

bulletin mensuel du stéréo-club français



n° 793

novembre 1995

le numéro : 33 francs - Commission paritaire de presse : n° 58938 - ISSN 1165-1555

BULLETIN MENSUEL N° 793

novembre 1995 - 92^{ème} année

Publié par le **STEREO-CLUB FRANCAIS**

fondé en 1903 par Benjamin LIHOU.

Membre de l'Union Stéréoscopique Internationale (I.S.U.) et de la Fédération Photographique de France. Siège Social: 45 rue Jouffroy, 75017 PARIS.

Présidents d'Honneur :

Jean MALLARD, Jean SOULAS

Président : Gérard METRON

Tél. (1) 64 96 78 93

Correspondance :

10, rue des Glycines 92700 COLOMBES

Directeur de la publication:

Gérard METRON Président du S.C.F.

Rédacteur en chef:

Olivier CAHEN

16 rue des Grès 91190 GIF SUR YVETTE

Réception des propositions d'articles ou de petites annonces (réservées aux membres du S.C.F.) directement à la rédaction, avant le 10 du mois. Les textes à publier peuvent être remis sous forme de disquettes 3 1/2 " compatibles WORD/PC.

Le numéro : 33 F. Envoi sur demande:
ajouter 10 F pour frais.

TARIFS ABONNEMENTS 1996

France 300 F Europe 315 F
Autres pays (par avion) 330 F

COTISATIONS 1996 AU S.C.F.

• Les cotisations, incluant le service du Bulletin à tarif préférentiel, sont de 300 F pour les membres résidant en France, 315 F en Europe, 330 F dans les autres pays. Ajouter pour les nouveaux membres les frais de première inscription, incluant la fourniture de la documentation initiale 50 F.

• Cotisation de soutien: supplément minimum 100 F

Avec votre règlement, veuillez bien rappeler votre numéro de carte pour éviter les erreurs.

MODE DE PAIEMENT

Tous les chèques seront libellés en francs français et à l'ordre du STEREO-CLUB FRANCAIS, et adressés directement au Trésorier:

Georges VERBAVATZ

1 rue de la Cerisaie

92150 SURESNES

C.C.P. Stéréo-Club Français
6491-41 U, Paris

TARIFS PUBLICITÉ 1996

Pour un an (dix numéros consécutifs)
le quart de page 1.200 F
la demi page 2.200 F
la page entière 4.000 F

SOMMAIRE

- P.1 La vie du Club
- P.2 Les fournitures du Club
- P.4 L'actualité en relief
- P.5 Forum des lecteurs
- P.6 Une monteuse spéciale pour cadres GePe, par C. Gentès
- P.11 Visite chez un macro-stéréoscopiste, par R. Fournier
- P.13 Pour vos programmes de plus de 80 vues, par R. Duchesne
- P.16 Calendrier

En couverture : Pierre Carricaburu (avec son RBT) et Roger Cuwillier à l'exposition organisée par l'ABRAS à Dijon (voir article page 1)

la vie du club

UNE NOUVELLE ASSOCIATION STEREO

Notre collègue Roger Cuvillier a créé l'A.B.R.A.S., dont il a été élu Président. Cette nouvelle association (en toutes lettres Association Bourguignonne de Recherche et d'Application de la Stéréoscopie) se donne pour mission de développer les usages professionnels des images stéréoscopiques. Nous souhaitons le plus grand succès à son initiative. Nous

serons heureux d'accueillir aussi comme membres du S.C.F. les personnes qui auront réalisé des applications professionnelles, et de relater leurs travaux dans notre Bulletin.

Si, même non bourguignon, vous vous sentez une âme de réalisateur professionnel en stéréo (la cotisation annuelle à l'ABRAS ne coûte que 100 F), contactez notre collègue.

PETITES ANNONCES

Vends

- appareil stéréo Realist;
- appareil stéréo Spoutnik;
- stéréoscope 6x13 Unis-France;
- tête binoculaire de microscope Olympus, + 2 oculaires Olympus x10;

Patrick Barraza, tél. 93 98 06 54.

Vends

- Un Stereoreflektoskop Voigtländer 6 x 13, dos pour film 120 Velreus, objectifs Heliar f 75:3,5, très bon état de marche sauf 1/5 et 1/10, beau sac cuir rouge d'origine, prix ferme 5000 F + frais de port.
- Un ensemble Super Duplex: appareil Iso Milan 24 x 24mm pour film 120, objectifs Iriar f 35: 3,5, avec sac; projecteur Super 7 junior pour cadres 7 x 7 avec objectif double polarisant et coffret; visionneuse lenticulaire Studio Perret et lot de cadres vierges 7 x 7 carton. L'ensemble indissociable 3000 F + frais de port.
- Un ensemble de deux Minox 35 avec platine artisanale de couplage électrique (selon Bulletin 760). L'un des deux Minox a un obturateur à fonctionnement aléatoire (réparation estimée 700 F) L'ensemble indissociable 1200 F port compris.
- Spoutnik excellent état, objectifs et boîtier, mais avec obturateur ne fonctionnant sûrement qu'au 100^{ème} En l'état 800 F port compris
- Un Nimslo avec sac, 900 F port compris.

Francis Higounenc, 11 rue Raymond IV, 31000 Toulouse, tél. 61 62 76 23

FOIRE PHOTO-CINE-SON

A l'Hôtel de ville de Joinville-le-Pont, le dimanche 5 novembre 1995. Achat, vente, échange de matériels: de prise de vues et de son, de laboratoire et de projection; accessoires, films et cassettes; livres et affiches, objets de collection. Renseignements: (1) 42 83 10 83 ou 43 65 44 50.

Accès par le RER, ligne A. 9h à 18h. Le S.C.F. n'y tiendra pas de stand.

Jean-Pierre MOLTER

LES FOURNITURES DU CLUB

1. • **FILTRES POLARISANTS**, épaisseur 0,76 mm, en plaquettes 75 x 75 mm, axe de polarisation à 45° des bords. La paire: 75 F (+ 10 F de frais d'expédition)

• **LUNETTES POLARISANTES** à monture de carton. Le lot de 6 unités: 30 F (+ frais 10 F par lot, plafonnés à 40 F)

• **SUR-LUNETTES POLARISANTES** "clip-on". L'unité 50 F (+ frais 10 F)

• **CADRES DE MONTAGE GEPE**, avec **VERRES** anti-newton, épaisseur 3 mm, formats 23 x 27, 23 x 31 ou 23 x 33 (à spécifier). Le cent: 150 F (+ frais 35 F par centaine, plafonnés à 80 F)

• **CADRES DE MONTAGE GEPE**, avec **VERRES** anti-newton, épaisseur 2 mm, formats 23 x 27 ou 23 x 31 (23 x 33 non disponible). Le cent: 170 F (+ frais 30 F par centaine, plafonnés à 80 F)

• **CADRES DE CARTON** autocollants standard 5 x 5 cm, formats

22,8 x 33,8, dit 24 x 36,

22,8 x 28,7, dit 24 x 30, pour vues Verascope 40 ou Belplasca

22,8 x 21,8, dit 24 x 24, pour vues Super-Duplex, convenant aussi pour vues Realist si les images ne se chevauchent pas trop;

23 x 21, pour vues Realist.

Prix 30 F le cent ou 250 F le mille (+ frais d'expédition 20 F par centaine, plafonnés à 50 F)

• **FASCICULE** "Le Verascope 40, réparation...", de A. Walsler, 50 F (+ 20 F pour frais d'expédition)

Les articles ci-dessus peuvent être commandés à Grégoire DIRIAN, 18 boulevard de Lozère, 91120 PALAISEAU. Libeller tous les chèques à l'ordre du S.C.F.

Ils peuvent aussi être acquis lors des séances mensuelles, entente préalable avec Grégoire DIRIAN, tél. (1) 60 14 99 08.

2. - **CADRES DE CARTON** autocollants à **DEUX OUVERTURES**.

Sont encore disponibles les deux types suivants, jusqu'à épuisement du stock:

Type SK 24, dimensions extérieures 41 x 101, deux ouvertures 24 x 24. Convient pour les vues Super-Duplex, mais ne convient pas pour les vues Realist;

Type SF 44, dimensions extérieures 45 x 107, deux ouvertures 37 x 37.

Prix: 25 F le paquet de 50 (+ frais 20 F pour un ou deux paquets, 30 F pour trois ou quatre paquets, 50 F pour 5 à 8 paquets)

Pour ces deux articles, adresser les commandes à Daniel FLOQUET, Ranch Le Trappeur, 60880 LE MEUX. Les chèques doivent être libellés à l'ordre du S.C.F.

3. - **AUTRES FOURNITURES**
CADRES DE CARTON AUTO-COLLANTS A DEUX OUVERTURES, D'AUTRES FORMATS, non disponibles au Club.

a) L'entreprise Images Optiques a cédé ses activités stéréo à: **STUDIO PHOTO THIRY**, 14 rue St Livier, 57000 METZ, tél. 87 62 52 19. Vous pouvez lui commander les cadres plastique RBT avec ou sans verre, et les cadres carton par boîtes de 100, dans les formats:

SK 30, 41 x 101 pour vues Verascope 40 ou Belplasca

SK 40, 36 x 106 pour vues Verascope 40 ou Belplasca

SK 24 bis, 41 x 101 pour vues Realist

SK 20, 41 x 101 ouverture de largeur réduite 20 mm

SF 6 x 13, pour le format 6 x 13

b) Pour les grandes quantités:

Pour des lots à partir de mille cadres identiques, vous pouvez aussi vous adresser au fabricant, fournisseur du Club:

Ets. TOURNEVILLE, rue des Longs Réages, B.P.14, 28230 EPERNON, tél. 37 83 64 54.

Entendez-vous directement avec votre fournisseur pour les prix, formalités de commande et délais.

Grégoire DIRIAN

VOS COTISATIONS 1996

N'attendez pas le dernier moment, celui où notre trésorier sera surchargé par l'obligation de boucler les comptes de l'année 1995, pour régler votre cotisation 1996.

Le montant de la cotisation est le

même que celui de l'année dernière, vous trouverez en page 2 de couverture toutes les instructions utiles pour vous mettre à jour.

Notre Trésorier vous en sera reconnaissant.

NOUVEAUX MEMBRES

4742 Robert MAILLET, Le Malatra, 38200 ST-SORLIN-DE-VIENNE

4743 Antonio Manuel CORREIA, Rua dos Presidentes, Ponte Pedrinha-Lomar 4700 BRAGA, PORTUGAL

4744 Henry BERAUD, 3 Villa Serre, 94300 VINCENNES

4745 Philippe JAULMES, 8 Bd Victor Hugo, 34000 MONTPELLIER

4746 Francisco FRAILE TORRAS, Rosellon, 495, 2^o, 2a, 08025 BARCELONA, ESPAGNE

CHANGEMENTS D'ADRESSE

Emmanuel HAUGAZEAU, 6 chemin Labrune, Ravine Sèche, 97425 LES AVIRONS, La Réunion, tél 19 262 38 10 44

Gérard METRON, 15 rue Louis Baudoin, 91100 CORBEIL-ESSONNES
tél. (1) 64 96 78 93

Dimitri PARANT, 42 rue Victor Hugo, 54700 PONT-A-MOUSSON
tél. 83 81 43 13

COMPTE-RENDU

du 5^{ème} marché international rétrophoto de Rouen,
le dimanche 3 septembre 1995, à la Halle aux Toiles

C'est notre première présence en cette ville, pour ce marché situé à proximité de la superbe cathédrale en cours de restauration extérieure.

Les nombreux visiteurs ont pu consulter ou acheter les documentations concernant l'image en relief sous forme de plaquettes, revues, etc., et apprécier les diapos stéréoscopiques présentées dans les stéréoscopes placés sur notre stand de quatre mètres linéaires.

En complément à cela, un très vif intérêt s'est manifesté pour la projection en relief sur petit écran (cabine à proximité du stand S.C.F.) de diapos stéréoscopiques réalisées par notre

collègue Roger Huet (même programme * que celui qu'il avait présenté en première exclusivité à "Photo-Puces" à Bruxelles en juin 1995). La cabine de projection, démontable, a été réalisée par notre collègue Rolland Duchesne.

Un renfort pour l'image en relief, au stand S.C.F., a été la présentation de matériels stéréoscopiques conçus par notre collègue Claude Tailleur.

La permanence au stand S.C.F. a été assurée par nos collègues Robert Czechowski, Rolland Duchesne, Georges Mougeot, Claude Tailleur et Madame, et l'auteur de ces lignes.

Nous remercions les organisateurs

de cette manifestation pour leur aimable accueil.

Jean-Pierre Molter

**Ce nouveau programme remplace en alternance celui, éminemment bien conçu, de notre collègue Guy Ventouillac. Il sera présenté au " 9ème marché de la photographie et du cinéma ", le dimanche 19 novembre 1995, à Corneilles en Parisis, et aux autres manifestations en 1996.*

Rappel: Bien entendu, le S.C.F. sera présent à Corneilles-en-Parisis, ville natale de Daguerre, le 19 novembre de 9 à 18 h. Accès en train par la gare St Lazare, ou en voiture par R.N. 192, direction Pontoise. Adresse: salle des Fêtes, rue Emily-les-Prés. Si vous avez un moment pour nous aider à tenir le stand, n'oubliez pas d'appeler Jean-Pierre MOLTER., 47 50 56 20.

L'actualité en relief

AU MUSEE PHOTO DE BIEVRES

Exposition rétrospective Ron Stark, du 15 novembre au 7 janvier.

Communiqué par André FAGE

DU NOUVEAU EN VIDEO EN RELIEF ?

Lors d'un colloque scientifique organisé en avril dernier par le "Club Visu", Ch. NICOLAS et J.P. HUIGNARD, du Laboratoire Central de Recherches Thomson-CSF, ont présenté un "Stéréoprojecteur vidéo à cristal liquide".

Leur laboratoire maîtrisait déjà la technique de la projection sur grand écran de dispositifs d'images vidéo à cristaux liquides. Ils ont appliqué cette technique à la stéréoprojection en lumière polarisée, en profitant du fait que les dispositifs à cristaux liquides fonctionnent déjà en lumière polarisée.

Ils ont utilisé pour leur projection une seule lampe à arc et un seul objectif de projection. Les figures montrent la disposition générale du système de projection et le sens des images à projeter.

Ce système présente encore l'inconvénient d'une perte de lumière, du fait que les deux faisceaux lumineux venant de chacun des dispositifs à cristaux liquides sont projetés par des parties distinctes de l'objectif. Chacun des dispositifs à cristaux liquides n'est qu'en noir et blanc, mais le développement de dispositifs en couleurs devrait suivre prochainement.

Résumé par O.C.

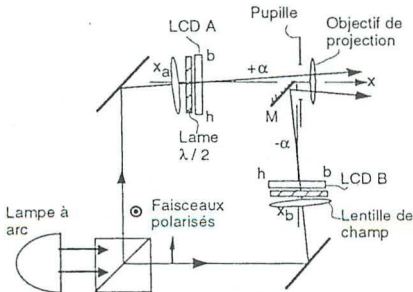


Figure 1: projecteur LCD stéréoscopique, principe

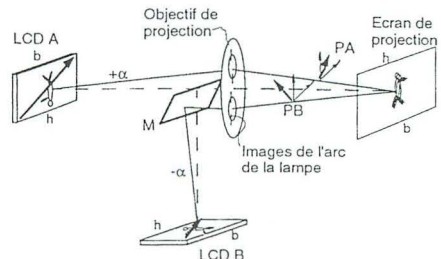


Figure 2: sens des images, directions de polarisation PA et PB.

ENRICHISSEZ VOTRE VOCABULAIRE

Le Jury du Musée Français de la Photographie (Bièvres) a retenu, suite à un concours, les noms suivants:

PHOTOMANISTE, collectionneur de photos et d'appareils photographiques

PHOTOPHILE, collectionneur d'images photographiques

PHOTOAPPARELISTE, collectionneur d'appareils photographiques.

Communiqué par André FAGE

NdlR: Pourquoi ne pas continuer ce jeu en proposant des termes spécifiques pour la photo stéréoscopique et ses appareils ?

forum des lecteurs

VU DANS LA PRESSE

... **A**yant vu dans Science et Vie une pub sur des bandes 3-D, j'ai été les acheter, pensant à des anaglyphes (et malgré l'échec d'Eddy Mitchell il y a une paire d'années avec les monstres du lac noir !) Et stupeur ! les lunettes ne sont pas rouge et verte, quand on les enlève, on ne voit pas deux images, il y a de la couleur bien qu'avec une dominance vert-bleu, les lunettes ne sont pas polarisées (le côté gauche, transparent, ne sert même à rien, la sensation de relief se produisant avec uniquement le côté droit vert foncé). Pour ce relief il semble qu'il faille une rotation de l'objet, car un arrêt sur image tue le relief !

Donc quid ? s'agit-il d'un procédé se basant sur une reconstitution artificielle par le cerveau à cause d'une perception moins colorée d'un seul œil ? Y a-t-il un décalage dû à la différence de convergence des yeux entre le rouge et le bleu ?

En tout cas, en rotation, l'effet est très sensible. Il n'y a aucune indication de la méthode employée sur la boîte de la cassette (et je n'ai rien vu sur ce procédé dans la presse)...

Jean BALLESTRA

NdlR: Notre collègue a été piégé par une application commerciale de ce qu'on appelle l'effet Pulfrich. En voici des explications élémentaires, bien sûr incomplètes:

Pulfrich a publié en 1922 son obser-

vation suivante: en plaçant un filtre semi-opaque devant un œil, un objet en mouvement latéral paraît plus proche ou plus éloigné, selon le sens du mouvement (un objet, qui se déplace vers le côté où l'œil porte le filtre, est vu plus près).

On peut ainsi donner l'illusion du relief en prenant des vues vidéo d'une scène dans laquelle on fait déplacer systématiquement les objets les plus proches de gauche à droite, les plus éloignés de droite à gauche, ou vice-versa. L'observateur porte, pour voir ce " relief " simulé à partir d'une bande vidéo ordinaire, un filtre sur un seul œil. Bien entendu, une exception, même momentanée, à cette règle, détruit l'impression de relief et a pour effet secondaire de fatiguer l'observateur. ...

L'explication de cet effet serait un retard entre la formation des images sur la rétine et la perception consciente de ces images, d'autant plus grand que les images sont moins lumineuses (de l'ordre d'un millième de seconde pour une réduction de moitié de la luminance).

La scène la plus facile à représenter ainsi en faux relief est un ensemble d'objets posé sur un tourniquet. Dans ce cas, l'impression de relief est parfaite. Mais il est illusoire d'en faire un procédé de télévision en relief, car dans la réalité les personnages se déplacent aussi bien dans tous les sens, quelle que soit leur position, plus près ou plus loin...

UN NOUVEL EFFET DE RELIEF ?

Savez-vous qu'avec l'armature en fil de fer des bouchons de champagne, on peut obtenir un effet de relief des plus curieux ?

Prenez-la par la partie détortillée présentez-la devant votre regard, le gros cercle devant, le petit derrière, et fermez un oeil: au bout d'un moment, vous voyez le petit passer devant, le tout en relief, avec un seul oeil !

En la tournant légèrement, de gauche à droite et de haut en bas, vous le voyez obéir, mais en sens inverse. Quelquefois, il repasse derrière, alors il respecte le sens du mouvement, puis il passe devant, etc... C'est très fugitif. Quelquefois, on arrive à commander le mouvement, AV, AR, en clignant de l'oeil.

Georges BOEUF

LUNETTES 3-D MOINS CHERES

Pour ceux qui s'intéressent aux images en relief sur écran d'ordinateur ou de télévision, par le procédé décrit dans notre Bulletin n° 792, pages 8-9, voici une nouvelle adresse pour vous procurer cet équipement, moins cher que ce qui était indiqué par Jean-Jacques Meyer:

Pearl Diffusion, 21 rue Stanislas, 68000 COLMAR, tél. 89 23 58 81, Minitel 3615 DIF, fax 89 23 59 15 . Vous y trouverez aussi séparément les lunettes 3-D, ou le boîtier d'interface, ou un ensemble logiciel pour ceux qui n'ont pas de lecteur CD-ROM.

Communiqué par Bruno PESCE

procédés stéréoscopiques

UNE MONTEUSE SPECIALE POUR CADRES GEPE

Les cadres Gepe en plastique, métal et verres anti-anneaux de Newton, sont utilisés presque exclusivement par les professionnels et les amateurs pratiquant le diaporama. Ils sont munis de sous-cadres intérieurs en aluminium, ayant des fentes de positionnement pour les diapos. Les deux demi-coques grise et blanche s'emboîtent l'une dans l'autre par pression. L'étanchéité à la poussière est bonne, mais l'air peut circuler, ce qui est indispensable pour la conservation des diapos. On peut facilement démonter et réutiliser ces cadres. Leurs dimensions extérieures sont 50 x 50 mm, avec des tolérances qui semblent très serrées pour les fabrica-

tions récentes ($\pm 0,02$ mm au palmer).

Une méthode de montage très précise consiste à appairer les demi-coques des couples stéréo, et à utiliser une monteuse mécanique où chaque cadre gauche et droit est maintenu séparément, sur deux côtés, par des barrettes fixes, le troisième côté est positionné par un ressort et le quatrième libre. La distance entre les centres des deux cadres est de 63 mm. Cette disposition permet d'utiliser la monteuse avec tous les types de montures 5x5, carton ou plastique simple, dont les cotes peuvent être légèrement différentes. La fixation des diapos sur les cadres se fait avec du ruban adhésif. La matériel étant précis

et perfectionné (tout le monde a reconnu la monteuse Tailleux), les résultats sont très sûrs mais demandent un temps assez long si on prend toutes les précautions voulues, et si on n'est pas un virtuose comme certains de nos collègues.

Voulant obtenir une méthode mieux adaptée à la spécificité des cadres Gepe, et aussi parce que je n'aime pas trop, pour diverses raisons, me servir de ruban adhésif pour fixer des diapos, je me suis posé deux questions:

Est-il absolument nécessaire d'appairer les cadres pour monter un couple ? En principe oui, car ils peuvent provenir de moules différents ayant des cotes légèrement différentes; mais en pratique les tolérances de fabrication sont actuellement si étroites que je n'ai pas constaté d'écarts qui puissent être supérieurs aux défauts de positionnement dus aux passe-vues des projecteurs ou même à un glissement du réglage dans une monteuse classique, et il est possible de concevoir un dispositif qui pallie une partie des défauts éventuels des cadres.

Est-il indispensable de fixer les diapos sur les cadres avec du ruban adhésif ? Je ne le pense pas, les fentes des cadres Gepe permettent un positionnement du film, facile à effectuer par glissement du film avant fermeture du cadre, mais qui ne bouge plus après montage. Même en le faisant exprès, (chocs violents et répétés sur la tranche), on n'arrive qu'avec grande difficulté à faire bouger les diapos. Pour ma part, je n'ai jamais constaté de glissement. Si cela arrivait (suite à une chute sur un sol dur par exemple), il me semblerait plus simple de repositionner exceptionnellement quelques diapos que de systématiquement scotcher toute une production. Les fentes des cadres métalliques intérieurs forment par elles-mêmes des pinces très efficaces et sont des outils précis et pratiques de positionnement.

Partant de ces deux constatations, j'ai fabriqué une monteuse spéciale

pour cadres Gepe, réservant ma monteuse classique pour les cadres carton ou plastiques d'autres marques.

La monteuse, décrite ci-dessous, permet de maintenir côte à côte, dans une position stable et précise, les deux montures ouvertes contenant les diapos gauche et droite, et d'ajuster la position des films en présence de repères très précis de hauteur et de décalage horizontal, puis de refermer mes montures en fixant définitivement les films à leur position correcte. Je me sers de cette monteuse depuis maintenant trois ans, sans aucun problème.

Le pupitre lumineux

J'ai utilisé un luminaire carré opalescent Osram de 200 mm de côté, équipé d'un tube fluorescent en " U " de 9 watts, donnant une forte lumière blanche et dégageant très peu de chaleur. Le carré lumineux, la platine de montage étant enlevée, peut servir de petit pupitre de triage pour seize diapos.

La platine de montage (voir figure)

Pour fabriquer la platine s'emboîtant sur le carré lumineux, opérer de la façon suivante:

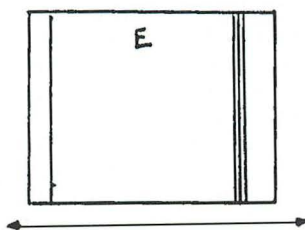
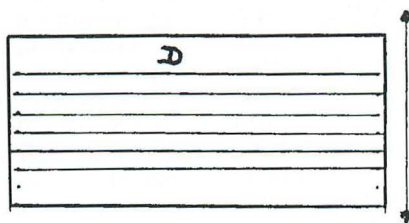
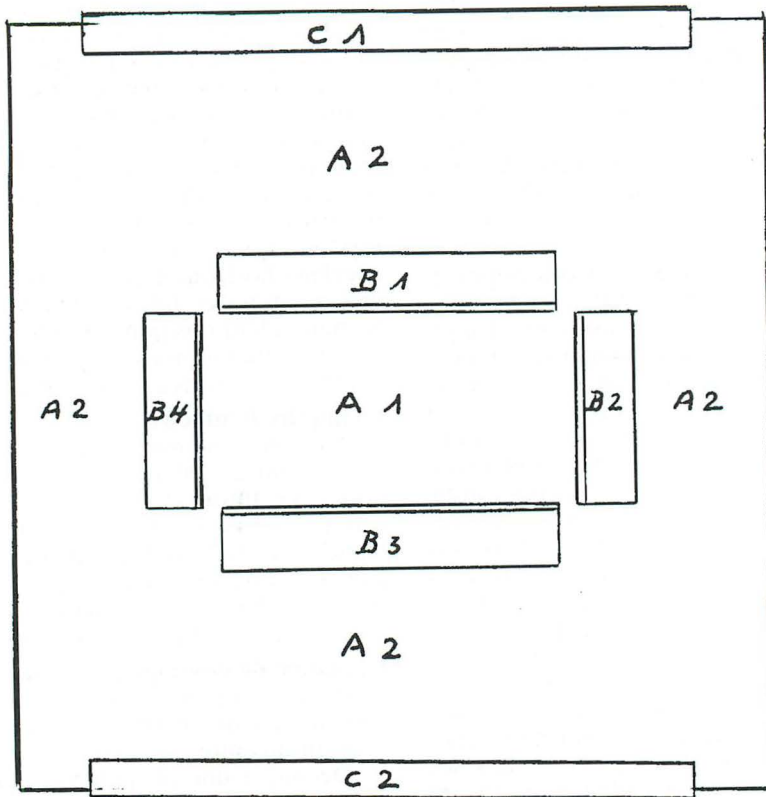
Découper une plaquette carrée de 200 x 200 mm dans un plaque d'Altuglas de 3 mm d'épaisseur; polir les tranches avec du papier abrasif fin pour carrosserie.

Dans de la cornière d'aluminium en " L " anodisée de 10 x 15 x 2 mm, découper sept barrettes de longueurs suivantes: deux de 150 mm, désignées par (C1) et (C2), une de 110 mm, deux de 90 mm (B1) et (B3), deux de 50 mm (B2) et finir par polissage les bords sciés.

Sélectionner deux cadres Gepe, par contrôle des dimensions au pied à coulisse et de la perpendicularité avec une équerre rectifiée de mécanicien.

Tracer, avec un feutre effaçable, au milieu de la platine, un rectangle (A1) de 50 x 100 mm.

Coller au " Super-Glue gel " la barrette B1 le long d'un des grands côtés du rectangle (A1), à l'extérieur



du rectangle, en laissant 5 mm de chaque côté, (c'est la face de 15 mm de large qui est collée), en veillant à ce que la colle ne dépasse pas les bords, puis la barrette B4 le long d'un des petits côtés, également à l'extérieur du rectangle (A1). Avant prise totale de la colle (on a quelques secondes); vérifier la perpendicularité des deux barrettes avec l'équerre de mécanicien.

Positionner alors les deux cadres Gepe sélectionnés à l'intérieur de cet espace (A1) délimité par ces deux barrettes, puis coller les deux autres barrettes (B2) et (B3) sur les autres côtés du rectangle. Les bords de ces barrettes doivent s'appuyer sur les cadres sans pression excessive mais sans jeu; attention à ne pas coller les cadres Gepe sur les barrettes ou sur le fond !

On obtient ainsi, formée par les quatre barrettes, une cuvette où les cadres Gepe sélectionnés se positionnent exactement et d'où ils peuvent être dégagés en introduisant par l'un des quatre coins libres une spatule en buis ou en plastique. Il est à remarquer que si ultérieurement on monte des cadres non contrôlés, ayant des défauts de dimensions ou de perpendicularité, cela se voit immédiatement, soit parce qu'on ne peut les introduire, soit parce qu'ils laissent un jeu excessif. En outre, les cadres sont maintenus fermement par les quatre côtés, sans glissement possible, ce qui apporte une grande sûreté au montage.

Coller ensuite les deux barrettes (C1) et (C2), par leur côté étroit, sur la face inférieure de la platine, et que celle-ci puisse s'emboîter sans forcer sur le pupitre lumineux. Masquer enfin avec du plastique adhésif noir toutes les surfaces (A2) autres que le rectangle central (A1).

Les curseurs de réglage

Confectionner dans du Plexiglas de 1,2 mm d'épaisseur deux plaquettes (D) de 45 x 100 mm, et (E) de 50 X 65 mm, en les découpant d'abord

plus larges, pour les amener, en polissant les bords (ajustage par usure), aux dimensions exactes de la cuvette (A1). Ces curseurs (D) et (E) doivent s'emboîter exactement, coulisser sans frottement et sans jeu, (D) de haut en bas et (E) de gauche à droite.

Pour tracer sur ces curseurs les traits de repérage, poser d'abord la plaquette D sur une feuille de papier millimétré, en maintenant le tout solidement, par exemple en collant des bords en carton tout autour de la plaquette. Avec une règle antidérapante, une pointe à tracer fine et des lunettes loupes, tracer sur cette plaquette de 45 x 100 mm, sur toute la longueur, six traits horizontaux espacés de 5 mm, en laissant en haut comme en bas 10 mm vides. Il faut veiller à ce que les traits soient bien parallèles aux bords et entre eux, en faisant attention à la parallaxe. Les traits doivent être fins mais bien perceptibles; passer ensuite dessus un feutre noir fin, essuyer après quelques secondes: l'encre doit garnir les creux mais sans déborder en surface.

Opérer ensuite avec la plaquette (E) comme avec la précédente, les traits étant cette fois tracés parallèlement aux côtés de 50 mm qui seront verticaux. La première ligne est tracée à 6 mm du bord gauche, la deuxième à droite de la première à 50 mm (pour l'alignement sur la fenêtre), les deux autres de part et d'autre de la deuxième, à 1,5 mm de chaque côté (respectivement pour l'alignement à l'infini et au maximum de jaillissement). On peut utiliser des écarts différents, par exemple 1,2 mm si on utilise un appareil au format Realist. Les traits peuvent être de couleurs différentes pour une meilleure différenciation, par exemple rouge, noir, vert, bleu...

La gravure, sans défaut, des traits sur ces plaquettes, est la seule vraie difficulté pour la fabrication de cette monteuse, à moins de disposer d'un outillage spécial.

Les spatules de manipulation

Confectionner dans des bâtonnets de buis ou de plastique des spatules avec une extrémité taillée en pointe émoussée pour la manipulation des diapos par les perforations, l'autre taillée en biseau pour pouvoir manoeuvrer le curseur (D) sous les cadres et le curseur (E) par le dessus. Elles permettent également de sortir les cadres de la cuvette de montage.

Le stéréoscope de contrôle

Pour le contrôle de l'effet stéréo, il est nécessaire de confectionner un stéréoscope spécial. Pour cela, se procurer deux petites visionneuses mono en forme de pyramide tronquée (FNAC). Oter les deux dépolis porte-diapo, puis fixer ces deux visionneuses par des vis et écrous de 3 mm sur la barrette de 110 mm restante, l'écart des deux visionneuses correspondant à celui des yeux de l'opérateur. On utilise ce stéréoscope en le posant sur le bord de la cuvette (A1), en ajustant la distance des oculaires aux diapos par limage éventuel des bords d'appui.

Le fait que l'écartement des centres des deux diapos soit inférieur à celui des yeux est plutôt un avantage qu'une incommodité, du moins en ce qui me concerne. Cela doit être dû au fait qu'en regardant de très près, les yeux convergent naturellement.

Montage des vues

Si on utilise des appareils 24 x 36, doubles ou couplés sur barrette, et réglés en prise de vues parallèle, il faut se procurer des cadres Gepe de format nominal 24 x 32, qui permettent tous les réglages de fenêtre, tant en prise de vues normale qu'en macro. Si au contraire les appareils sont réglés en convergence, les cadres dits 24 x 36 sont utilisables.

Positionner la plaquette curseur (D) au fond et au milieu de la cuvette (A1); placer deux demi-coques grises Gepe sur cette plaquette en vérifiant qu'elles ne forcent pas et ne laissent

pas de jeu. Les bords supérieurs et inférieurs des cadres métalliques doivent être bien parallèles aux traits du curseur (D); si ce n'est pas le cas changer de cadres (il est très rare que ce soit nécessaire). Engager la diapo de gauche dans les deux fentes du cadre correspondant, et la positionner au fond de la fente supérieure en utilisant une spatule et les perforations du film. Faire de même pour la diapo de droite.

Il faut maintenant aligner les points homologues choisis. En glissant une extrémité de la spatule sous l'un des cadres Gepe par l'un des quatre coins libres, on peut manoeuvrer le curseur dans le sens de la hauteur et positionner l'un des traits horizontaux exactement sous le point homologue pris en référence. Suivant les cas, on rectifie le positionnement de la diapo de gauche ou de droite; la latitude de positionnement en hauteur du film dans les fentes permet de rectifier la quasi-totalité des décalages en hauteur ou les basculements. Si les vues ont été prises avec un appareillage bien réglé, on n'a rien à changer. Les traits multiples du curseur permettent de vérifier, le plus souvent sans avoir à le déplacer, plusieurs points homologues.

Engager ensuite la plaquette curseur (E) dans la cuvette par-dessus les diapos, choisir un couple de points homologues et régler le décalage horizontal en faisant glisser horizontalement la diapo de droite dans ses fentes. On peut régler en jaillissement (avec parcimonie), à la fenêtre à l'infini ou à toute position intermédiaire, en s'aidant des trois lignes verticales tracées sur la droite de la plaquette. Vérifier, en faisant bouger le curseur, que ce réglage est bon pour d'autres couples de points homologues. Veiller également à ce que le réglage d'écartement ne déplace pas le réglage en hauteur, ce qui est facile à vérifier puisque la plaquette curseur (D) est toujours en place sous les diapos.

Tous les positionnements, ainsi

que le contrôle du dépoussiérage, doivent se faire sous une loupe de grand diamètre, ou mieux avec des lunettes-loupes. Le montage est vérifié au stéréoscope et on procède ensuite à l'emboîtement des demi-coques supérieures (blanches), en faisant attention, là aussi, à ne pas enfermer de poussière. On marque finalement les points rouges et verts conventionnels.

Conclusion

Avec ce matériel, on peut opérer très vite et avec une bonne efficacité. On constate en effet que le positionnement manuel, dans la mesure où les cadres sont solidement fixés, sans déplacement possible, et où les diapos sont maintenues par les lèvres métalliques, offre une bonne souplesse et une précision satisfaisante du réglage.

Je récapitulerai brièvement ses avantages:

Les deux cadres côte à côte, sans barrette au milieu, permettent une vision simultanée améliorée sous la loupe, des détails caractéristiques des diapos, ainsi qu'une bonne observation en convergence au stéréoscope;

Le mauvais positionnement des cadres est impossible;

Le contrôle dimensionnel des cadres est automatique, avec possibilité de rejet de ceux qui sont hors normes;

Le lignage multiple du curseur (D) permet de vérifier l'alignement en hauteur sur plusieurs couples de points homologues simultanément, mais avec un écart suffisant (5 mm) pour qu'il ne puisse y avoir de confusion entre deux lignes;

Le repérage constant et indérégable, sur le curseur (E), des positions jaillissement, fenêtre et infini;

Le temps gagné en ne fixant pas les diapos avec du ruban adhésif, ainsi que la facilité du changement des diapos dans les cadres, sans avoir à éliminer des traces d'adhésif plus ou moins récalcitrantes;

L'utilisation à plein des caractéristiques professionnelles des cadres Gepe, rigueur du positionnement au montage et à la projection, verres anti-Newton, netteté des bords métalliques, protection des diapos, etc.

Je n'irais pas jusqu'à dire que le montage des couples stéréo devient un plaisir..., mais presque.

Camille Gentès

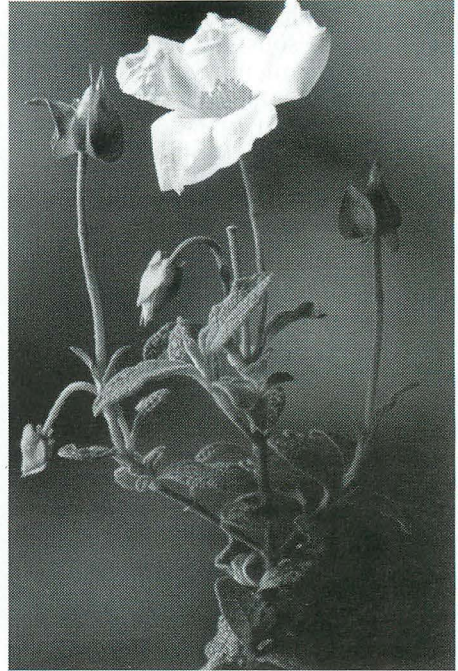
VISITE CHEZ UN MACRO-STEREOSCOPISTE

Nous connaissons Roger Vignes pour ses photos de plantes à l'éclairage et la mise en images recherchés (voir photo de couverture du Bulletin n° 765 et photo jointe). Comment a-t-il obtenu ces diapos que nous avons vues en juin avec ces fonds inédits au S.C.F.? Lors d'une visite à son " atelier " faisant suite à une projection stéréo qu'il organisait le 15 septembre à la M.J.C. de Rodez, notre collègue me démontra ses astuces et surtout l'esprit dans lequel ses images sont préparées.

Il est primordial de savoir que la

qualité du résultat tient plus à l'assurance dans le coup d'oeil, la répartition de l'éclairage, des couleurs et des formes qu'à un matériel de studio, en l'occurrence assez simple: appareil sur trépied avec objectif macro, petit statif de rotation, fonds, miroirs, écrans. Pas un seul flash, rien que la lumière du jour captée à une fenêtre de la pièce, dirigée, adoucie par des miroirs, un écran translucide, un autre réfléchissant afin d'éliminer les ombres et amener la vision d'une fleur rayonnante.

Comme pour la photo en studio le



modèle doit présenter son meilleur profil et tenir une pose intéressante: on fixera donc la fleur avec une pince, orientant telle tige, au besoin on l'ôtera d'un bouton, d'une feuille pour simplifier l'image, diminuer les ombres portées tout en facilitant l'éclairage, réduire aussi l'épaisseur totale que trop souvent la stéréo nous fait voir augmentée.

Un autre élément du portrait est le fond: qu'il s'agisse d'une toile peinte ou d'une photographie, on peut la placer loin derrière le sujet, il n'en paraîtra que moins net. Pour cela Roger Vignes se sert de tirages 30 x 40 cm de photos floues, il en place un à 20 cm du sujet, c'est tout. La distance à laquelle est placé le décor est sans importance, car à l'observation du couple il sera vu par rapport à la fleur, et très exactement sur l'axe de rotation de celle-ci. Il suf-

fit à présent de déclencher puis tourner la plante de 2°, en veillant à ce que l'axe vertical de rotation passe juste derrière celle-ci.

En quinze minutes, un couple est réalisé, sans que le fond ni l'appareil ni l'éclairage n'aient bougé. Moyennant un statif de rotation plus encombrant, il serait possible de s'affranchir totalement du problème que parfois les ombres posent.

Ce procédé macro est directement inspiré des techniques du portrait en studio, genre longtemps pratiqué par notre collègue. Mais Roger Vignes a d'autres "trucs" dans son sac, qui lui permettent de stéréomacrophotographier vite en milieu naturel, sans parler bien sûr des paysages ou des reportages... Alors rendez-vous au prochain festival du S.C.F. pour de nouvelles révélations !

Régis FOURNIER

POUR VOS MONTAGES DE PLUS DE 80 VUES PREPAREZ VOS PANIERS DE PROJECTEURS CAROUSEL

Un montage (*partie d'un programme*) de plus de 80 couples, qui n'est pas projeté en "fondu-enchâiné", impose un changement de paniers pendant la projection.

Le fait d'arrêter la musique et de rallumer la lumière "casse" l'ambiance, le rythme du montage. Cet arrêt transforme le montage en feuilleton à épisodes, ou donne l'impression d'un incident technique; bref, cette coupure est nuisible.

Voici un "truc" de projectionniste, je ne sais pas qui en est l'auteur, pour ma part je le tiens de Guy VENTOUILLAC; c'est simple, comme l'oeuf de Christophe Colomb, il fallait y penser.

Avec ce procédé, les paniers de gauche et de droite sont changés succes-

sivement. Pendant chacun de ces changements de paniers, un couple stéréoscopique restera projeté sur l'écran: en effet la diapositive qui se trouvait à l'avance dans le projecteur CAROUSEL remonte dans la case "zéro" dès la mise sous tension du projecteur; puis, quand on a passé les 80 vues suivantes, elle revient à son tour en position de projection.

Pour décaler d'une vue le changement de paniers entre la gauche et la droite, on commence par passer des vues "noires", c'est à dire des carrés de carton.

Alors le 79^{ème} couple du montage peut rester projeté pendant le changement des paniers de gauche, et le 80^{ème} pendant le changement des paniers de droite. Si vous avez le choix, réservez ces positions 79 et 80 de votre montage pour

ATTENTION A VOTRE VOITURE

Un de nos collègues a eu la désagréable surprise de ne plus retrouver sa voiture en sortant de notre dernière séance mensuelle rue Saint Jacques. Pourtant il s'était garé en faisant bien attention à ne gêner la circulation ni sur le trottoir, ni sur la chaussée, assez larges à cet endroit.

Vérification faite au Commissariat, sa voiture était à la fourrière. Il s'en est donc tiré avec un peu de frayeur, une grande heure de retard et une forte amende.

Faites donc attention, le stationnement est surveillé, même la nuit. Rappelez-vous que notre salle de projection n'est qu'à deux cents mètres de la station de métro Luxembourg; donc si vous n'avez pas à transporter le matériel de projection... laissez votre voiture ailleurs.

LAME POUR MICROSCOPE

PLAQUE EN VERRE

TOUTE ÉPAISSEUR

DU 0,5 AU 6 mm ET PLUS

DÉPOLIE -CLAIRE

PRÊTE A L'EMPLOI

L
A
M
I
C
R
O

Tél. : 42 07 38 46

3, rue d'Estienne d'Orves

94000 CRETEIL VILLAGE

des photos assez intéressantes pour rester un peu plus longtemps à l'écran: 15 secondes par exemple. Vous aurez ainsi le temps de changer les paniers sans précipitation, donc sans risque d'erreur.

Repérez bien la 79^{ème} vue de votre montage: vous saurez alors, en la voyant projetée, qu'il faut changer le panier de gauche, puis le panier de droite.

Voici la notice que je joins aux auteurs de montages du Club qui sont dans ce cas.

PREPARATION DES PANIERS CAROUSEL POUR LA PROJECTION (si plus de 80 vues)

Pour ne pas avoir de problèmes lors du changement de paniers en cours de projection:

Il y a quatre paniers: deux de gauche, deux de droite.

Placer deux vues noires en tête du panier 1 de gauche (rouge), puis les vues de gauche du montage.

Placer la vue n° 79 de gauche à l'avance dans le projecteur de gauche (ou à part, dans une pochette, pour qu'elle soit placée dans le projecteur juste avant la projection).

Placer une vue noire en tête du panier 1 de droite (vert), puis les vues de droite du montage.

Placer la vue n° 80 du montage dans le projecteur de droite (ou dans une pochette, comme précédemment).

Placer dans le panier 2 de gauche (rouge) vos vues de gauche à partir du n° 80.

Placer dans le panier 2 de droite (vert) vos vues de droite à partir du n° 81.

Placer une vue noire après la dernière vue du montage, dans chacun des paniers 2 de gauche et de droite.

LORS DE LA PROJECTION

Si ce n'est pas déjà fait, placer dans chacun des projecteurs la vue qui avait été mise de côté (respectivement la vue n° 79 de gauche et la vue n° 80 de droite). Allumer les projecteurs.

Cette vue introduite à l'avance dans chacun des projecteurs remonte dans la position "zéro" du panier.

Avancer le projecteur de gauche jusqu'à la position 2 (c'est la deuxième vue noire). Avancer aussi le projecteur de droite jusqu'à la position 1 (la vue noire).

Le montage est prêt à partir aux tops du magnétophone.

Au moment du changement de paniers en cours de projection, la vue n° 79 se trouve projetée sur l'écran. C'est le projecteur de gauche qu'il faut changer en premier: il se trouve alors sur la position "zéro", position dans laquelle le panier peut sortir.

Dès l'apparition de la vue suivante, c'est le projecteur de droite qui est sur la position "zéro": on peut alors changer son panier.

Cette manière de procéder permet de changer les paniers l'un après l'autre, calmement et sans précipitation, sans interruption du montage.

REMARQUE

Il n'est en aucune façon recommandé de créer des montages de plus de 80 couples stéréo. Il est préférable de le décomposer en deux montages, si le sujet le permet. On peut utiliser cette méthode dans le cas où le montage n'a pas beaucoup plus de 80 vues.

Rolland DUCHESNE

POURQUOI PRESENTER DES PROGRAMMES LONGS ?

Vous revenez de vacances, ou d'une visite d'un parc ou d'un monument, ou vous terminez un reportage ou une série de prise de vues en intérieur ou en

macro... Vous découvrez vos diapos, elles sont splendides: ce sera sûrement un beau programme pour une projection en famille ou entre amis, et même

pour répondre à la demande insistante du Club pour les projections mensuelles.

Mettez directement à la poubelle les photos floues, celles qui sont manifestement trop claires ou trop sombres. Vous pouvez aussi jeter les photos bougées.

Certaines de vos photos seront pour vous des souvenirs émouvants: les enfants sur la plage, Madame devant le Mont Saint-Michel, la photo inédite prise pendant un moment d'inattention du gardien, etc. Qu'évoqueront ces "souvenirs émouvants" pour ceux qui n'ont pas participé au voyage, ou qui ne sont pas vos proches? Sauf exception, gardez-les dans un coin ou tirez-les sur papier, mais ne les laissez pas dans un programme destiné au public.

Inutiles aussi dans une projection stéréoscopique les photos dont le premier plan est à plus de vingt mètres, ou même celles dont le premier plan n'est qu'un objet isolé, qui ne fait que donner l'impression que le fond est plus lointain. De même mettez de côté celles qui sont tellement contrastées que la formation d'images fantômes gênantes est inévitable, ou présentent une forte disparité d'exposition gauche-droite; mettez aussi de côté celles dont un défaut de synchronisme laisse apparaître le déplacement d'un objet ou d'un personnage entre les deux vues, et celles où une tache lumineuse importante, reflet par exemple, n'est vue que d'un seul oeil. Si vous avez l'occasion de faire aussi des projections "mono", gardez pour ces séances une seule des photos du couple.

Après ce tri élémentaire, il vous reste déjà moitié moins de travail de montage à effectuer: c'est déjà un gain considérable! Alors profitez-en pour monter plus soigneusement le reste. Vérifiez votre montage: pour la position de la fenêtre, avec un stéréoscope; pour l'alignement en hauteur, à l'occasion d'une projection privée, ou en petite séance du Club: enlevez vos lunettes polarisantes et vérifiez que les points homologues

sont bien à la même hauteur.

On attribue à Vauban l'idée que la chaîne la plus forte n'a que la solidité de son maillon le plus faible. De même, vous pouvez considérer qu'un programme audiovisuel n'aura que la valeur de sa moins bonne photo. N'oubliez pas non plus que vous êtes le plus mauvais juge de vos propres oeuvres.

Alors, trouvez dans votre entourage deux ou trois personnes qui acceptent d'examiner en détail vos vues après montage, si possible en projection, et de noter chaque photo ("correcte", "bonne", "excellente") selon chacun des critères suivants: qualité technique, composition de l'image, intérêt du sujet représenté, impression d'espace. Vous pouvez mettre de côté vos photos estimées seulement "correctes" selon au moins deux de ces critères, ou qui ne sont estimées "excellentes" selon aucun de ces critères.

S'il vous reste encore plus de 80 couples après cette sélection, ce ne peut être que pour au moins une des raisons suivantes:

- vous êtes parti d'une collection extrêmement volumineuse;
- votre "jury" s'est montré trop complaisant.
- vous êtes un véritable génie de la photo en relief;

Alors triez vos photos par sujet représenté, et examinez comparative-ment les photos que des non-initiés pourraient considérer comme représentant à peu près le même sujet; certains des spectateurs pourraient estimer qu'elles font double emploi.

Si après cette nouvelle sélection votre programme est encore trop long, demandez à quelques collègues du S.C.F. d'effectuer encore une sélection dans ce qui vous reste, en votre absence et selon leur propre goût.

Alors le commentaire ou l'accompagnement musical enregistré, ou le fondu-enchaîné, peuvent ajouter un "plus" à ce qui est déjà bon.

Olivier CAHEN

☐☐ Calendrier ☐☐

☐☐ LUNDI 13 NOVEMBRE à 20 h 45, 8 av. César Caire, Paris 8e.

SÉANCE TECHNIQUE animée par Olivier CAHEN.

- LES DEFORMATIONS DE L'IMAGE : effets de maquette et de gigantisme ; étirement ou aplatissement de l'image ; autres déformations.

☐☐ MERCREDI 22 NOVEMBRE à 20 h 30, 252 rue Saint-Jacques, Paris 5e. (RER Luxembourg, parking souterrain rue Soufflot)

Séance mensuelle

(Participation aux frais : 20 francs)

- . Nouvelles fontaines de Paris
- . La Chevauchée fantastique
- deux diaporamas de Gérard CARDON

- . Promenade aux îles Galapagos
- . Etudes de nu académique
- par Charles CLERC

- . Vues prises avec le nouvel appareil RBT S1
- par Pierre CARRICABURU

☐☐ SAMEDI 25 NOVEMBRE de 14 h 30 à 17 h 00, 8 av. César Caire, Paris 8e. BIBLIOTHÈQUE (consultation)

☐☐ MARDI 28 NOVEMBRE de 20 h 00 à 22h 00, 8 avenue César Caire, Paris 8e.

PETITE SÉANCE, animée par Rolland DUCHESNE et Gérard MÉTRON. Projection libre : chacun apporte (de préférence) un petit paquet de diapos en montures 5 x 5, ou bien une nouvelle présentation prévue pour une prochaine grande séance.

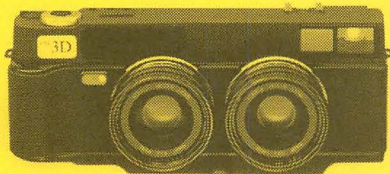
Soirée pour tous, pour progresser ensemble, vivement recommandée aux débutants (et aux autres).

Autres formats : contactez les animateurs quelques jours à l'avance.

☐☐ MERCREDI 13 DECEMBRE à 20 h 30, 252 rue Saint-Jacques, Paris 5e. SEANCE MENSUELLE

Distraction en Relief avec Produits RBT 3-D

RBT 3-D Petit format - Autofocus - Viseur - Caméra S1



un format classique de caméras pourvues
d'équipements modernes.

Hexar - Objectifs lumineux, sans distorsion (f/2 - 35 mm,
7 lentilles de verre en 6 groupes), garantissant des
images fantastiques : couleurs naturelles, contraste
élevé, résolution extraordinaire.

RBT offre de plus une large gamme de projecteurs de
diapos 3-D, de visionneuses stéréo, de montures 3-D



Pour toutes informations,
s'adresser à

RBT - Raumbildtechnik GmbH
Karlst. 19, D-73773 Aichwald
Tél. (1949) 711/364747
Fax (1949) 711/363956

DEMANDE D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS RBT

(gratuite, sans engagement)

Nom : Adresse :

..... Tél : Fax :

RBT 3-D RBT 3-D RBT 3-D RBT 3-D

jc Keller

TEL. : 42.08.77.73

FAX : 42.08.18.30

**SPECIALISTE D'ÉCRANS DE PROJECTION DIRECTE,
RÉTRO-PROJECTION ET PROJECTION RELIEF
POUR AUDIOVISUEL DEPUIS 30 ANS**

**CONSTRUCTEUR DE CADRES DÉMONTABLES
RÉALISATION SUR MESURE UNIQUEMENT**

DEVIS SUR DEMANDE

PLASTIQUES SOUDÉS - 38, RUE FESSART - 75019 PARIS



TRI-VISION

Tél./Fax/Rép. : (02) 40 61 16 92

Jean Marc HÉNAULT

«Le Parc des Quatre Vents»

16, rte de la Briqueterie

44380 PORNICHET

— FRANCE —

ECRAN SUR MESURE toutes tailles, jusqu'au géant 35 x 17 m. **Silver 3D extra lumineux sans soudeur** jusqu'au 2,50 x 5 m panoramique (existe en transonore), **translucides** pour rétro-projection relief, **blanc mat, nacré vidéo**, toile «**duo**» : Silver 3D et dos blanc ou nacré, **toile d'occultation fenêtres** face noire dos argenté (compatible relief).

PROMO : LOTS de 10 LUNETTES polarisées monture plastique, lunettes carton, paire de filtres 10 x 10 cm, **Lunettes anaglyphes**, pochettes transparentes très solides pour diapos, montures **Géopé**.

MATÉRIEL AUDIOVISUEL SIMDA (remise importante de -25 % à -15 % selon articles) du Fondu-enchaîné relief à la double flèche laser, du TASCAM multipiste ou magnéto topeur en passant par le transfert sur CD topé, des projecteurs 250-400 watts aux HTI et XENON (Kit relief avec synchronisateur).

FABRICATION MATÉRIEL D'EXPO de la visionneuse géante à la cabine de projection 3D en passant par l'anamorphose. **vente et location**.

REPORTAGE PHOTO DE MACRO À AÉRIENNE, série de 10 stéréodiapos 2 x 5 x 5 pour particulier ou éditeur (liste sur demande), **diaporama**, installation, maintenance, conférence, **tous travaux photos**, ex. : dupli de diapos couleur en diapos noir et blanc, montage de vos stéréogrammes pour projection ou tirages d'expo. Stage prises de vues et montage, aide technique, **spectacle événementiel** sur écran géant avec diapos 2 x 180 x 120.

«Imprimés 3D, anaglyphes et autres en synergie avec l'Imprimerie Publim à Nantes
Tél. 40 75 49 59 - Fax 40 04 25 53

Imprimerie
PUBLIM
Nous défendons vos couleurs!



SPÉCIALISTE

Lots. Fins de série
Tout matériel pour bricolage photo.
Lentilles. Miroirs. Prismes.
Épaves. Boîtiers. Reflex, etc.
Ouvert du mardi au vendredi de :
9 h 30 à 12 h 30
et de 14 h 30 à 19 h 15.
Ouvert le samedi de 9 h 00 à 12 h 30
et de 14 h 30 à 19 h.
Métro : Alésia - Mouton-Duvernet

PHOTO THIRY

14 rue St Livier, 57000 METZ

Tél. 87 62 52 19

Fax 87 38 02 41

Fournitures pour la stéréo :

écrans, lunettes
Projecteurs ROLLEI et RBT
Montures pour Super-Duplex
et autres vues stéréo

Contrôle des objectifs sur banc optique

Toutes les grandes marques disponibles :

LEICA, NIKON,
CANON, MINOLTA