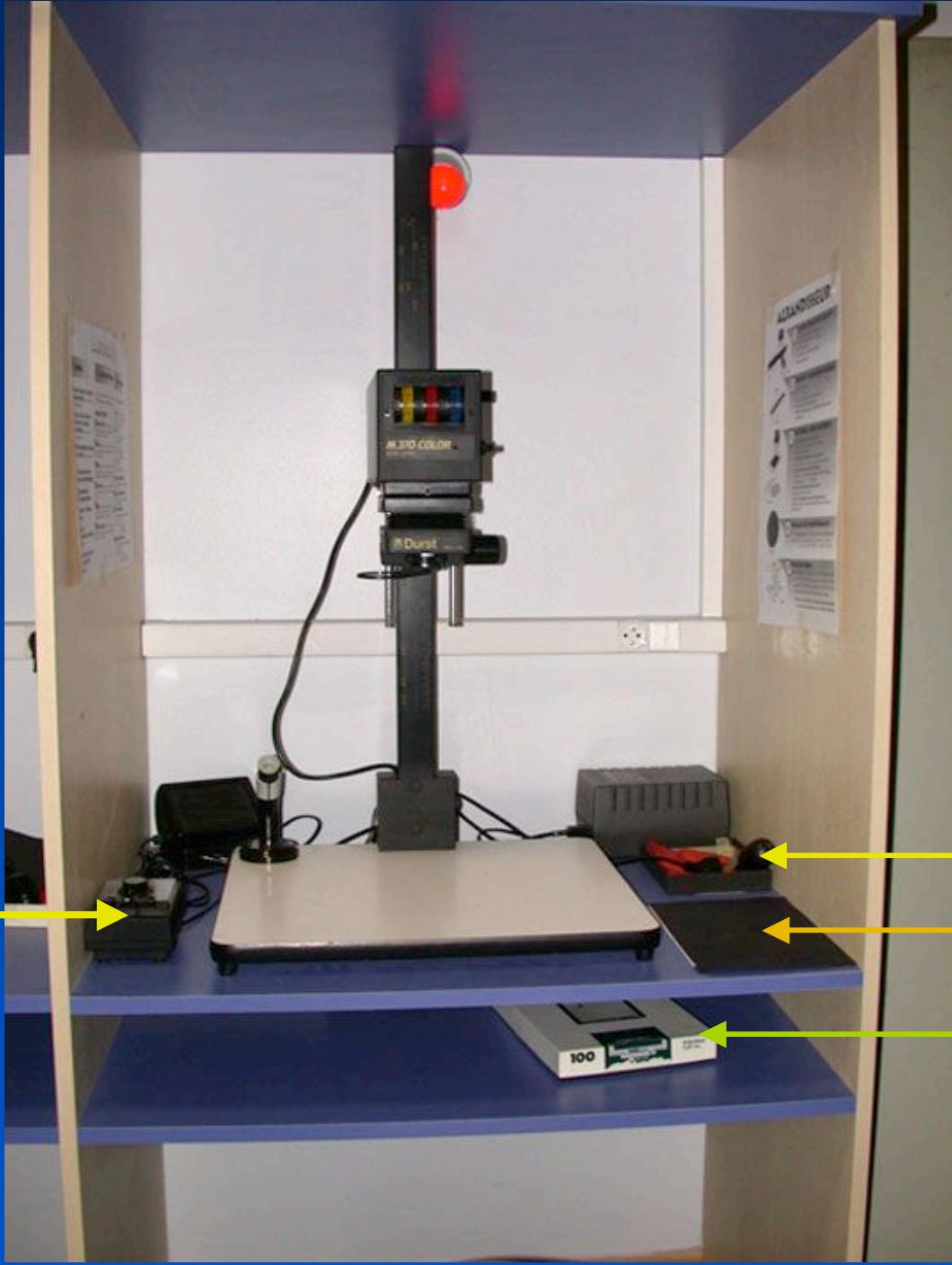
26 remettez le porte-négatif en place



Faites basculer la lanterne et remettez le porte-négatif en place. Éteignez toutes les lumières de la pièce, afin que l'image ressorte clairement pour la mise au point.

De la planche contact à l'agrandissement

Compte pose

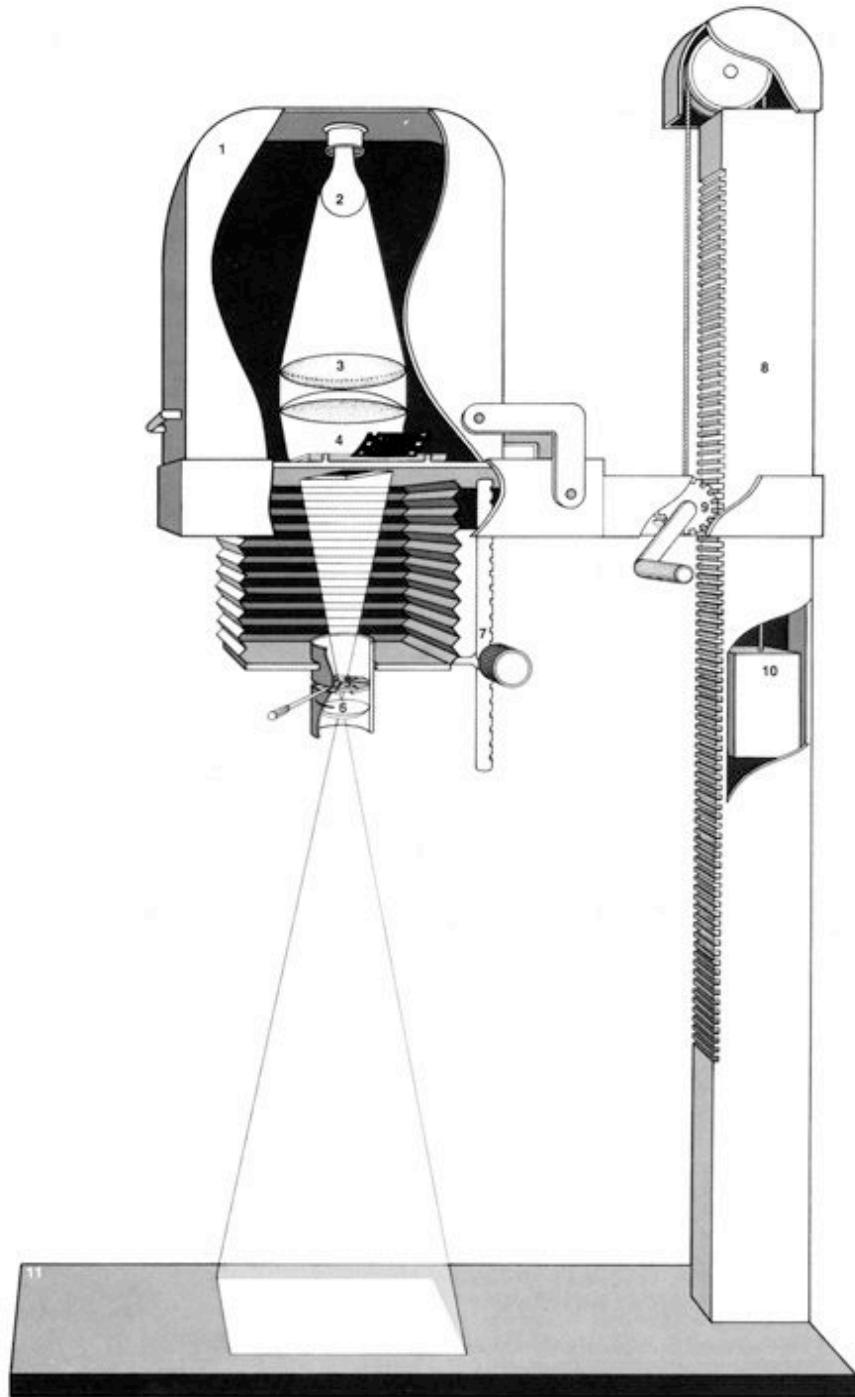


Poste de  
Travail :

Chiffon  
anti-statique et  
pinceau soufflant

Cache noir et gabarit

Boite de  
bouts d'essai



- 1 **La tête de l'agrandisseur, ou « lanterne »,** contient les pièces maîtresses de l'appareil : une source lumineuse, le condensateur, un châssis porte-négatif et l'objectif. Un dispositif de réglage permet de faire varier le rapport de l'agrandissement à volonté.
- 2 **La lampe**, qui fournit la lumière pour exposer le papier de tirage, est ordinairement une ampoule électrique ressemblant au type courant. Certains agrandisseurs comportent des tubes fluorescents qui donnent une lumière douce et diffuse.
- 3 **Le condensateur**, formé d'une paire de lentilles plan-convexes, répartit la lumière uniformément sur toute la surface du négatif. Dans certains modèles, le système est différent : une lame de verre dépoli, montée seule ou avec un condensateur, joue un rôle identique (voir figures ci-contre).
- 4 **Le porte-négatif mobile**, qui maintient le film plat et horizontal, se loge dans un espace prévu entre le condensateur et l'objectif principal.
- 5 **Le diaphragme**, à ouverture réglable, semblable au diaphragme d'un objectif d'appareil photographique, contrôle la quantité de lumière qui passe à travers l'objectif.
- 6 **L'objectif** concentre les rayons lumineux passant à travers le négatif pour former l'image agrandie.
- 7 **La commande de mise au point** permet de régler en hauteur la position de l'objectif afin de mettre au point l'image projetée. Le modèle représenté ici, comportant une roue dentée et une crémaillère qui commande le tirage du soufflet, est l'un des plus courants, mais il existe d'autres systèmes.
- 8 **La colonne** supporte la tête de l'agrandisseur et la maintient à la verticale du plateau et du papier de tirage. Elle comporte une crémaillère pour monter ou descendre la tête de l'appareil.
- 9 **Le dispositif de réglage en hauteur** permet de faire varier la position de la tête sur la colonne pour choisir le rapport d'agrandissement. Hormis le dispositif à roue dentée présenté ici, il existe des modèles qui sont équipés d'une colonne lisse sur laquelle coulisse un manchon. Un dispositif de serrage permet de fixer la tête en position voulue sur la colonne.
- 10 **Le contrepoids**, destiné à équilibrer le poids de la tête de l'agrandisseur, permet de déplacer celle-ci facilement le long de la colonne.
- 11 **Le plateau** constitue le socle de base qui supporte tout l'appareil. C'est sur lui que l'on place le margeur qui recevra le papier de tirage.

## L'agrandisseur



Tête couleur



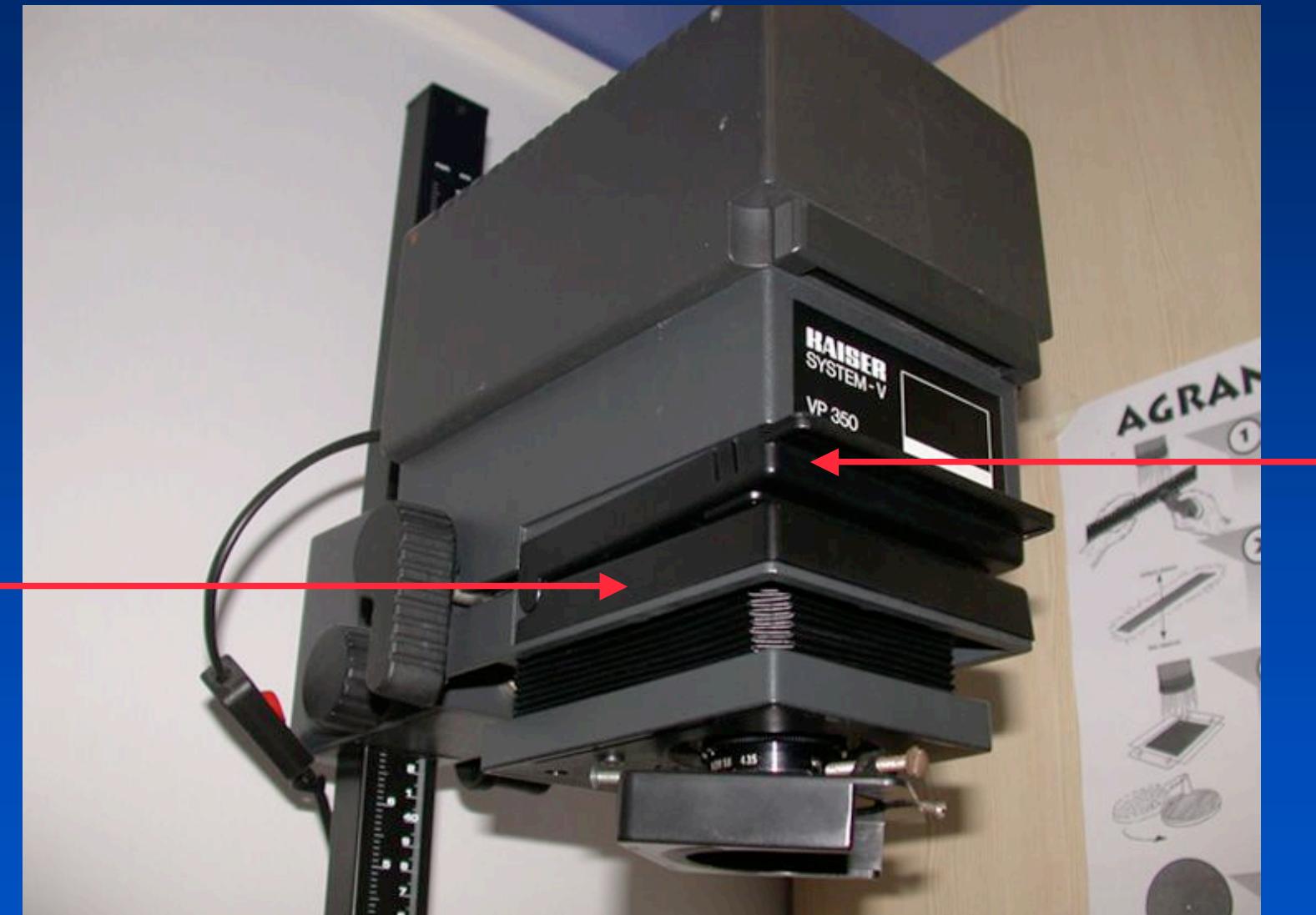
Objectif



Filtre rouge (inactinique)



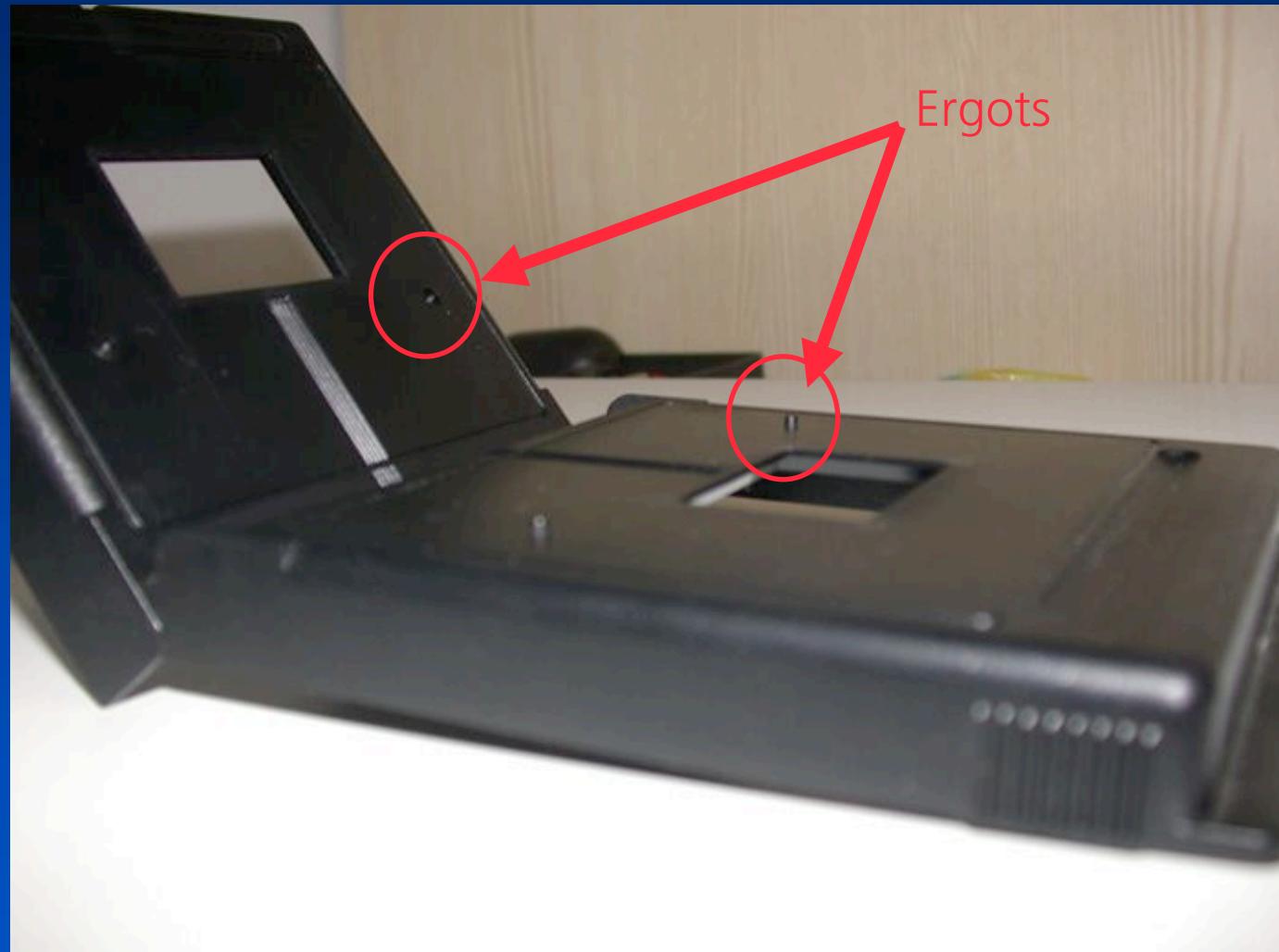
Porte filtres



Le passe vues





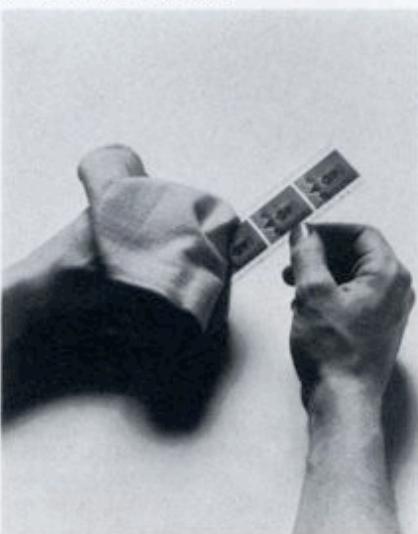


#### 1 préparez les solutions



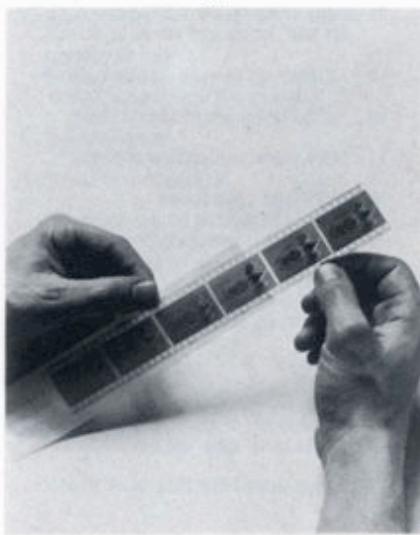
Après avoir préparé le révélateur, le bain d'arrêt et le fixateur, et réglé leur température entre 18 et 24 °C (voir étape 1, pages 58-59), remplissez les bacs.

#### 3 essuyez les négatifs



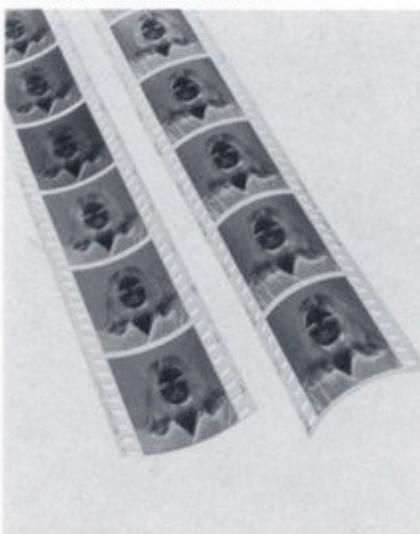
Au moyen du tissu de nettoyage, enlevez les poussières et les traces de doigts. Toute marque provoquerait l'apparition d'une tache blanche sur l'épreuve.

#### 2 rassemblez les négatifs



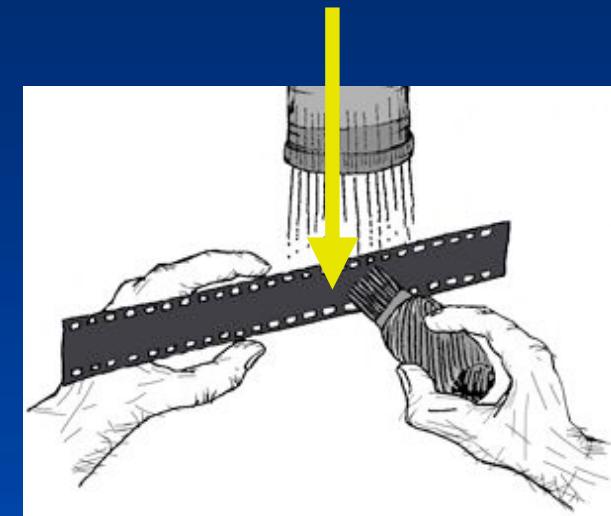
Les négatifs qui doivent être conservés dans des pochettes de protection sont maintenant sortis de leur enveloppe. Saisir le film par le bord.

#### 4 repérez le côté émulsion



Le film s'incurve vers le côté émulsion moins brillant que le support du film. Le côté émulsion doit être tourné vers le papier pendant le tirage.

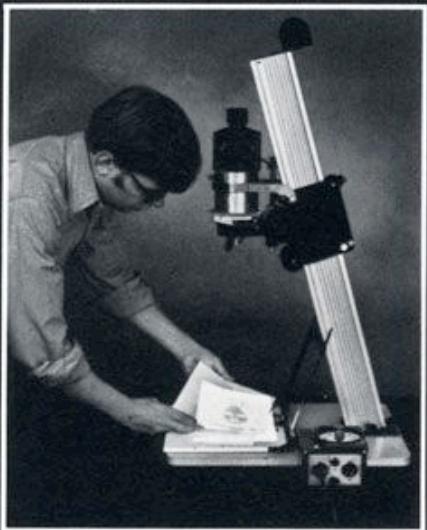
## Nettoyage des films



Lumière  
rasante

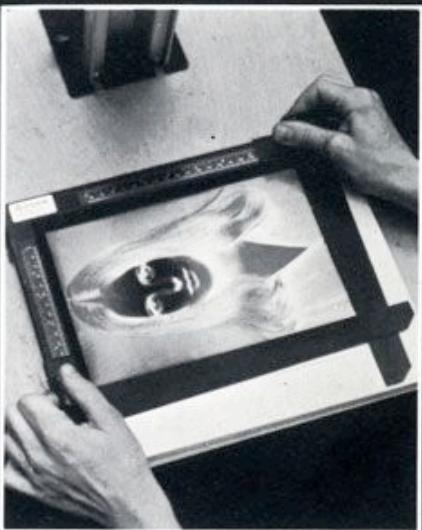


27 préparez la mise au point



Placez une feuille de papier blanc sous les réglettes de cadrage du margeur. La précision de la mise au point s'observe mieux sur le papier que sur le margeur.

28 réglez le format de l'épreuve



En vous référant aux marges graduées du margeur, réglez les tirettes mobiles pour cadrer l'épreuve selon le format désiré. Ici, le format retenu est 20 x 25 cm.

29 réglez la dimension de l'image



En montant ou en abaissant la tête de l'agrandisseur pour obtenir le rapport d'agrandissement voulu, déplacez simultanément le margeur pour composer l'image.

30 réglez l'ouverture de diaphragme



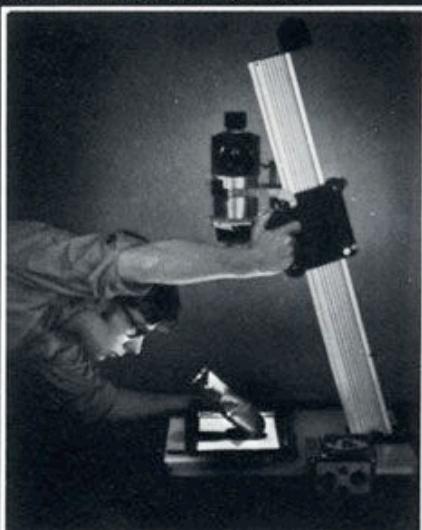
Veillez à ne pas toucher la lentille avec les doigts ; assurez-vous que l'ouverture est réglée au maximum pour que le plus de lumière possible soit projetée.

31 mettez l'image au point



En tournant le bouton qui remonte ou abaisse l'objectif, ne modifiez plus la position de la tête de l'agrandisseur, sauf si vous voulez changer de format.

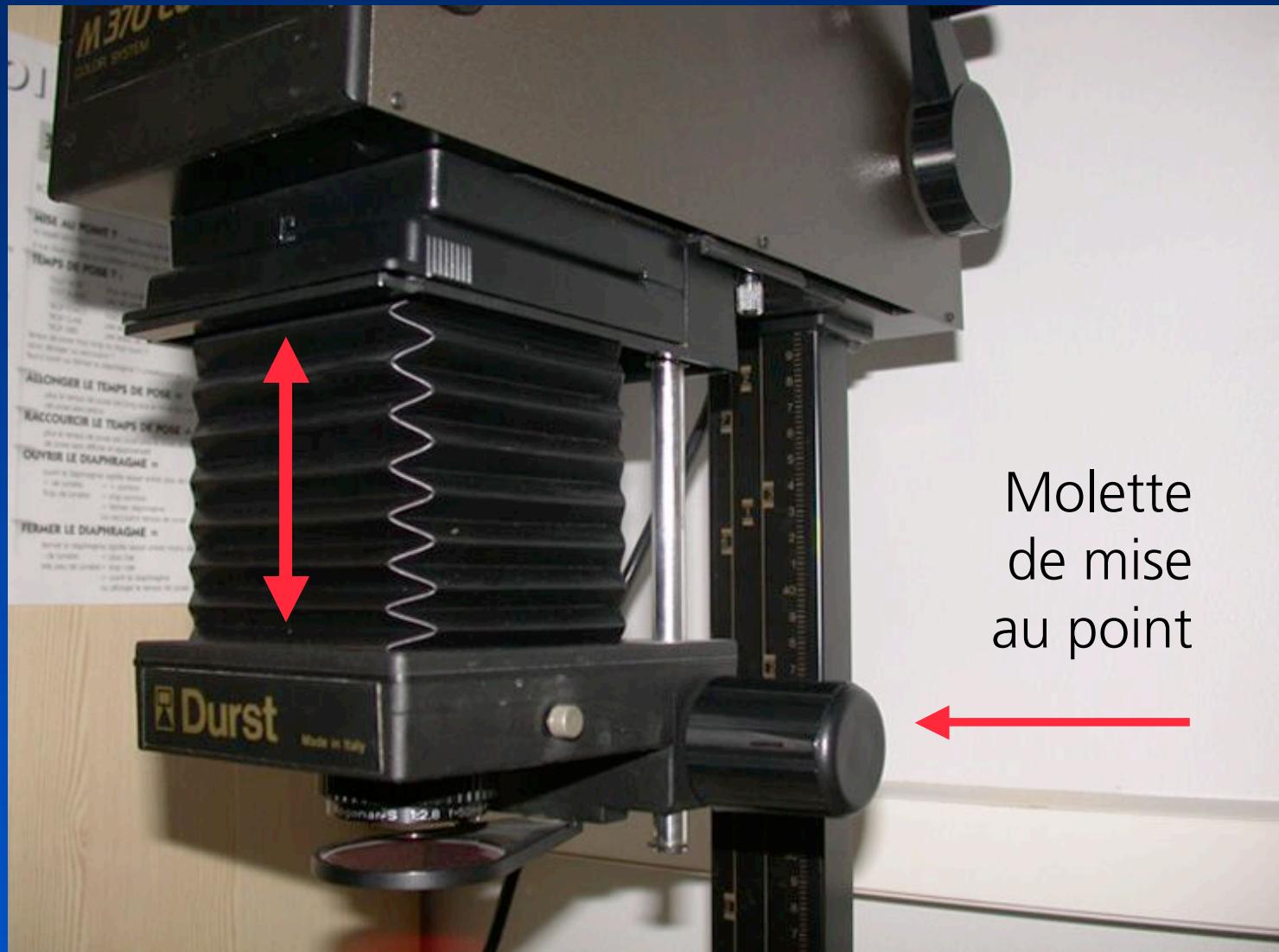
32 vérifiez votre mise au point



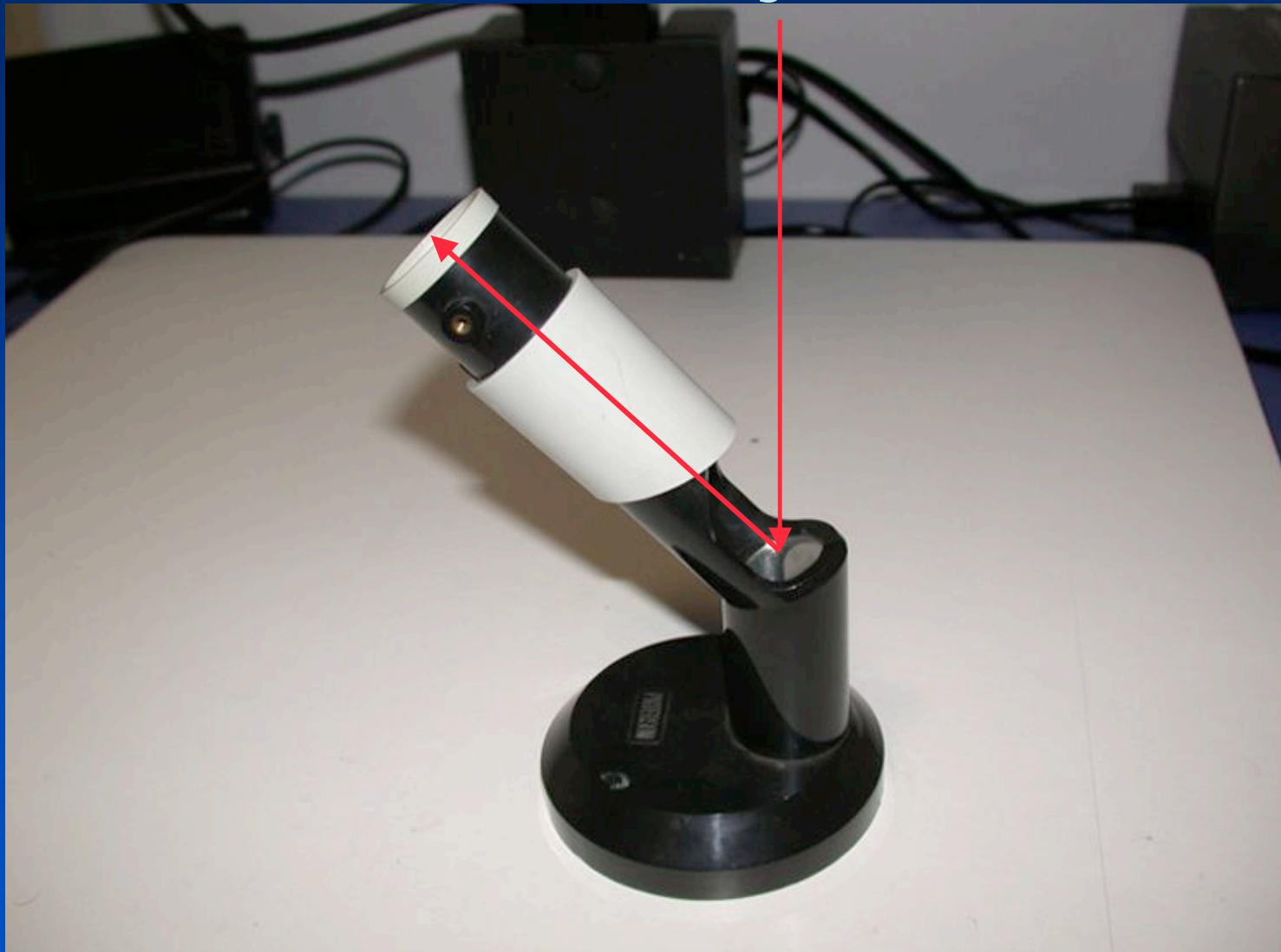
A l'aide d'une loupe de mise au point, finissez de régler l'objectif. Veillez à obtenir des détails fins et distincts à mesure que vous tournez le bouton de réglage.



Manivelle  
pour monter  
ou descendre  
la tête de  
l'agrandisseur



négatif



Contrôleur de mise au point



Compte pose

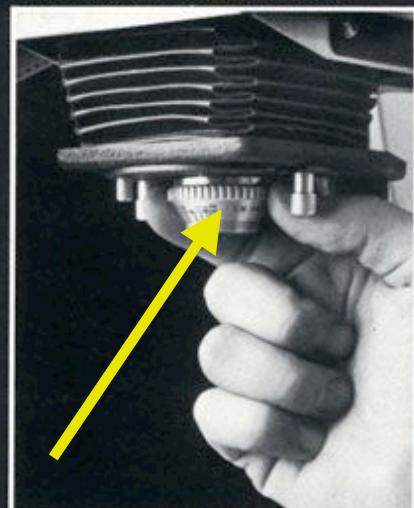


Compte pose

Le meilleur moyen de déterminer le temps d'exposition d'un agrandissement consiste à tirer une bande de réglage comme expliqué ici. Il s'agit d'obtenir une épreuve préliminaire divisée en bandes parallèles (phase 43, ci-contre). On fait subir à chaque bande une exposition qui varie de 5 secondes par rapport à la bande voisine. Il devient ainsi facile, au terme de l'opération, de choisir l'exposition la plus appropriée pour le tirage définitif. C'est le temps d'exposition plutôt que l'ouverture de l'objectif qui sert à déterminer la valeur de l'agrandissement.

Une faible ouverture,  $f/11$  par exemple, assurera à l'image une certaine netteté. Pour un négatif de densité moyenne, le temps d'exposition doit être assez long pour permettre les différentes interventions. Si le négatif est sur- ou sous-exposée, modifiez le réglage de l'ouverture de l'objectif afin d'éviter des temps d'exposition trop longs ou trop brefs.

33 réduisez l'ouverture de l'objectif

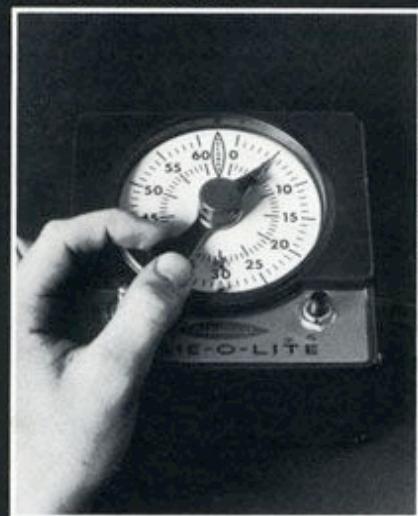


34 introduisez le papier de tirage



Mise au point à pleine ouverture puis fermer le diaphragme

35 réglez le compte-pose



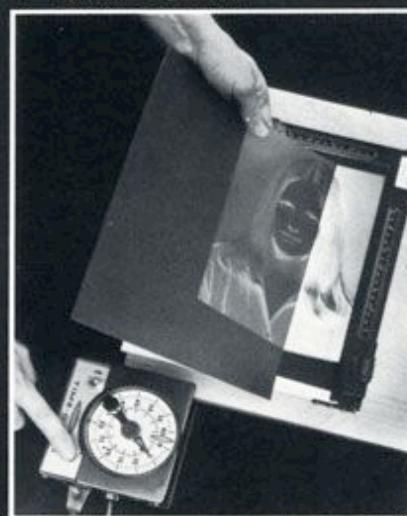
Mettez l'aiguille du compte-pose sur 5 secondes, afin que la bande de réglage reçoive une série d'expositions augmentées par paliers de 5 secondes.

36 première exposition

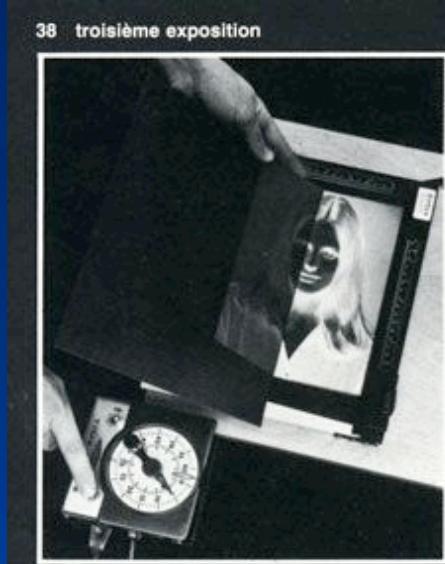


Couvrez 4/5 de la feuille d'un morceau de carton et déclenchez le compte-pose pour exposer pendant 5 secondes la partie découverte.

37 deuxième exposition



Faites glisser le carton jusqu'à ne recouvrir que les 3/5 de l'épreuve et déclenchez à nouveau le compte-pose. Une nouvelle exposition de 5 secondes se produira.



38 troisième exposition

39 quatrième et cinquième exposition

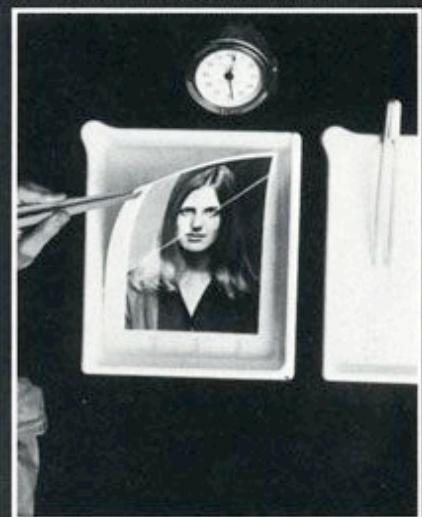
40 sortir l'épreuve exposée du margeur

Déplacez encore le carton et exposez. La première bande a maintenant reçu une exposition de 15 secondes, la deuxième de 10 et la troisième de 5.

Procédez de même pour deux expositions de 5 secondes chacune : la quatrième concernera les 4/5 de l'épreuve et la cinquième s'appliquera à toute l'image.

Retirez la feuille pour la développer. Elle comporte maintenant cinq bandes parallèles correspondant à des expositions allant de 5 à 25 secondes.

41 développez la bande de réglage



Après deux minutes environ de développement, les zones de plus en plus foncées correspondant à chaque temps d'exposition apparaissent clairement.

42 passez l'épreuve au bain d'arrêt



En vous servant des pinces à révélateur et à bain d'arrêt (page 21, page 97), imméritez maintenant l'épreuve dans le bain d'arrêt en l'agitant de 5 à 30 secondes.

43 choisissez la partie la mieux exposée



Après avoir laissé l'épreuve dans le fixateur deux minutes environ (inutile de la laver), éclairez la pièce et choisissez la partie la mieux exposée (ici 15 secondes).

Une fois la mise au point effectuée :

1 : filtre rouge

2 : sortir et placer papier

3 : régler compte pose

4 : éteindre

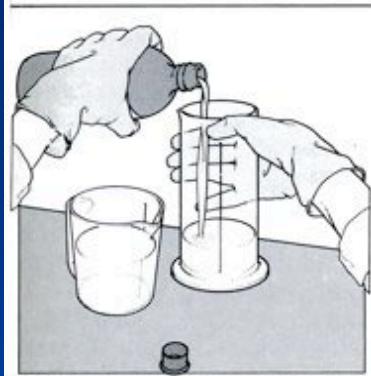
5 : enlever filtre rouge

Petit bout d'essai au lieu de grand bout d'essai

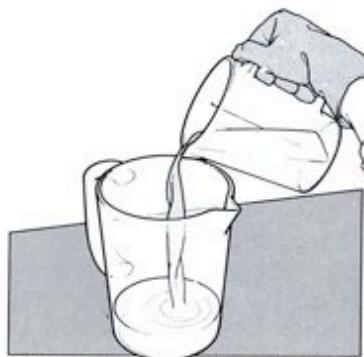


Labo - partie humide

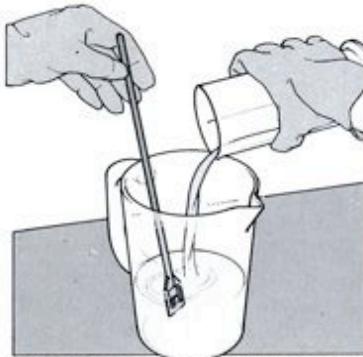




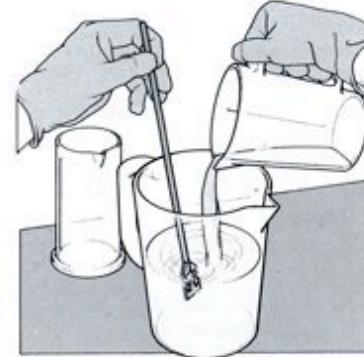
1 Protégé par des gants en caoutchouc, versez la quantité requise de produit dans un verre gradué. La pièce doit être bien aérée.



2 Versez de l'eau dans un récipient de mélange en verre, polyéthylène ou acier inoxydable, de préférence cylindrique.



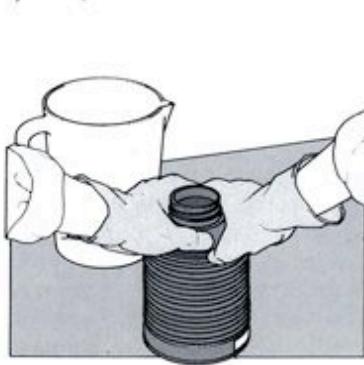
3 Ajoutez le produit à l'eau, ne faites jamais l'inverse. Veillez à ce que la température se situe dans les limites indiquées.



4 Complétez avec de l'eau jusqu'à obtention du volume nécessaire. Agitez en tournant, mais évitez de faire des bulles.



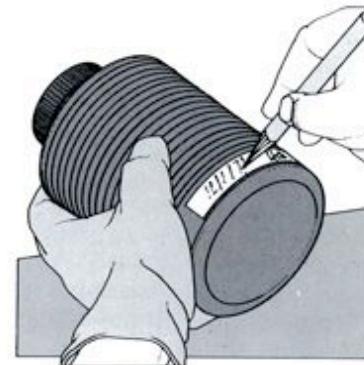
5 Pour éviter l'oxydation, utilisez un récipient extensible pour le révélateur. Pour l'agent de blanchiment et le fixateur, c'est inutile.



6 Si le récipient n'est pas plein, comprimez-le jusqu'à ce que la solution arrive à ras-bord et ne laisse aucune place à l'air.



7 Après avoir chassé l'air, vissez bien le couvercle. A chaque utilisation, pensez à chasser totalement l'air du récipient.



8 Étiquetez soigneusement chaque récipient avec le nom du produit et la date de préparation. Conservez au frais et au sec.