

# Des diapos par milliers

La reproduction, ou duplication des diapositives est un problème qui se pose couramment au photographe : soit qu'il veuille prêter ou donner des images sans avoir à se séparer de ses originaux, soit encore qu'il veuille améliorer (dans la limite du possible), des vues sous-exposées ou atteintes de dominantes diverses.

La duplication des diapositives ne peut être valablement effectuée qu'avec des appareils reflex, ou pouvant recevoir un viseur reflex (Leica + Visoflex). Le travail en 24x36 mm est de loin le plus courant, mais vous pouvez également utiliser un moyen format : la plupart des reflex de moyen format peuvent recevoir des soufflets avec châssis pour diapositives analogues à ceux du format 24x36. Cette opération n'est pas, pour autant, simple et peut être source de graves déceptions : diapos mal cadrées ou flous à la périphérie, sur ou sous-exposition, dominantes diverses.

## Quel matériel choisir ?

Divers procédés de reproduction sont possibles : avec un agrandisseur, avec un soufflet et un objectif standard, avec un objectif macro, avec un zoom pour duplication des diapositives. Chacun d'eux présente ses propres avantages et ses inconvénients.

## Agrandisseur duplicateur

Ce procédé dont il est fort peu question dans les manuels de photographie jouit pourtant de la faveur de bon nombre d'amateurs, comme le montrent les lettres envoyées ces dix dernières années à la rubrique « Idées et astuces ». Les avantages de l'agrandisseur à cet égard sont multiples : tout d'abord il comporte sa propre source lumineuse, éclairant l'image de façon parfaitement uniforme grâce à son condenseur ; il possède un passe-vue où l'on peut loger la diapositive quel que soit son format, enfin son objectif, à condition d'être choisi d'excellente qualité, est calculé pour la prise de vue rapprochée, ce qui n'est pas le cas des objectifs standard ordinaires. Mais il faut créer une liaison rigide entre l'agrandisseur et le boîtier photographique, or, les objectifs d'agrandissement ne présentent

pas de monture à filtres. Il faut donc faire confectionner une bague de serrage avec un tirage correct pour obtenir, dans le plan du film, le rapport 1 : 1.

Un autre moyen d'obtenir cette liaison, consiste à visser l'optique standard de l'appareil à l'envers sur la monture d'objectif de l'agrandisseur à l'aide d'une bague d'inversion convenable. Mais si l'agrandisseur est au pas de 39 mm, (ancien pas Leica) il faut au préalable une bague de conversion. Vous aurez donc dans l'ordre :

- monture porte-objectifs de l'agrandisseur ;
- bague de conversion Novoflex (bague avant de soufflet sans présélection transformant le pas de 30 mm en la monture de votre objectif) ;
- bague d'inversion de votre objectif ;
- objectif standard inversé ;
- bagues-allonge ;
- boîtier reflex.

Vous utiliserez ici un jeu de bagues-allonge pour le rapport 1 : 1 car la plupart des soufflets ont des glissières qui peuvent venir buter contre le porte-objectif de l'agrandisseur.

Au total, en dépit de ses avantages théoriques, cette méthode ne nous semble pas très pratique.

Le macrociné copy de Fuji pour dupliquer le Super 8 en 24x36. Cet accessoire est aussi utilisable en macro.



## Soufflet et objectif standard

L'équipement est moins simple et beaucoup plus onéreux qu'il n'y paraît. Même en s'adressant à des marques spécialistes d'accessoires (Novoflex, Soligor...). Vous vous en tirerez difficilement à moins de 1000 F. Il vous faut en effet :

- un soufflet compatible avec un « repro-dia » ;
- un parasoleil à soufflet ;
- un châssis porte-diapositives : le « repro-dia » ;
- et éventuellement un chariot de mise au point.

En 6x6, le prix est plus élevé encore, même chez Novoflex.

Il est heureusement assez facile de se contenter du soufflet, et de confectionner un châssis porte-diapositives avec parasoleil de liaison à l'objectif, en carton ou en contre-plaqué très mince. Vous perdrez assurément en confort d'utilisation mais réaliserez de substantielles économies, d'autant plus que vous pouvez concevoir un modèle de repro-dia qui s'adapte sur un soufflet donné, non prévu pour recevoir un repro-dia, et par suite beaucoup moins cher.

Le repro-dia doit présenter les caractéristiques suivantes :

- une hotte de liaison à l'objectif que vous pouvez construire en

tissu noir, serré par une cordelette autour de l'objectif et collé au châssis ;

- un châssis porte-diapositives, centrables si possible (pour copie partielle) et solidaire du soufflet ;
- un verre opale blanc (ou papier calque plastifié...) destiné à diffuser la lumière de façon égale sur toute la surface de la diapositive. Notez que cet écran ne doit pas influencer sur la couleur de la reproduction : il ne doit être ni jaunâtre, ni bleuâtre du tout, ce qui est assez difficile à réaliser.

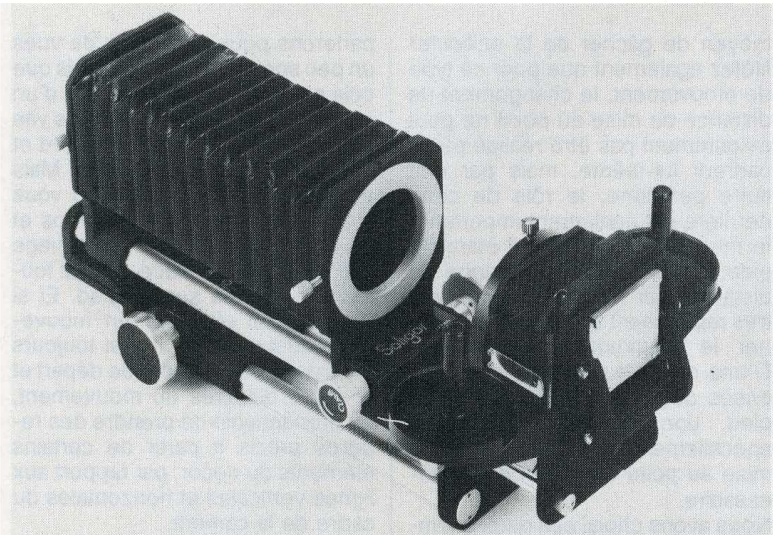
Rappelons aux naturalistes que les platines des loupes binoculaires constituent d'excellents repro-dias, à condition d'être bien éclairées par en dessous, sinon vous risquez de perdre du contraste en raison de la lumière parasite qui frappe la diapositive sans la traverser.

## Objectif : quel est le meilleur ?

Nombre d'objectifs standard à très haute luminosité (f/1,4 et surtout f/1,2) conviennent très mal à la copie de diapositives.

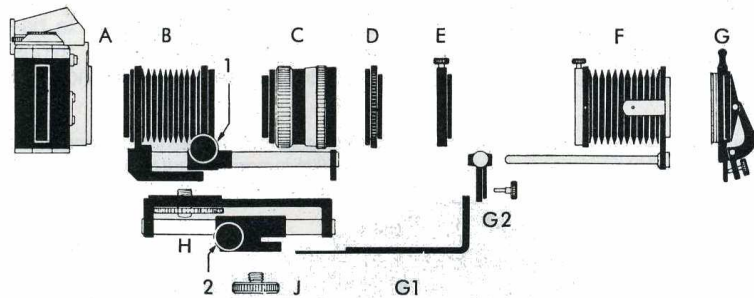
En effet, alors qu'une photomacrographie est tridimensionnelle et que la périphérie du sujet est naturellement floue dans presque tous les cas, on admet mal qu'une reproduction de paysage, par exemple, ne soit nette qu'au centre. Or les objectifs très lumineux s'ils sont excellents à l'infini sont souvent entachés de courbure de champ à courte distance.

C'est une raison importante pour choisir un objectif ouvrant seulement à f/1,7 ou 1,8 ou même f/2 (Leitz, Nikon) qui, outre son prix nettement moindre, donne une meilleure définition à la périphérie. Le mieux consiste à choisir un objectif macro. Ils présentent non seulement l'avantage du double tirage, mais surtout celui d'être spécialement corrigés pour les très courtes distances. Mais leur prix est élevé, presque aussi cher que certains zooms télé-grand-angle (1000 F parfois plus). En outre, certains ne sont même pas complètement dépourvus de traces de courbure de champ au rapport 1 : 1. L'un des meilleurs objectifs pour la duplication des dias est sans nul doute l'objectif Friedrich Corygon f/4,5 de 60 mm construit par Novoflex pour donner une définition maximale et exempte de courbure de champ au rapport 1 : 1. Sa qua-



Un soufflet avec son repro-dia. Celui-ci peut recevoir aussi bien les diapos montées sous cache que le film en bande.

Lorsque l'ensemble est fixé sur pied en position verticale, le dépoli du repro-dia peut aussi être utilisé comme platine porte-objet pour faire de la macro à fort grossissement.



Dispositif Novoflex pour copies diapositives. Représentation schématique de l'ensemble.

A. Appareil - B. Soufflet - 1 : bouton d'arrêt du soufflet - C. Objectif\* - D. Anneau fileté de jonction - E. Lentille spéciale\* - F. Parasoleil à soufflet - G. Planteau pour diapositives avec platine de contact et dépoli - G 1. Pièce angulaire de raccord - G 2. Vis de fixation - H. Chariot de distance - 2. Bouton de blocage du chariot - J. Vis de pied qui sera vissée avec G 1 sous H, pour fixation du pied.

lité est telle qu'il n'est pas nécessaire de diaphragmer. De prix modéré, il est livré en monture Leica à vis (39 mm), sans présélection et sans monture hélicoïdale. Des bagues fabriquées par Novoflex permettent de le monter sur tous les 24x36 reflex, même anciens (Praktina, Rectaflex).

### Les duplicateurs de diapositives

Ce sont des tubes portant un châssis repro-dia et un objectif de faible ouverture (donc de piqué satisfaisant pour un coût de fabrication très économique), avec une rampe de mise au point.

Il en existe de deux types :

- à repro-dia fixe et à rapport de

reproduction 1 : 1 (Soligor) ;  
- à repro-dia permettant la translation de la diapositive.

Et des rapports de reproduction de 1 : 1 à  $\times 2$  ou  $\times 2,5$  grâce à une optique zoom : on peut donc recadrer notablement la diapositive, si besoin est.

Leur prix est très modique : de 200 à 400 F environ. L'emploi de ces duplicateurs est des plus simples ; les copies obtenues sont de qualité correcte, mais assurément moins bonnes qu'avec un soufflet et un objectif approprié.

### Les films

Il convient de choisir un film à grain très fin, mais à contraste modéré. En effet, la reproduction tend tou-

jours à augmenter la « dureté » de l'image. Cela est bien visible par exemple avec le Kodachrome 25 qui est lui-même assez contrasté. En noir et blanc, on développera donc dans du révélateur à grain fin compensateur.

### L'éclairage : un paramètre important

La lumière solaire est souvent choisie. Vous préférerez le soleil voilé car un ciel bleu confère une dominante bleutée à la diapositive. Malheureusement, la lumière solaire est très inconstante par temps nuageux de sorte que vous souffrirez certainement de quelques difficultés même avec des appareils à cellule TTL. On se sert de film type « jour ».

La lumière artificielle nécessite un minimum d'installation, mais sa fiabilité est nettement supérieure. Son intensité et sa température de couleur sont en effet moins sujettes à variations. Dans ce cas, on utilise du film « lumière artificielle ». Que l'on se serve de l'agrandisseur, ou d'un projecteur de diapositives comme source d'éclairage, il conviendra d'accorder une grande attention à la température de couleur de la lampe. Certains films lumière artificielle étant équilibrés pour 3400 °K (Kodachrome IIA) ont la température des lampes quartz-iode et sont donc exposés sans filtres ; d'autres (Ektachrome B) étant calculés pour 3200 °K doivent recevoir un filtre bleuâtre 81 A pour rééquilibrer la température de couleur à 3200 °K.

La source de lumière devra être suffisamment puissante pour bénéficier d'un temps de pose court (pas plus d'1/8 s) faute de quoi vous risquez un glissement des couleurs (effet Schwartzschild), qui impose de nouveaux filtres correcteurs et un accroissement de la durée d'exposition par écart à la loi de réciprocity.

Du fait de ces inconvénients nombre d'amateurs préfèrent le flash électronique qui donne un éclairage constant et de type « lumière du jour ». On opère à un temps de pose court ; de plus la durée de l'éclair est brève (moins d'1/1000 s) donc aucun risque de bougé. Le seul inconvénient de la méthode, c'est l'impossibilité de connaître à priori le temps de pose exact. Il faut

donc faire des essais, en faisant varier la distance flash-diapositive et si nécessaire le diaphragme. Pour agrandir deux fois un détail de diapositive, il faut diminuer « en gros » de moitié la distance flash-diapositive.

Les réglages pourront être faits avec une lampe pilote dont la puissance par rapport au flash est connue.

### Les filtres

Ceux-ci s'imposent pour corriger une dominante. Vous pourrez vous servir d'une trousse à filtres (Kodak) pour visionner les diapositives. Lorsque vous aurez trouvé le filtre qui convient le mieux à une image donnée, vous interposerez le filtre entre la source lumineuse et le repro-dia (et non entre le repro-dia et l'objectif, ce qui détériorerait le piqué de l'image).

### En pratique

Le bougé est redoutable, surtout avec les installations de fortune. Choisissez un pied assez lourd pour absorber les vibrations de l'appareil. Si possible, débrayez le miroir à l'avance. Sinon, si vous constatez que votre appareil vibre trop au déclenchement, travaillez au flash.

Soignez la mesure de luminosité, même avec les appareils TTL. En lumière artificielle, on perd parfois un diaphragme : préférez une source lumineuse puissante (projecteur de diapositives) qui donne des temps de pose courts.

Travaillez aux meilleurs diaphragmes de l'objectif, c'est-à-dire f/5,6 au minimum et f/11 au maximum.

Attention au cadrage exact ! Les reflex ne couvrent pas 100% de l'image et vous pouvez accidentellement photographier le cache de la dia-originale sans vous en rendre compte !

Il existe des diapos tests (Novoflex) qui permettent de vérifier le cadrage exact en fonction de la marque de l'appareil.

Dès que vous dépassez le rapport 1 : 1, retournez l'objectif pour améliorer ses performances.

Enfin, un viseur d'angle ou une loupe de visée augmentent le confort du cadrage et de la mise au point.

L. Gérard-Colbère