

Vos photos prennent vie: pas de développement spécial, un tirage ordinaire, mais des images en 3 dimensions!  
Garantie 1 an. Expédié de Suisse.

Je commande 1 LOREO-STEREO-SET (caméra, viseur, sac, et mode d'emploi) et je vous envoie ci-joint en espèces ou par chèque FF 500.- (tout compris) dans une enveloppe recommandée.

Nom.....  
Adresse.....  
.....  
Signature.....  
Date.....

A envoyer à 3-D-Foto-World,  
Case postale, CH-4020 Bâle

## LOREO FF 500- STEREO



Vos photos prennent vie: pas de développement spécial, un tirage ordinaire, mais des images en 3 dimensions!  
Garantie 1 an. Expédié de Suisse.

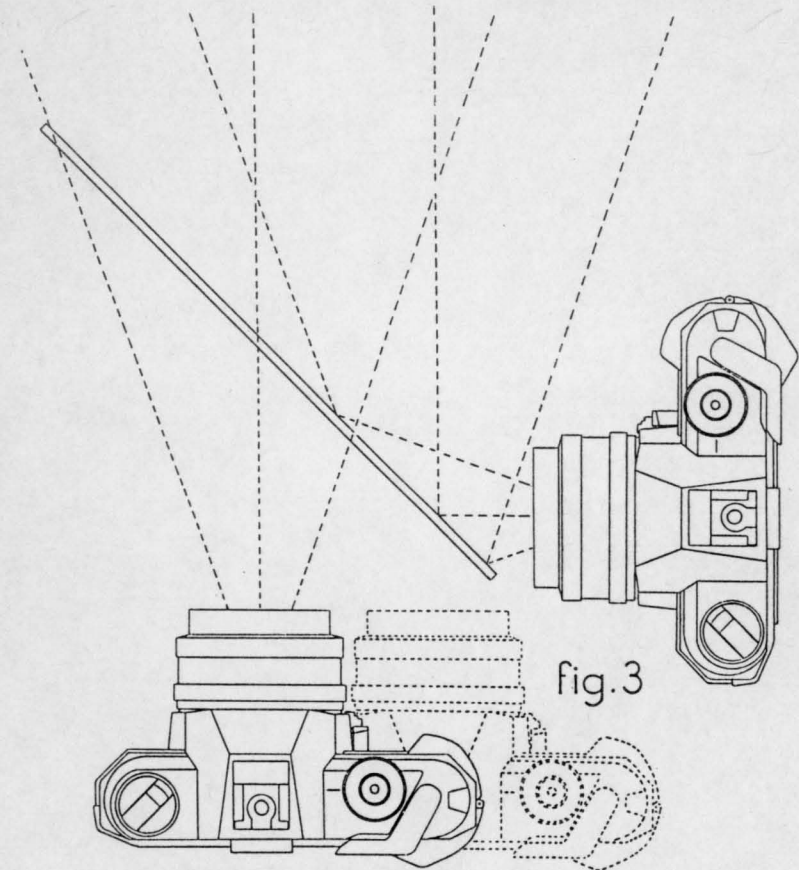


LAME POUR MICROSCOPE,  
PLAQUE EN VERRE  
TOUTE EPAISSEUR  
DU 0,5 AU 6 mm ET PLUS  
DEPOLIE - CLAIRE  
PRETE A L'EMPLOI

L  
A  
M  
I  
C  
R  
O

Tél. : 42 07 38 46  
3, rue d'Estienne d'Orves  
94000 CRETEIL VILLAGE

# BULLETIN MENSUEL DU STÉRÉO-CLUB FRANÇAIS



## Jackie CHERY



Antiquités Photographiques  
Pré-Cinéma

Stereo Realist  
et autres appareils stéréoscopiques  
pour l'usage ou la collection.

Adresse Professionnelle :  
Marché aux Puces St Ouen  
Porte de Clignancourt  
Marché J. Vallès - Stand 42

Adresse Privée :  
117, rue de Montreuil  
75011 PARIS  
Tél : 43 70 19 60

## L'ARBRE à COLLECTIONS

41 rue Violet - 75015 - PARIS

Métros: Emile Zola

ou

La Motte Piquet-Grenelle

☎ (16-1) 45 77 78 79

**OUVERTURE**  
**d'un**  
**RAYON de VENTE**  
**de**  
**CARTES POSTALES**  
**&**  
**VUES**  
**STEREOSCOPIQUES**

**CHOIX IMPORTANT !...**

## COTISATIONS 1991

	France	Etranger
Cotisation (ne comprenant pas l'abonnement au bulletin)	110 F	110 F
Cotisation avec abonnement au tarif préférentiel pour les membres du Club	260 F	290 F
Cotisation de soutien (ouvrant droit à déduction fiscale)	350 F	350 F
Supplément pour envoi par avion		100 F
Frais de 1ère inscription pour les nouveaux membres comprenant la fourniture de la documentation et du manuel	50 F	50 F
Abonnement aux revues Stereoscopic Society et Société Suisse de Stéréoscopie A souscrire avant le 31 mars	60 F chaque	

# BULLETIN MENSUEL DU STEREO-CLUB FRANCAIS

FONDE EN 1903 PAR B. LIHOU

## LE STEREO CLUB FRANCAIS

SIÈGE SOCIAL : 45 rue Jouffroy - 75017 PARIS

Inscrit auprès de la Commission Paritaire des Publications et Agences de Presse  
(N° 58938)

Président d'honneur : Jean Soulas

Président : Jean Mallard - 15 rue Lelégard - 92210 Saint-Cloud.

Secrétaire : Marcel Durkheim - 10 rue des Glycines - 92700 Colombes.

Trésorier : Michel Bignon - 33 rue Jouffroy - 75017 Paris.

C.C.P. Stéréo Club français 6491-41 U Paris.

## LE BULLETIN

87ème année

N° 749

MAI 1991

Le Numéro : 25 F - Abonnement annuel : 210 F. (France)

235 F. (Etranger et DOM) - 310 F. (tous envois avion).

Des tarifs préférentiels sont accordés aux membres du S.C.F.  
Les abonnements pris jusqu'au 31 août sont à effet rétroactif  
(livraison de tous les bulletins de l'année en cours).

Gérant : Jean Mallard

Rédacteur : Olivier Cahen, 16 rue des Grès, 91190 Gif sur Yvette.

## SOMMAIRE

- P. 2 Le SCF renouvelle son bureau
- P. 3 Animation, par Gérard METRON
- P. 5 Présentation du caméscope 3D Toshiba
- P. 6 Billet
- P. 7 L'actualité en relief
- P. 8 Forum
- P. 9 Les appareils doubles, par Gérard METRON
- P. 10 Un dispositif à base variable, par Joël ZIPPER
- P. 15 Autostéréogrammes à points aléatoires, par David G. STORK
- P. 17 Commande synchrone de deux projecteurs, par Rolland DUCHESNE
- P. 20 Calendrier

En couverture un dessin illustrant l'article de M. Zipper.

## LA VIE DU CLUB

### LE S.C.F. RENOUVELLE SON BUREAU

Conformément à sa tradition, et compte tenu des nouveaux statuts et de son règlement intérieur, le Conseil d'Administration du S.C.F. s'est réuni le 25 mars, pour désigner les membres de son Bureau pour l'exercice 1991, jusqu'à mars 1992.

Le Conseil d'Administration, élu par l'Assemblée Générale du 21 mars, se composait des personnes suivantes :

Jean SOULAS, président d'honneur ; Catherine AUBERT, Roland AUBERT, Michel BIGNON, Léon BRACHEV, Olivier CAHEN, Gérard CARDON, Daniel CHAILLOUX, Guy CHAMINANT, Francis CHANTRET, Grégoire DIRIAN, Roger DUCHENE, Rolland DUCHESNE, Marcel DURKHEIM, Paul GERARDY, Robert GERBIER, Jean-Paul HAUTDUCEOEUR, Roger HUET, Marcel LACHAMBRE, Robert LESREL, Jean MALLARD, Gérard METRON, Guy MOISAN, Jean-Pierre MOLTER, Guy VENTOUILLAC.

Deux démissions du Conseil d'Administration ont été enregistrées, celles de Roland AUBERT et de Roger DUCHENE. Le Conseil a pris acte de ces démissions, souhaitant que tous deux puissent encore, comme précédemment, consacrer leurs loisirs à la pratique de la stéréoscopie.

Le Conseil a décidé de coopter, sous réserve de leur accord, à titre provisoire et à confirmer lors de la prochaine Assemblée Générale, Georges VERBAVATZ et Charles COULAND.

Le Bureau a été désigné comme suit

- président, Jean MALLARD
- vice-président, chargé de la pratique de la stéréoscopie, Gérard METRON
- vice-président, chargé des relations extérieures, Jean-Pierre MOLTER
- vice-président, chargé de l'administration de l'Association, Robert LESREL
- secrétaire, Marcel DURKHEIM
- trésorier, Michel BIGNON
- trésorier adjoint, Léon BRACHEV
- membres associés au Bureau
- rédacteur du Bulletin, Olivier CAHEN
- commissaire général, Rolland DUCHESNE
- pour l'aide à la présentation de la demande de reconnaissance d'utilité publique, Georges VERBAVATZ.

## COMMENT VA LA STÉRÉOSCOPIE ?

Tout va pour le mieux, en ce moment.

Le FESTIVAL INTERNATIONAL DE L'IMAGE EN RELIEF qui aura lieu à Paris en septembre prochain sera, à coup sûr, l'événement mondial de l'année : le 8e Congrès de l'I.S.U. et les autres manifestations du Festival se réuniront en une grande fête de l'image 3D. Ce sera pour nous l'occasion de retrouver nos collègues du monde entier et de voir leurs travaux dans le cadre magnifique du Palais de Tokyo, à deux pas de la Tour Eiffel.

A l'heure actuelle, tous les membres du SCF ont dû recevoir par courrier personnel la documentation du Festival. Si tel n'est pas le cas, réclamez-la au plus vite à FESTIVAL 3D, 41 rue Barrault, 75013 PARIS.

Notre club semble en forme. Les SÉANCES MENSUELLES sont largement fréquentées et nous n'avons guère de soucis pour trouver des programmes de qualité. Ces séances sont ouvertes à toute présentation bien montée et d'intérêt général. Les séquences ou les montages de courte durée sont particulièrement recherchés, ainsi que les vues d'actualité. Les PETITES SÉANCES de projections libres révèlent des talents jusque là inconnus ou simplement permettent à chacun de montrer sa production et de connaître les sentiments de ses collègues. La fréquentation est variable, mais nous étions 35 à la séance du 17 avril, y compris, il est vrai, un petit groupe d'étudiants venus avec notre collègue munichois Gert KRUMBACHER. Nous pourrions voir bientôt lors de nos grandes séances la plupart des vues apportées ce soir-là par les participants, mais la surprise nous est venue de Claude TAILLEUR, qui avait avec lui un projecteur 6 x 13 tout neuf prêt à être expédié. Tout le monde a pu voir une image nette et lumineuse, couvrant tout l'écran carré.

Les SORTIES vont reprendre. Il en est prévu une au mois de juin et deux à l'automne. La première sera conduite par Roger HUET.

Nous attendons vos propositions dans tous les domaines de l'animation et nous vous engageons, bien entendu, à prendre beaucoup de photos durant la belle saison. De votre travail dépendent les soirées stéréo de l'année à venir.

Gérard MÉTRON

## NOUVEAUX MEMBRES

- 4414 Horst MULLER  
Podbielski strasse 40 - 3000 HANNOVER 1 - ALLEMAGNE  
Tél : (0511) 66 38 23
- 4415 Patrice ERNOULT  
74 rue de la Crête - 59650 VILLENEUVE D'ASCQ - Tél : 20 05 42 55.
- 4416 Arnaud PROCHASKA  
15 bis boulevard Gambetta - 46000 CAHORS  
Tél : 92 76 31 61
- 4417 Marc MULLER  
50 rue Godefroy Cavaignac - 75011 PARIS
- 4418 Michel NESI  
16 rue de Montevideo - 75116 PARIS  
Tél : (1) 45 04 08 36
- 4419 NORMAND  
51/53 route de Saint-Nom - 78620 L'ETANG-LA-VILLE
- 4420 Jean-Luc GARRIGUES  
AULERY 82110 LAUZERTE
- 4421 Djillali R'GUIBA  
52 rue Letort - 75018 PARIS  
Tél : (1) 42 52 53 99
- 4422 Christian CHRIS-SERS  
B.P. 5042 MONTPELLIER Cedex  
Tél : 67 54 09 81
- 4423 Roland BARAUD  
17 Fon de la May - 24240 SIGOULES  
Tél : 53 58 37 10
- 4424 Michel LECOMTE  
Rue Croix Gabriel 4 - 1400 NIVELLES - BELGIQUE  
Tél : (19) 32 67 21 67 04
- 4425 François CHOPY  
11 rue Pierre de Fermat - 66000 PERPIGNAN

## NOS AMIS DISPARUS en août 1990

- Louis BARTHELEMY, l'Infemet, 83740 LA CADIÈRE D'AZUR  
adhérent depuis 1984 et épris de 6 x 13
- Guy MERMANT, 46 rue Robert Leuthreau, 91600 SAVIGNY SUR ORGE  
adhérent depuis 1986

Le Stéréo-Club tient en la circonstance à assurer de son amitié Madame Barthélemy et Madame Mermant, ainsi que sa jeune fille Sophie, auxquelles il transmet ses condoléances attristées.

## COMPTE-RENDU DE LA SEANCE DE PRESENTATION DU CAMESCOPE TOSHIBA 3D (16 mars 1991)

Constant MARTIN avait déjà tout expliqué dans les Bulletins n° 740 et 745. Il nous avait conté comment il avait réussi à faire fonctionner sur un téléviseur multistandard européen un matériel japonais construit pour les normes NTSC. Nous ne demandions plus qu'à voir : c'est fait.

La salle était bien remplie dès l'ouverture. Intrigués par les petites boîtes électroniques que M. MARTIN déballait devant nous, nous attendions que le miracle se produise, et soudain l'image est apparue. Puis nous nous sommes installés devant le téléviseur et nous avons chaussé à tour de rôle les lunettes à cristaux liquides : alors nous avons vu l'image mouvante en relief et nous vous livrons ici nos premières impressions. Le léger scintillement perceptible dans les hautes lumières disparaît presque lorsque nous fermons les volets de la salle pour atténuer la lumière ambiante. Les infinis semblent un peu trop proches sur l'écran cathodique. Sans nul doute, la projection vidéo produit de ce point de vue un meilleur effet. La fenêtre, située vers trois mètres, apparaissait un peu trop éloignée à nos spécialistes.

M. MARTIN présentait pour sa démonstration des séquences qu'il a lui-même réalisées dans son jardin (effets de jaillissement saisissants), et aussi à la Fête des Loges et chez les Dinosaures du Palais de la Découverte. Il ne reste plus qu'à écrire un vrai scénario pour la vidéo 3D. Si le coeur vous en dit...

Gérard METRON

## 12ème FOIRE A LA PHOTO DE CHELLES (16-17 mars 1991)

Ce sont nos collègues Rolland DUCHESNE, Georges MOUGEOT et J. FRANKOWSKI qui ont assuré la permanence au stand du Stéréo-Club Français le samedi 16 mars dans une nouvelle salle du Centre Culturel de Chelles.

La présentation habituelle des équipements stéréoscopiques pour la photo en relief et des autres techniques de l'image en relief, ainsi que les publications actuelles sur ce sujet, ont permis la venue de nombreux visiteurs à notre stand.

Nous remercions les organisateurs et leurs équipes pour leur bienveillante action.

Jean-Pierre MOLTER

## PETITE ANNONCE

VENDS : 2 biobjectifs stéréo CSV (Jouef) f/2,8-50 (voir bulletin 727 p. 20) pour le format double 18x24 en monture unique 5x5. Prix 680 F pièce (valeur neuf : 2104 F les deux)  
Michel LIMET, tél : 54 34 19 76.

## BILLET

### LE BULLETIN CHERCHE DE L'AIDE

La mise au point du Bulletin doit être un travail d'équipe. Il faut éviter que l'indisponibilité (voyage, autre activité ...) du rédacteur mette le Club en panne. C'est pourquoi, alors que je prends en charge la responsabilité du Bulletin, je souhaite que l'équipe de rédaction du Bulletin trouve dès maintenant quelques collègues pour s'étoffer.

Voici en quoi peut consister notre travail :

- susciter la production d'articles intéressants ;
- relancer les collègues qui nous ont annoncé des articles ;
- discuter avec les auteurs pour obtenir une bonne rédaction ;
- parfois redessiner les figures, ou demander d'autres figures ;
- mettre au point la mise en pages, en accord avec l'imprimeur ;
- relire les épreuves, vérifier la reproduction des figures ;
- effectuer ou vérifier la diffusion du Bulletin.

La vérification des épreuves est un gros travail, il est encore arrivé récemment qu'un nombre effrayant de coquilles échappe à notre relecture. Tous ceux qui ont un goût pour le travail d'équipe, la rédaction, le dessin, la confection des maquettes, ou qui ont un micro-ordinateur compatible IBM-PC ou Macintosh, ou plus simplement un peu de temps ... sont les bienvenus.

Olivier CAHEN

## APPEL

Le Conservatoire National des Arts et Métiers (C.N.A.M.) prépare la célébration de son bicentenaire en 1994.

Pour cette manifestation, il souhaite retrouver des vues photographiques anciennes le concernant et il fait appel à tous ceux qui, dans leurs collections, possèderaient de tels documents.

Toutes les vues : cartes postales, tirages sur papier, ou sur verre, tous formats, vues simples ou stéréoscopiques, seront les bienvenues.

Ces vues, confiées au C.N.A.M. par leurs propriétaires respectifs, seront reproduites et les originaux immédiatement retournés ; et seules les reproductions seront présentées au public.

Merci d'avance de jeter un coup d'oeil dans vos collections et d'en aviser, pour le Club,

Rolland DUCHESNE, bât 3D Cité La Tournelle  
91370 VERRIERES LE BUISSON

en lui indiquant les caractéristiques, formats, supports, sujets, dates, des vues que vous proposez. Contact sera pris par la suite avec vous.

Les vues recherchées concernent essentiellement le Conservatoire et son annexe, l'ancienne Ecole Centrale des Arts et Manufactures ; les bâtiments, le musée, les laboratoires ainsi que les rues et abords immédiats.

Merci d'avance

### "LE DESSIN STEREOSCOPIQUE" EN LANGUE FRANCAISE

Notre ami Georges BELIERES, Lot Can Fonts 66230 Prats de Mollo, a traduit l'ouvrage d'Arthur Girling (voir bulletin n° 745). Version manuscrite avec illustrations d'origine, disponible à l'adresse ci-dessus, 88 pages : 65 F.

## L'ACTUALITE EN RELIEF

### Activités régionales

• Les samedi 16 et dimanche 17 mars a eu lieu au Pouliguen le Festival 1991 du Clic-Clac-Club. Près de 150 personnes ont pu y assister, ce malgré la concurrence d'une rencontre de football le samedi soir. Ouest-France a commenté "ce moment privilégié du Festival : une promenade en relief à travers le Parc Astérix, les égouts de Paris et Avoziāz sous la neige, grâce à l'objectif et à l'humour de Jean-Marc Hénault". (C'est ce même diaporama qui sera présenté à Paris au cours de notre séance mensuelle du jeudi 16 mai)

• Par ailleurs M. Hénault nous communique les informations suivantes.

1- Il offre aux membres du S.C.F. de faire des tirages Cibachrome anaglyphiques de leurs meilleures diapos stéréo, N&B. ou couleur, à **prix coûtant**, sous condition d'autoriser le Clic-Clac-Club à utiliser ces tirages pour son exposition annuelle (quelques réserves toutefois pour les diapos couleur).

2- Pour ceux qui désireraient présenter des projections dans la région Nantes et Côte d'Amour, le C.C.C. peut mettre à disposition son matériel (Carousels de 400 W, écran de 3 m<sup>2</sup> ou 12 m<sup>2</sup>) moyennant dédommagement pour frais (usure des lampes, déplacements, lunettes, etc ...).

3- Il serait heureux de recevoir des suggestions quant aux sujets intéressants à stéréophotographier dans la région 44 et limitrophe.

Pour tout renseignement, contacter J.M. HENAUULT, "Aux 4 vents", 44380 PORNICHET (joindre timbre pour réponse).

### Une exposition au Musée des Douanes de Bordeaux

Jusqu'au 26 mai 1991, dans le cadre de la manifestation "Arrêt sur l'image", le Musée des Douanes de Bordeaux présente une exposition en hommage au directeur des Douanes Jules ITIER.

Lors des missions officielles qu'il a effectuées de 1843 à 1846, Jules ITIER a réalisé de multiples daguerréotypes. L'exposition retrace ses voyages au travers notamment de reproductions de ses daguerréotypes : Saint-Louis du Sénégal, la Chine, les Indes, l'Egypte.

Bien que la stéréoscopie soit absente de cette manifestation, nous avons tenu à la signaler en raison de l'intérêt qu'elle peut présenter pour nombre de nos lecteurs que nous savons passionnés par les pièces de collection. Notre collègue Jean-Alain CHEMILLE y a lui-même apporté sa contribution.

(Musée des Douanes, 1 place de la Bourse, 33000 BORDEAUX, tél : 56 52 45 47)

### Une séance de projection de gala à Clamart

Le samedi 25 mai à 19 heures aura lieu à la mairie de Clamart une séance de projection organisée par le Ciné Photo Club Clamartois dans le cadre d'une animation photographique de deux jours. Notre collègue Roger HUET y présentera une projection en relief, avec accompagnement musical "en direct" par ses deux amis musiciens que nous connaissons bien. Entrée gratuite.

## FORUM

COURRIER DES LECTEURS analysé par Grégoire DIRIAN

### ∞ Les disciples d'Emmaüs

A la suite de l'article de Jean-Claude BERNARD ainsi intitulé paru dans le Bulletin n° 747 (p. 3), dans lequel il rapportait ses constatations sur le rôle des couleurs dans la perception du relief, plusieurs lettres nous sont parvenues qui confirment le phénomène signalé. Mais ... toutes semblent affirmer qu'il se manifeste à l'inverse de ce qu'a observé M. BERNARD !

Ainsi Sébastien STELITANO nous dit :

*"... Il y a quelques années, j'ai eu l'occasion de suivre des cours de peinture et j'ai retenu que les couleurs chaudes (le rouge, le jaune, l'ocre) semblent plus proches que les couleurs froides (vert, bleu) ... Seulement tout n'est pas aussi simple, car j'ai appris également que les couleurs sombres rapprochent et que les couleurs claires éloignent. Or les couleurs chaudes sont en grande majorité claires, ce qui conduit à une contradiction. Pour ma part, je pense que la notion sombre/clair est beaucoup plus évidente que la notion chaud/froid" (l'auteur donne quelques exemples à l'appui).*

Olivier CAHEN a retrouvé la mention de ce phénomène dans le numéro de janvier 1987 de la revue "Pour la Science", pages 90 à 94, sous la signature de Jearl Walker :

*"Certaines publicités imprimées donnent une impression de relief par la juxtaposition de régions de couleurs différentes. De petites lettres rouges sur fond bleu paraissent par exemple en relief si l'éclairage est suffisant ..."*

*"... La position de l'image bleue située du côté nasal de l'image rouge crée l'illusion que le cercle bleu est plus éloigné que le rouge."*

Ainsi l'auteur de cet article voit, contrairement à ce que relate M. Bernard, le rouge devant le bleu, et donne même de cet effet une tentative d'explication "scientifique" qui, en fait, est incohérente, malgré le nom prestigieux de la revue qui publie cet article.

De son côté, Jean MALLARD nous écrit :

*"... Le Général Hurault signale le phénomène en cause page 47 (dernier alinéa) et page 48 de son ouvrage. Mais il dit que sur fond sombre le rouge lui paraît beaucoup plus près que le bleu, ce qui est en contradiction avec l'article précité. J'ai observé le phénomène avec des tubes lumineux de publicités rouges et bleus situés dans un même plan vertical, alors que je ne m'attendais à rien de ce genre. Mais je ne me souviens pas du sens du phénomène"*.

En consultant l'ouvrage en question, on apprend que certaines personnes perçoivent ce phénomène même en vision monoculaire, mais que c'est surtout en vision binoculaire qu'il se manifeste, tout comme le constate M. BERNARD (c'est donc à tort que dans les quelques lignes d'introduction à son article nous avons parlé de "relief subjectif"). Il ne semble pas y avoir d'explication vraiment convaincante à ces bizarreries.

D'autres de nos correspondants nous disent avoir eux aussi remarqué ce phénomène, tels Michel GIRARD et Guy MARTIN. Mais ils l'assimilent à un autre phénomène qui est en réalité tout différent : le rapprochement des objets rouges sur fond bleu ou vert, par exemple, qu'on observe lorsqu'on regarde une diapo avec les deux yeux à travers une loupe de grande dimension. Rappelons que ce dernier phénomène est connu et bien expliqué : il est dû à la réfraction différente du verre pour les différentes longueurs d'onde. Il ne se produit pas si on utilise une loupe achromatique.

### ∞ L'anaglyphie

L'article de Gérard FIEFFE paru dans le même Bulletin n° 747 (p. 6) a suscité le commentaire suivant de notre ami Marc CHAUVIERRE.

*"Je suis très étonné par le début de l'article de Monsieur FIEFFE sur l'anaglyphe, où il indique que les anaglyphes ne sont possibles qu'avec des images en noir et blanc ou teintées. Ignore-t-il qu'il y a eu des émissions de télévision en anaglyphe couleur depuis longtemps, sans compter celle du 19/10/82, en France (ratée) mais reprise avec succès en Belgique et en Suisse. A l'époque, une note a paru à ce sujet dans le Bulletin du Stéréo-Club. Il y a quelques semaines des émissions de ce type ont été reprises en Belgique !!*

*Je parle longuement du sujet dans mon livre "La télévision en relief" paru aux Editions Techniques et Scientifiques Françaises\* (épuisé) et j'y consacre quelques pages avec courbes et schéma dans mon dernier livre "75 ans de radio et de télévision" paru aux Editions Chiron (40 rue de Seine Paris 75) en mars 90.*

*Si l'on utilisait un système d'observation comportant deux voies et un miroir dichroïque, on aurait d'aussi bons résultats qu'avec la polarisation de la lumière. Avec les filtres Wratten, on perd aux environs de 600 nanomètres, mais l'image reste très valable. De toutes façons, la TV couleur n'est pas parfaite, même en TV bidimensionnelle.*

*J'attends avec impatience les explications de Monsieur FIEFFE sur son procédé, et j'espère qu'il nous en fera la démonstration au Festival international de l'image en relief.*

\* La page de couverture de ce livre était un anaglyphe de Malifaud et les lunettes sous la couverture.

### ∞ Les filtres anaglyphiques des frères Lumière

A la suite de l'information donnée par Pierre de SEPTENVILLE (voir Bull. n° 744, p. 17), Jean MALLARD nous signale que la description de ces filtres particuliers pour anaglyphes a été publiée dans Photo-Revue du 15 mai 1935, pages 154 et 155. Ceux qui sont intéressés par cette question pourront obtenir photocopie de ces pages en s'adressant à la Rédaction.

## SALON INTERNATIONAL PHOTO-VIDEO-SON PARIS 27/09 au 2/10/91

*Cette année, les dates du Salon et du Congrès ISU coïncident en partie. Certains de ceux qui me prêtaient autrefois main-forte au Salon seront occupés au Congrès.*

*Si vous avez quelques heures pour m'aider à tenir le stand du SCF, répondez-moi d'urgence.*

*Jean-Pierre MOLTER, 13 rue Alfred Fournier, 92370 Chaville, tél : 47 50 56 20.*

## INFORMATIONS SUR LES APPAREILS DOUBLES ACTUELLEMENT EN FABRICATION

Les Frères MILLER (double YASHICA FX3 base 76 mm, voir Bulletin n° 747, p. 12-13, image du haut) sont dépassés par les commandes : ils en sont actuellement à un délai de livraison de 10 mois. Il envisagent, devant ce succès, de passer à une production semi-industrielle.

La lecture du dernier Bulletin de la Société allemande de stéréoscopie nous enseigne qu'un autre appareil 35 mm double est proposé actuellement. Il s'appelle OPTRON 3D. Format 24 x 36, base 76 mm, baionnette K, obturateur à rideaux métalliques, électronique ou manuel, de 16 sec. à 1/1000e sec., pose B, LED dans le viseur, retardateur, touche contre-jour... Si le coeur vous en dit, vous pouvez demander une documentation à Peter KATO, Wildenbruchstr. 10, D-4000 Düsseldorf 11.

Mais ce n'est pas tout : 3D Foto World (voir annonce publicitaire en couverture du Bulletin, remise 10% aux membres du S.C.F.) vient de diffuser une feuille d'information où l'on peut découvrir encore l'existence d'un double PRAKTIKA 24 x 36 et même d'un SEAGULL double 6 x 6 pliant à deux soufflets qui vient s'ajouter au SEAGULL double 6 x 6 rigide made in Taiwan mentionné dans le Bulletin de mars.

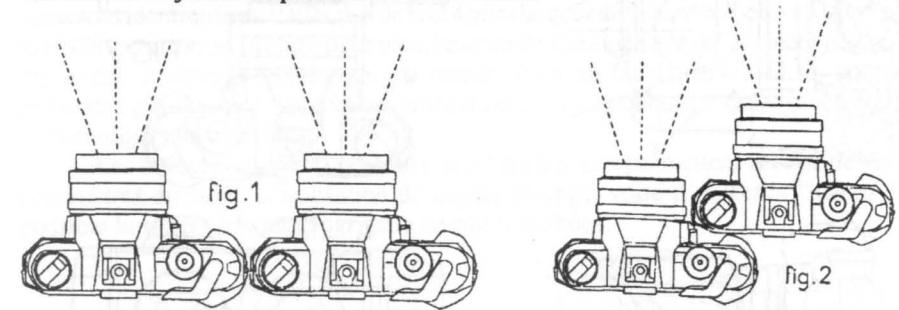
Et puis il y a encore Philippe GAILLARD, qui pourra peut-être vous coupler deux BEIRETTE ELECTRONIC...

Si l'on compte le RBT 24 x 33 à base 65 mm que nous avons évoqué dans les précédents Bulletins, et en ajoutant à la liste des possibilités le BIGLOR de Claude TAILLEUR qui n'est pas un couplage, mais un boîtier tout à fait singulier en un seul bloc, à base 65 mm et plein format 24 x 36 jusqu'à 33 cm de distance grâce à des fenêtres de prise de vues élargies, on ne doit pas être loin de la dizaine d'appareils doubles annonçant leur lancement sur le marché de la stéréoscopie !

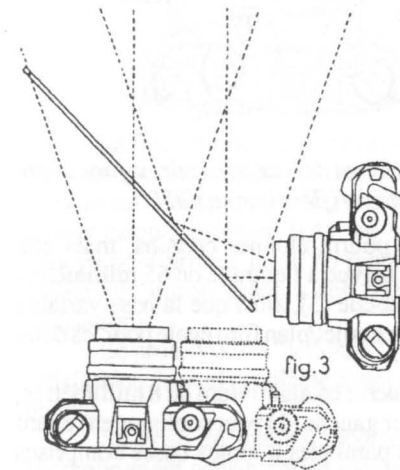
Il semble que vous aurez du mal à vous procurer ces merveilles avant l'été. Vous pourrez certainement les découvrir et les prendre en main au Festival, au mois de septembre, tout en faisant connaissance avec leurs constructeurs. D'ici là, vous pourrez toujours trouver une bonne occasion à Bièvres (1er et 2 juin) : ne manquez pas de nous contacter au stand S.C.F. si vous hésitez dans le choix d'un appareil d'occasion.

## UN DISPOSITIF A BASE VARIABLE

La réalisation de couples d'images stéréoscopiques à l'aide de deux boîtiers photographiques mono-objectifs offre différentes solutions : la disposition des boîtiers, l'un à côté de l'autre fixés sur une barrette rigide (fig. 1), a l'inconvénient de donner un entraxe des objectifs de plus de 100 millimètres.



Pour réduire cette base, on peut faire chevaucher un boîtier devant l'autre (fig. 2). Mais cette position ne donnant pas des images de même grandeur, elle rend leur observation pénible, surtout en ce qui concerne les tout premiers plans.

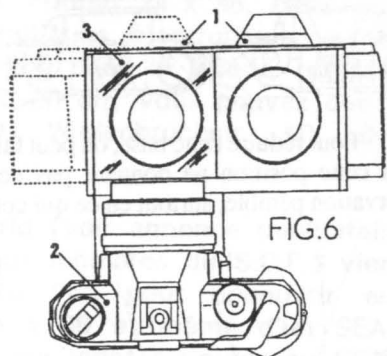
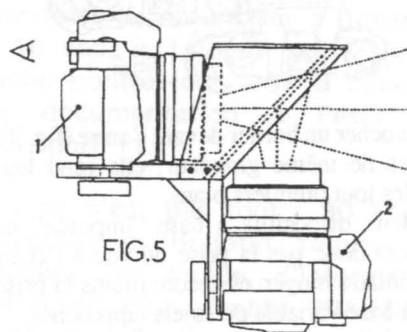
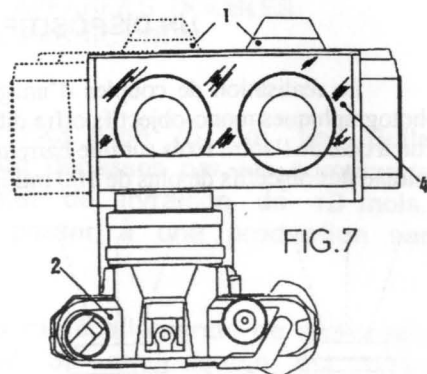
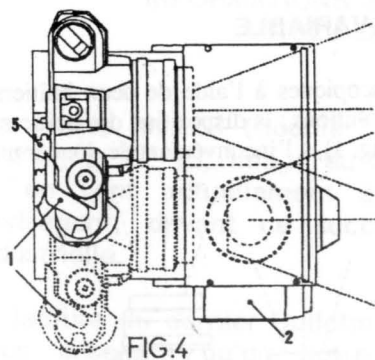


Ces deux dispositifs à base "imposée" ne permettent donc pas la prise de vue à l'écart interpupillaire moyen et encore moins la prise de vue à base variable de sujets rapprochés.

Une troisième solution est cependant possible par l'emploi d'un miroir semi-réfléchissant (fig. 3), disposition rendant possible la prise de vue simultanée à base variable, mais présentant encore certains inconvénients, dont les principaux sont l'encombrement et le poids, ainsi que le coût, d'un tel miroir (au regard de ses dimensions).

Les couplages définitifs d'appareils reflex amènent pour certains une base de 65 millimètres mais n'autorisent pas la base variable. Ils amènent donc un avantage, mais pour un inconvénient de taille : leur prix.

Toutes ces constatations m'ont amené à une conclusion : un stéréoscopiste obstiné, qui désirerait réaliser des couples d'images à l'aide d'un système à base variable, relativement compact, n'aurait que deux solutions : se lamenter en attendant, mois après mois, la parution du bulletin lui annonçant la sortie du matériel tant convoité, ou bien alors rejoindre le groupe des bricoleurs déjà nombreux au Stéréo-Club. Etant d'un caractère plutôt impatient, j'ai opté pour la deuxième solution. La réalisation suivante concerne donc un dispositif relativement peu encombrant qui permet, à l'aide de deux boîtiers mono-objectif, la prise de vue stéréoscopique de sujets mobiles, en utilisant une base variable en fonction de la distance du sujet à photographier, allant de la base correspondant à l'écart interpupillaire moyen à la stéréophotomacrographie.



(fig. 4 : vu de dessus ; fig. 5 : vu de profil droit ; fig. 6 : vu de face avec miroir face avant à réflexion totale ; fig. 7 : vu de face avec miroir semi-réfléchissant 50/50.

La disposition peu orthodoxe des boîtiers pourra étonner certains, mais elle permet, grâce à un tracé relativement serré, la prise de vue à l'entraxe de 65 millimètres à l'aide d'un miroir optique face avant à réflexion totale (3), ainsi que la base variable grâce à un miroir semi-réfléchissant 50/50 (4), (distance sujet/plan film égale pour les deux boîtiers).

Ce dispositif est composé d'un support en équerre en aluminium de 8 millimètres, sur lequel sont solidarités les deux boîtiers. Le boîtier gauche (1) peut coulisser en regard d'une réglette (5), amenant ainsi les axes optiques parallèles à toutes bases comprises entre zéro et 65 millimètres.

Un bâti fixé sur le support reçoit les miroirs qui sont inclinés à 45° sur l'axe optique du boîtier droit (2), ce qui donne des images inversées par rapport à celles issues du boîtier gauche (1) ; il faudra donc, lors de la projection, les retourner et ne pas les mélanger avec d'autres, par rapport au réglage de netteté.

Le miroir semi-réfléchissant 50/50 (4) absorbe la moitié de la lumière, il est donc nécessaire d'en tenir compte pour ce qui est du choix de la rapidité des films (exemple : un film 50 ASA sans miroir correspondant à un film 100 ASA avec).

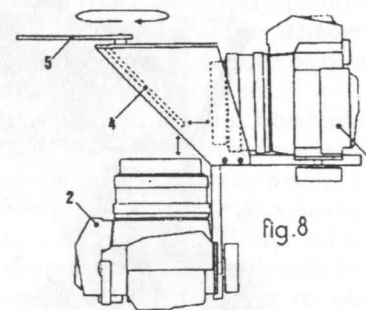
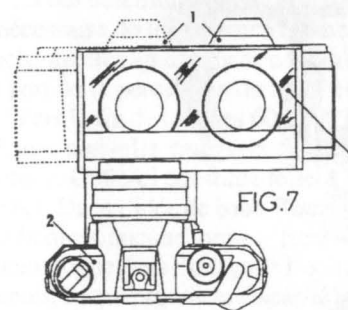
L'utilisation du miroir optique à face avant permet, pour la base de 65 millimètres, une réflexion directe, et donc, sans perte de lumière.

Pour ce qui est des boîtiers, le choix s'est révélé relativement simple, il est vrai qu'il

n'existe pas un grand nombre d'appareils reflex 24x36 automatiques à priorité à l'ouverture, compacts et équipés d'une prise permettant le déclenchement électrique. J'ai donc opté pour deux boîtiers PENTAX P30N répondant à toutes ces caractéristiques et présentant de plus l'avantage d'être très abordables (1680 F à la FNAC en avril 91 : le boîtier + son objectif 50 millimètres).

L'utilisation de ce dispositif avec d'autres boîtiers est possible. Si leurs dimensions sont identiques au P30N, pas de problème (largeur de la base du boîtier 31,7 mm pour le P30N, position du filetage pour pied, hauteur de l'axe optique de l'objectif). Si ce n'est pas le cas, il reste la solution du sur mesure (voir en fin d'article). Si les boîtiers ne possèdent pas de prise électrique, l'utilisation de déclencheurs souples mécaniques ou pneumatiques fera l'affaire.

Les boîtiers équipés d'objectifs de 50 millimètres permettent la prise de vue à 45 centimètres du sujet. L'utilisation de bagues-allonge, voire d'objectifs "macro", rend possible la stéréophotomacrographie de sujets mobiles.



La fig. 7 montre que le miroir semi-réfléchissant (4) ne couvre qu'une partie de la "fenêtre" de la face avant du dispositif, laissant ainsi entre les boîtiers et le miroir (fig. 8) un écart suffisant pour y interposer des objectifs 50 millimètres avec bagues-allonge pour arriver jusqu'au rapport 0,45, ou bien les mêmes objectifs en inversion, avec bagues-allonge pour arriver jusqu'au rapport 0,65. Pour aller au-delà il suffirait d'éloigner les boîtiers du miroir grâce à des "rallonges" qui s'adapteraient au support (en cours de réalisation).

Le prototype du "VISIO 3" (nom de baptême de ce dispositif) m'a procuré entière satisfaction, le seul problème ayant été son coût élevé, dû à la réalisation d'un exemplaire unique.

Sa prise en main s'apparente à la tenue d'un camescope : d'un poids et d'un encombrement sensiblement identique (1800 g).

La pratique a montré que dans certaines conditions, un pare-soleil (5) (fig. 8) devenait indispensable afin de protéger des rayons du soleil, l'objectif du boîtier droit (2).

La télécommande bricolée (d'un coût inférieur à 200 F) est positionnée sur le côté droit du dispositif, mais peut également (pour des prises de vue très rapprochées par exemple sur pied) être désolidarisée du support et prise en main. (Un mode de réalisation de la présente télécommande peut vous être envoyé contre une enveloppe timbrée à 2,30 F)

La rencontre avec des amis stéréoscopistes m'a convaincu de ne pas réserver ce dispositif à mon utilisation strictement personnelle, mais plutôt de l'étendre, d'une part à l'appréciation des membres du Stéréo-Club et d'autre part, dans l'espoir qu'ils y trouvent un quelconque intérêt, d'entreprendre la mise en oeuvre d'une "petite série". Pour ce faire,



les délais de fabrication en atelier de mécanique et surtout ceux de livraison des surfaces réfléchissantes étant de 5 à 6 semaines, les membres désireux d'acquérir ce dispositif, peuvent me contacter avant la fin mai 91. Ce délai peut sembler bien court, mais pensant que cet article paraîtrait dans le bulletin d'avril, il m'est impossible maintenant de reculer cette échéance pour ne pas pénaliser les stéréoscopistes m'ayant déjà passé commande (pour une réception courant juillet). Mon but n'est pas de produire en "série", mais simplement de faire bénéficier un plus grand nombre d'un tarif avantageux, dû à une commande groupée. Cependant, si par la suite, une demande suffisante se manifestait, il serait tout à fait possible de renouveler la même opération.



Prix du dispositif : pièce en aluminium (AU4G) anodisé noir, avec miroir face avant à réflexion totale (\*) et semi-réfléchissant 50/50 (\*\*): 2300 F (+ port : 70 F envoi en recommandé)

(\*) : Les miroirs courants présentent l'inconvénient d'une réflexion encombrée de multiples reflets parasites, dû au fait que la surface réfléchissante se trouve sur la face postérieure du verre. Les miroirs optiques, grâce à leur surface située sur la partie avant du verre, offrent une réflexion parfaite, sans aucun parasite.

(\*\*): Les miroirs semi-réfléchissants offrent l'avantage d'être, à la fois, réfléchissants sur une face (selon le même principe que le miroir optique) et transparents au travers de l'autre face.

Pour plus de renseignements, écrire à : J. ZIPPER, avenue de Verdun, 84330 Le Barroux.

P.S. : M. DIRIAN me signale que la disposition des boîtiers préconisée dans ce présent article a déjà été décrite dans le livre de J.G. FERWERDA "The World of 3D" (P. 114 et 115 de la 1ère édition) on y mentionne qu'elle a fait l'objet d'une réalisation pratique par un stéréoscopiste hollandais nommé W.F. BOON.

Joël ZIPPER

## AUTO-STEREOGRAMMES A POINTS ALEATOIRES

Merci à notre collègue Jean-Pierre BUDIN qui nous a adressé un intéressant article publié dans "OE REPORTS" journal édité aux Etats-Unis par la SPIE (P.O. Box 10, Bellingham, Washington 98227-0010, USA).

Sous la signature du Dr. David G. STORK, chercheur au Ricoh California Research Center et professeur à l'Université de Stanford, cet article mentionne un type particulier de stéréogramme à points aléatoires. Il est accompagné d'une illustration que tous nos lecteurs seront probablement capables de voir en relief, tant est décrit clairement le mode opératoire pour y parvenir.

Voici une traduction intégrale de l'article, à l'exception toutefois de son introduction, qui rappelait simplement des notions de stéréoscopie avec lesquelles nos lecteurs sont déjà familiers.

...Pour déterminer le rôle des différents indices visuels dans la perception du relief, il est nécessaire de les étudier isolément. La difficulté est que, dans les stéréogrammes habituels, *beaucoup* d'indices coexistent, et il est extrêmement difficile de déterminer quelle part de la perception du relief est imputable à chacun d'entre eux.

Vers la fin des années 60, Bela Julesz (qui se trouvait alors aux laboratoires Bell) a créé une nouvelle catégorie de stéréogrammes, basée uniquement sur la disparité binoculaire. Celle-ci constitue le seul indice du relief dans ses *stéréogrammes à points aléatoires*. Dans l'idée de base, l'image de chaque oeil est constituée de points apparemment aléatoires, aucune forme n'étant visible. Mais chaque point de l'image de l'oeil droit a son homologue dans l'image de l'oeil gauche. Ces points jumelés sont décalés de valeurs différentes, ce qui produit la disparité binoculaire. Quand les deux images sont observées dans des conditions appropriées, le cerveau réalise la fusion, introduisant une corrélation entre les points homologues et aboutissant à la perception de la troisième dimension.

Dans les années 80, Christopher W. Tyler de l'Institut Smith-Kettlewell pour les Sciences de la Vision a créé les premiers *auto-stéréogrammes à points aléatoires*. Dans un tel stéréogramme, il n'y a qu'une seule image imprimée, et non pas deux. Chaque point sert deux fois en étant vu à la fois par l'oeil droit et par l'oeil gauche. La figure montre l'auto-stéréogramme simple d'un dessin d'échiquier en relief. Il est naturellement impossible de voir cet échiquier en regardant simplement la figure. Il faut provoquer la convergence des yeux pour superposer les deux gros points noirs. Ceci entraîne que chaque oeil voit la répartition aléatoire de points décalée exactement de la distance adéquate pour créer l'image. Bien qu'il faille jusqu'à cinq minutes aux débutants pour ressentir l'impression de relief, l'effort est récompensé ! L'effet est véritablement impressionnant !

Les auto-stéréogrammes à points aléatoires présentent plusieurs avantages sur les stéréogrammes à points aléatoires classiques de Julesz, et le plus important est que, bien qu'aucun appareillage ne soit nécessaire, l'image peut être aussi grande qu'on le souhaite, jusqu'à remplir le champ de vision. La taille des stéréogrammes classiques, au contraire, est limitée par le recouvrement maximum du champ des deux yeux.

Les stéréogrammes à points aléatoires ont permis de grands progrès dans la compréhension du fonctionnement du système visuel humain : des milliers de publications scientifiques ont décrit les phénomènes observés. Parmi les résultats importants, le plus saisissant est peut-être que la perception de la forme peut se produire *après* la perception du relief : comme la figure l'illustre, il faut d'abord obtenir la perception du

relief, et ensuite on peut découvrir la forme de l'échiquier. Jusqu'à l'époque de Julesz, on pensait au contraire que la perception du relief se produisait *après* la reconnaissance de la forme, et à partir de la synthèse des formes distinctes présentées aux deux yeux.

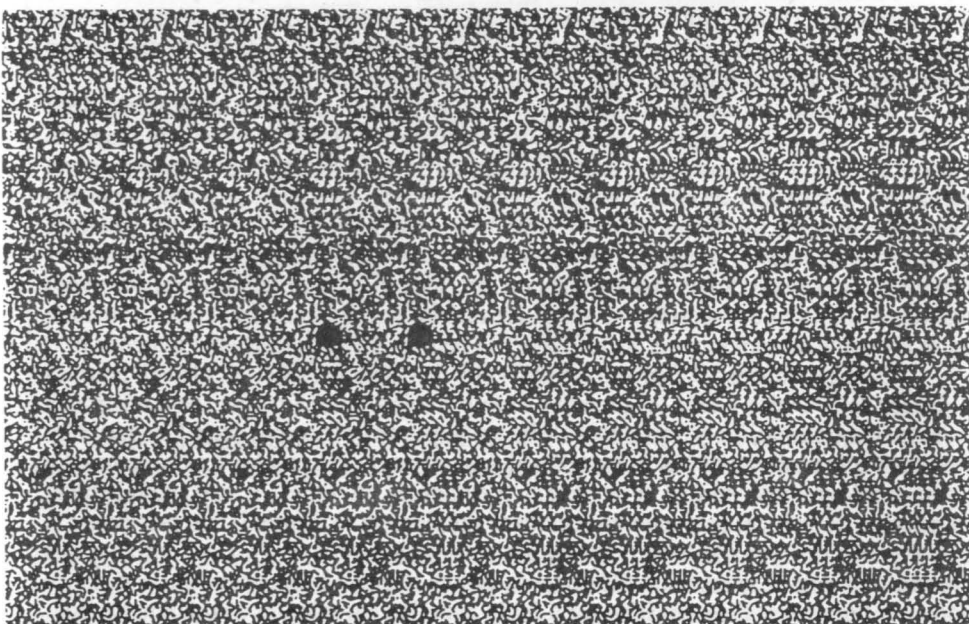
David G. STORK  
(traduit de l'anglais par Jean-Pierre BUDIN)

Extrait de *OE reports* de janvier 1991, publié par SPIE - The International Society for Optical Engineering. © 1991 SPIE.

NDLR :  
1- Le Dr. Stork nous signale que l'ouvrage de D. Falk, D. Brill et D. Stork mentionné dans la légende de la figure est disponible en version anglaise et allemande :

- *Seeing the Light : Optics in Nature, Photography, Color, Vision and Holography* (Wiley Publishers),  
- *Ein Blick ins Licht* (Birkhäuser Springer).

2- Un auto-stéréogramme à points aléatoires représentant des formes plus complexes a été publié dans "Stereo World" de mai / juin 1990. On peut en voir une reproduction dans le bulletin de l'ISU, "Stereoscopy", de mars 1991.



**Auto-stéréogramme à points aléatoires.** Tenez un crayon à environ un tiers de la distance de la page à vos yeux. Mettez au point sur la page, pas sur le crayon. Vous verrez deux crayons flous et en quelque sorte transparents. Déplacez et faites tourner la page ou le crayon jusqu'à ce que chacun des deux gros points ronds soit à la pointe d'un des crayons flous. (Il est nécessaire de faire ceci très soigneusement, en déplaçant le crayon vers vous ou vers la page jusqu'à ce que la distance entre les deux crayons flous soit exactement la même que celle entre les gros points, et que la pointe de chacun soit exactement au centre de son point.) Sans rien changer sauf votre regard, mettez au point sur le bout du crayon, qui deviendra alors unique. Il doit vous apparaître entouré d'un point noir flottant au niveau du crayon. Ignorez les deux autres points noirs sur les côtés, et ne vous inquiétez pas du fait que le point principal ne soit pas net. Il va bientôt devenir net lorsque vous allez explorer lentement, dans son voisinage, le fin dessin de petits points aléatoires. Vous allez découvrir que, par endroits, près de la pointe du crayon, ce dessin est déplacé vers vous, d'environ un centimètre. Après quelques minutes, vous devriez être capable de voir le dessin d'un échiquier en relief. (Légende adaptée de *Seeing the light*, de D. Falk, D. Brill, et D. Stork (Wiley, 1988). Programme de C. Stevenson)

## PALMARES DU CONCOURS

C'est donc le jeudi 11 avril que furent présentées aux quatre membres du jury entourés du public traditionnel de nos réunions mensuelles, les stéréogrammes envoyés par nos 13 concurrents.

Chacun des stéréogrammes fut noté par le jury sur : la technique de l'image, l'intérêt du sujet et l'effet de relief.

Le premier prix du jury fut décerné à Philippe GAILLARD pour la "Chaloupe du trois-mâts portugais SAGRES"

Le second prix revient à Louis ROYER pour le "Phare d'Eckmühl" et son escalier en colimaçon vu à la verticale.

Le troisième prix fut accordé à Francis FLOCHEL pour son "Ballet de ballerines". Suivaient immédiatement, à peu de points, le "Retour des champs" de Roland AUBERT, "Sillons" de Guy MARTIN et "Les vieilles pierres" de Roland DUCHESNE.

Après quoi furent présentées deux séquences, l'une de Catherine AUBERT qui nous emmena sur un circuit motocycliste à Nîmes et l'autre d'Olivier CAHEN qui nous présenta "Un froid de canards" paysage de montagne, de givre, de lac et de brume qui reçut un accueil chaleureux des assistants.

Quant au public, son choix se porta sur :

1° "Retour des champs" de Roland AUBERT

2° "La cascade" de Francis FLOCHEL

3° "Sillons" de Guy MARTIN et la "Chaloupe du trois-mâts" de Philippe GAILLARD.

Nos félicitations à tous ces lauréats et nos compliments aux autres concurrents dont les vues étaient bien souvent très "compétitives"

## VOS EQUIPEMENTS COMMANDE SYNCHRONE DE DEUX PROJECTEURS MONO

La télécommande en synchronisme de deux projecteurs mono (Carrousel Kodak par exemple) peut se faire au moyen d'un relais électro-mécanique. Le schéma du montage dépend des possibilités qu'on en attend.

**Schéma n°1** (défilement sans mise au point)

C'est le montage minimum, le plus simple. Il permet de faire fonctionner deux projecteurs possédant une prise DIN 6 broches, en utilisant, au choix :

- le cordon de commande de l'un des projecteurs,

- ou une minuterie Kodak,

- ou un synchro-dia commandé par un magnétophone.

Mais il ne permet pas de télécommander la mise au point ni la marche arrière.

- La prise 1 est destinée à recevoir la commande. C'est une prise DIN 6 broches femelle, soit de préférence du type châssis et fixée sur le boîtier contenant le relais, soit, si impossible, placée à l'extrémité d'un cordon sortant du boîtier.

- Les prises 2 et 3 sont des prises DIN 6 broches mâles, placées chacune à l'extrémité d'un cordon de 50 cm pour les raccords aux deux projecteurs.

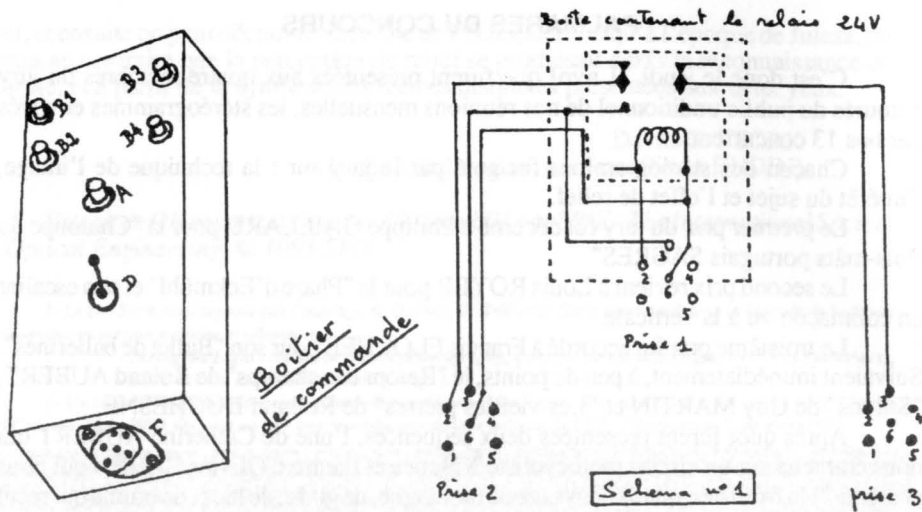


Schéma n°2 (défilement AV/AR et mise au point)

Si l'on désire télécommander également la mise au point, il faut réaliser un montage plus performant. Plusieurs solutions sont possibles pour cela. Je vous en propose une dans le schéma n° 2, conçu pour les projecteurs Kodak (les projecteurs SIMDA sont un peu différents). Les commandes sont rassemblées dans un boîtier de commande unique sur la figure jointe.

- A Interrupteur à bouton-poussoir pour avance des vues.
- B1 et B2 Inverseurs à bouton-poussoir pour mise au point du projecteur "gauche".
- B3 et B4 Inverseurs à bouton-poussoir pour mise au point du projecteur "droit".  
(sur le schéma n° 2, ces inverseurs B1 B2 B3 B4 sont représentés en position de repos)
- C Relais inverseur double 24 volts.
- D Inverseur double pour sélection du sens de défilement (AV/AR).
- E1 et E2 Prises DIN mâles 6 broches pour cordon.
- F Prise DIN femelle 6 broches pour encastrement sur châssis.
- G Boîtier.

On peut au besoin raccorder sur la prise DIN de châssis (F) soit une minuterie Kodak, soit un synchro-dia commandé par magnétophone.

Pour permettre de s'éloigner suffisamment des projecteurs, les deux cordons allant du boîtier de commande aux prises DIN E1 et E2 doivent avoir 3 à 4 mètres de long. Ils peuvent être réunis dans une même gaine et être séparés à 50 cm des prises DIN.

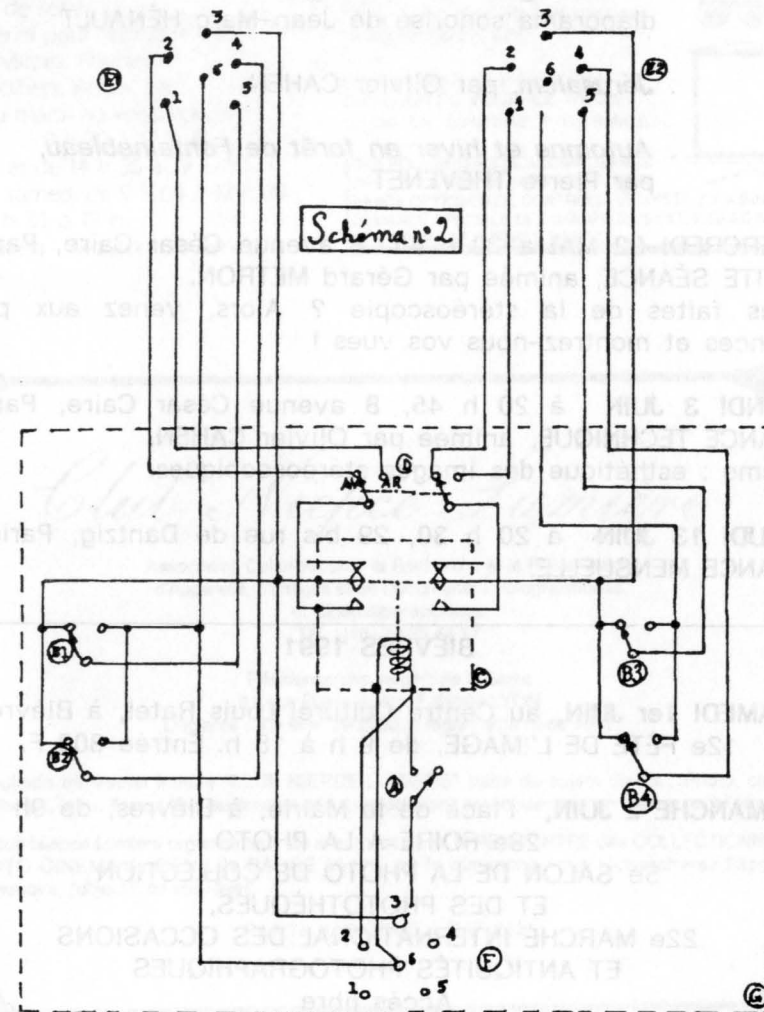
NOTA :

a) Les inverseurs à bouton-poussoir (B1 à B4) pourraient être remplacés par deux inverseurs doubles à point de repos central, mais dans ce cas on serait privé du frein moteur, obtenu ici grâce à la mise en court-circuit par les boutons-poussoirs en position repos.

b) L'utilisation d'un inverseur de marche avant/arrière (D) présente, par rapport à celle de deux boutons distincts, plusieurs avantages :

- un seul relais,
- un seul bouton pour la commande du défilement, d'où aucun risque de se tromper dans le sens du défilement si, dans l'obscurité, on saisit le boîtier à l'envers,
- en mode "minuterie", possibilité de fonctionner en marche arrière, ou de revenir sur une vue passée, sans avoir à débrancher pour cela la minuterie (laquelle présente une constante de temps importante au démarrage).

Rolland DUCHESNE



## Calendrier

- **LUNDI 6 MAI** à 20 h 45, 8 avenue César Caire, Paris 8e.  
SÉANCE TECHNIQUE, animée par Olivier CAHEN.  
Thème : les réseaux lenticulaires.
- **JEUDI 16 MAI** à 20 h 30, 29 bis rue de Dantzig, Paris 15e.  
SÉANCE MENSUELLE (participation aux frais : 15 Fr.)  
au programme :
  - . *le Parc Astérix,*  
*les Égouts de Paris,*  
*la Montagne sous la neige,*  
diaporama sonorisé de Jean-Marc HÉNAULT
  - . *Jérusalem,* par Olivier CAHEN
  - . *Automne et hiver en forêt de Fontainebleau,*  
par Pierre THÉVENET
- **MERCREDI 22 MAI** à 20 h 45, 8 avenue César Caire, Paris 8e.  
PETITE SÉANCE, animée par Gérard MÉTRON.  
Vous faites de la stéréoscopie ? Alors, venez aux petites  
séances et montrez-nous vos vues !
- **LUNDI 3 JUIN** à 20 h 45, 8 avenue César Caire, Paris 8e.  
SÉANCE TECHNIQUE, animée par Olivier CAHEN.  
Thème : esthétique des images stéréoscopiques.
- **JEUDI 13 JUIN** à 20 h 30, 29 bis rue de Dantzig, Paris 15e.  
SÉANCE MENSUELLE.

### BIÈVRES 1991

- **SAMEDI 1er JUIN**, au Centre Culturel Louis Ratel, à Bièvres :  
12e FÊTE DE L'IMAGE, de 9 h à 18 h. Entrée 300 F.
- **DIMANCHE 2 JUIN**, Place de la Mairie, à Bièvres, de 9h à 18h  
28e FOIRE A LA PHOTO  
5e SALON DE LA PHOTO DE COLLECTION  
ET DES PHOTOOTHÈQUES,  
22e MARCHÉ INTERNATIONAL DES OCCASIONS  
ET ANTIQUITÉS PHOTOGRAPHIQUES  
Accès libre



SPECIALISTE

Lots. Fins de série.  
Tout matériel pour bricolage photo.  
Lentilles. Miroirs. Prismes.  
Epaves. 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.



## IMAGES OPTIQUES

RESIDENCE LES MURIERS  
91800 BOUSSY SAINT ANTOINE  
TEL: 16-1 69 00 29 01

**NOUS FOURNISSEONS:**

- DES PROJECTEURS AUTOMATIQUES EXTRA-LUMINEUX POUR LA PROJECTION STEREO EN FORMAT MODERNE, STANDARD 6X6 
- DES MONTURES POUR LES VUES STEREO, ST4 A FENETRES 24X24 ST5 A FENETRES 24X36, OU POUR LES ANCIENS FORMATS. 
- DES LUNETTES DE PROJECTION POUR VISION STEREO 
- DES ECRANS DE HAUTE QUALITE CONTROLES POUR LA PROJECTION EN LUMIERE POLARISEE 
- DES POLARISEURS, DES COMPOSANTS OPTIQUES, DES REPARATIONS, DES BANCs OPTIQUES DE CONTROLE, LE SYSTE Z.Y.X.BINO SUR DEMANDE SPECIALE, DES IMAGES DE SYNTHESE 2D & 3D, DES COURS DE FORMATION ETC...

## Club Niepce Lumière

Association Culturelle pour la Recherche et la Préservation  
d'Appareils, d'Images et de Documents Photographiques  
et Cinématographiques  
Tél. : (16) 78 25 44 17

Résidence des Jardins de la Sarra  
61, rue Pierre Audry, F 69009 LYON  
Déclarée sous le n° 79-2080 et régie par la loi de 1901

Le bulletin trimestriel intitulé "CLUB NIEPCE LUMIERE" traite de sujets divers : Photo, cinéma, précinéma, etc ... Il vous tient au courant des manifestations organisées tant en France qu'à l'étranger.

Le Club Niepce Lumière organise tous les ans, mi-octobre, la RENCONTRE des COLLECTIONNEURS PHOTO-CINEMA de DEUIL la BARRE 95170, où le dimanche vous rechercherez l'appareil, l'accessoire, l'objectif, de vos rêves.

PETITE ANNONCE GRATUITE