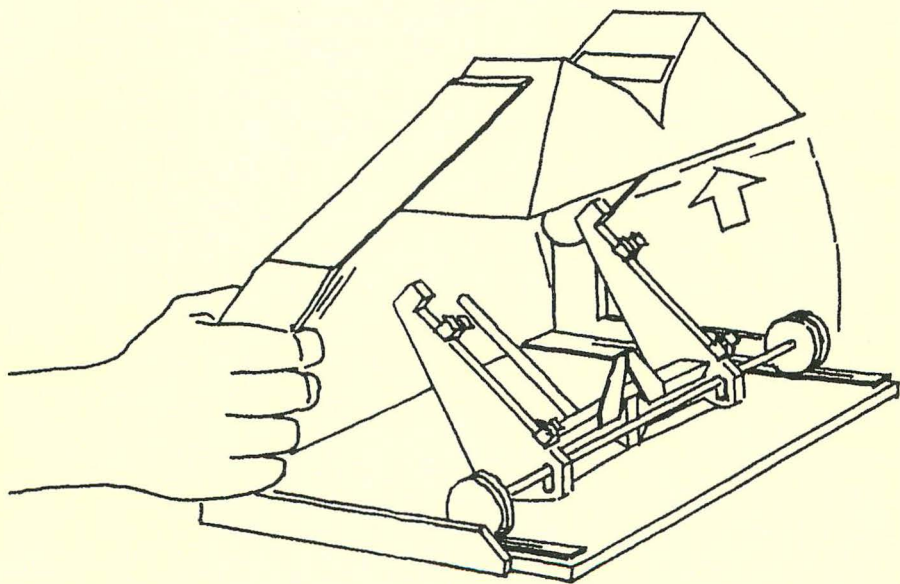


Bulletin Mensuel du Stéréo-Club Français



N° 827

Mars 1999

le numéro: 35 francs - Commission paritaire de presse: n° 58938 - ISSN 1165-1555

STEREO-CLUB FRANCAIS

Association sans but lucratif fondée en 1903 par Benjamin LIHOU

Membre de l'Union Stéréoscopique Internationale et de la Fédération Photographique de France

RENSEIGNEMENTS ET CORRESPONDANCE GENERALE

Marcel DURKHEIM, 10 rue des Glycines - 92700 COLOMBES, tél./fax : 01 47 80 65 20.

BUREAU : Présidents d'Honneur, Jean MALLARD, Jean SOULAS. **Président,** Gérard MÉTRON. **Vice-Présidents,** Pierre CARRICABURU, Rolland DUCHESNE, Jean Pierre MOLTER. **Secrétaire,** Francis CHANTRET- **Trésorier,** Robert LESREL. **Trésorier-adjoint:** Grégoire DIRIAN.

CONSEIL D'ADMINISTRATION : Olivier CAHEN, Gérard CARDON, Guy CHAMINANT, Charles CLERC, Charles COULAND, Georges DELAGE, Roger HUET, Georges MOUGEOT, Pierre PARREAUX, Robert SESONA, Claude TAILLEUR, Hubert VIVIEN, **et les membres du bureau.**

COTISATIONS POUR LA PERIODE TRANSITOIRE EXCEPTIONNELLE DU 1er JANVIER AU 31 AOÛT 1999 : Les cotisations, incluant le service du Bulletin à tarif préférentiel, sont de 220 F pour les membres résidant en France, 235 F (36 Euros) en Europe, 250 F dans les autres pays. Pour les **nouveaux membres**, ajouter les frais de première inscription, incluant la fourniture de la documentation initiale, de 50 F.

Cotisation de soutien donnant droit à avantages fiscaux: supplément minimum de 100 F.

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

MODE DE PAIEMENT : Tous les chèques (postaux ou bancaires) seront libellés en francs français à l'ordre du **Stéréo-Club Français** et adressés directement au **Trésorier:** Robert LESREL, 15 avenue Jeanne d'Arc, 92160 ANTONY. **(C.C.P. 6491-41 U, PARIS).**

CENTRE DE DOCUMENTATION : Fonds documentaire du Stéréo-Club Français, 7 bis rue de la Bienfaisance,- 75008 PARIS. Consultation et photocopies sur place, un samedi chaque mois de 14h30 à 17h, annoncé dans le Bulletin. Permanence assurée par Georges MOUGEOT et Robert SESONA. **Service bibliographique** (documents sur appareils anciens, etc.): Marc BÉLIÈRES, 15 bis avenue Déodat de Séverac, 66400 CÉRET.

RENCONTRES- PROJECTIONS: à Paris, chaque mois sauf juillet et août. Annoncées par le Bulletin mensuel. En province, à l'initiative des groupes locaux, également annoncées dans le Bulletin.

PETITES SEANCES : à Paris, chaque mois, sauf juillet et août. Animées par Daniel CHAILLOUX, Rolland DUCHESNE et Gérard MÉTRON. Annoncées par le Bulletin mensuel.

SEANCES TECHNIQUES: à Paris, chaque mois, sauf juillet-août. Animées par Pierre CARRICABURU. Annoncées dans le Bulletin mensuel.

PETITES FOURNITURES ET INFORMATIONS TECHNIQUES : Lunettes polarisantes et anaglyphiques, filtres pour projecteurs, montures diverses, stéréoscopes, etc. Dépositaire: Grégoire DIRIAN, 18 boulevard de Lozère - 91120 PALAISEAU.

SIÈGE SOCIAL: 45 rue Jouffroy d'Abbans, F- 75017 PARIS

n° SIREN : 398 756 759

BULLETIN DU STEREO-CLUB FRANCAIS - N° 827 - Mars 1999

Revue mensuelle du Stéréo-Club Français

Abonnement pour les non-membres du S.C.F. pour la période transitoire exceptionnelle pour les numéros **de janvier à juin-juillet 1999 inclus:** 220 F en France, 235 F (36 Euros) en Europe, 250 F dans les autres pays

Prix de **vente au numéro** : 35 F. Envoi sur demande : ajouter 10 F pour frais.

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Gérard MÉTRON, **Président du Stéréo-Club Français.**

REDACTEUR EN CHEF : Olivier CAHEN, **16 rue des Grès - 91190 GIF-SUR-YVETTE,** tél.01.69.07.67.21.

Réception des propositions d'articles ou de petites annonces (réservées aux membres du Club) directement à la rédaction, ou envoyés par fax au 01.69.07.67.21, avant le 10 du mois, de préférence proprement dactylographiés ou sur disquettes 3 1/2 1,44 Mo, compatibles PC, sous WORD 97 ou plus ancien, ou en format texte ou RTF. Photos en tirages papier 10 x 15.

TARIFS PUBLICITE (hors taxes): Pour un an (dix numéros consécutifs):

le quart de page : 1200 F, la demi page : 2200 F, la page entière : 4000 F.

Mise en page: Dominique MULHEM, Les Camélias, 7 rue du 18 juin 1940, 92600 ASNIÈRES

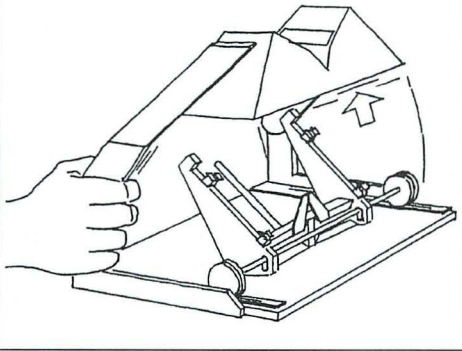
Impression: FLASH REPROGRAPHIE, 9 promenade de la Tour, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

la vie du club

SOMMAIRE

- p. 1 La vie du Club
- p. 7 Imagina 99, par Michel MELIK
- p. 12 Synthèse additive des couleurs, par Régis FOURNIER
- p. 14 L'électronique pour le stéréoscopiste, par Henri MOREL
- p. 16 CALENDIER

En couverture, une des premières machines à dessiner en relief de Sylvain ARNOUX. Voir l'article page 6 et dessins pages 7 et 8.



LE S.C.F. RENOUVELLE SON BUREAU

L'Assemblée Générale s'est réunie le 21 janvier 1999. Le rapport moral, les comptes de l'exercice 1998 et le budget prévisionnel de l'exercice transitoire de janvier à août 1999 ont été adoptés. Les montants de la

cotisation pour cet exercice transitoire et pour l'exercice suivant, de septembre 1999 à août 2000 (150 F sans abonnement au Bulletin, 330 F incluant l'abonnement), ont été confirmés par les votes de l'Assemblée Générale.

Ont été élus ou réélus au Conseil d'Administration: Gérard CARDON, Georges DELAGE, Grégoire DIRIAN, Robert LESREL, Pierre PARREAUX.

Le Conseil d'Administration s'est ensuite réuni, le 3 février.

Daniel CHAILLOUX, Président sortant, a déclaré qu'il renonçait à demander un nouveau mandat. Gérard MÉTRON a proposé sa candidature, et, après présentation de ses intentions et échanges de vues, a été élu Président. Il a demandé aux membres présents du Conseil de former des commissions ou groupes de travail pour se répartir toutes les tâches à effectuer.

Gérard MÉTRON a félicité et remercié, au nom de tous, Daniel CHAILLOUX pour le travail qu'il avait accompli dans son rôle de Président pendant trois années.

Pierre CARRICABURU, Rolland DUCHESNE et Jean-Pierre MOLTER ont été réélus vice-Présidents.

Robert LESREL a été réélu Trésorier.

Marcel DURKHEIM, Secrétaire sortant, ne faisant plus partie du Conseil d'Administration par suite de la limitation des Administrateurs à trois mandats successifs, ne pouvait pas conserver la charge de Secrétaire. Francis CHANTRET a été élu Secrétaire. Marcel DURKHEIM a confirmé qu'il continuerait à assurer les tâches matérielles qu'il assurait jusqu'ici.

Olivier CAHEN conserve la charge de la Rédaction du Bulletin.

NOUVEAUX MEMBRES

- 4998 **Jacques CLAVERIE**,
Résidence Les Terrasses
appt 19, bât. 1A,
33400 TALENCE, tél. 05.57.96.94.34.
- 4999 **Benoît ROUSSEAU**,
16 rue du Château,
77300 FONTAINEBLEAU,
tél. 01.64.22.10.65.
- 5000 **Michel RACOUCROT**,
23 allée des Pampres,
21121 FONTAINE-LÈS-DIJON,
tél. 03.80.56.66.06.
- 5001 **Daniel LESGUILLIER**,
5 rue Lebon,
75017 PARIS, tél. 01.45.72.17.86.
- 5002 **Antoine JACQUEMOUD**,
3 allée Roger Vailland,
77420 CHAMPS-SUR-MARNE,
tél. 01.64.68.47.73.
- 5003 **Mlle Joëlle CESBRON**,
14 rue Fontaine,
75009 PARIS, tél. 01.42.80.58.53.
- 5004 **François BLACHE**,
4 rue Vicat,
38000 GRENOBLE
-

CHANGEMENTS D'ADRESSES

Salem HADJ-MILED,
Médi 3D Médi-Sea (Cedria-Beach)
B. P. 71, 2055 BIR-EL-BEY, Tunisie.
Tél./ fax/rép. 00.216.1.431.974,
tél. 00.216.1.430.261., fax 00.216.1.430.013.

Jean-Jacques MEYER, 7 rue du Vieux Puits,
78950 GAMB AIS

Suzanne SCHERTZ, tél. 01.46.05.97.35.

Gérard VOLAN, 1 rue Brément,
91490 MILLY-LA-FORÊT.

SOYEZ MEMBRE DE L'I.S.U.

Quelques-uns des membres français de l'I.S.U. n'ont pas encore renouvelé leur cotisation pour l'année 1999. Rappelez-vous que cette année le congrès I.S.U. se réunit à Lindau, en Allemagne. Si vous n'êtes pas encore en règle, n'oubliez pas de régler votre cotisation. Vous pouvez donc dès maintenant adresser un chèque de 140 francs à l'ordre Pierre CARRICABURU, 21 rue du Commandant Mouchotte, 94160 SAINT-MANDÉ.

SEANCE TECHNIQUE DU 13 JANVIER

LE 6 x 13

Huit membres du S.C.F. se sont retrouvés rue de la Bienfaisance. La séance s'est déroulée en deux parties.

Dans la première partie, j'ai rappelé l'histoire de ce format fort ancien, qui avait été précédé par le 45 x 107 (Jules RICHARD, 1893). Les appareils 6 x 13 utilisaient des plaques de verre contenues dans un magasin qui permettait une mise en place rapide de 12 plaques. Les positifs s'obtenaient au moyen d'un châssis transposeur. Très rapidement, les stéréoscopistes employèrent les films 620 et 120, de 61 mm de largeur: à cet effet ils remplaçaient le magasin à plaques par un magasin à film. Mais le besoin se fit sentir d'un appareil utilisant seulement le film: ce fut le ROLLEIDOSKOP, successeur de l'HEIDOSKOP à plaques. Cet appareil était muni de trois objectifs: deux Tessar de 75 mm ouverts à f:4,5 servaient à la prise de vues, un triplet de Cooke de 75 mm ouvert à f:4,2 servait à la mise au point et au cadrage sur un verre dépoli. Il permettait de prendre 5 couples et une vue simple sur un

film 120. Cet appareil reste le meilleur jamais fabriqué. Après la seconde guerre, apparut le SPUTNIK soviétique, copie rudimentaire et bon marché du ROLLEIDOSKOP. Le marché de l'occasion fournit encore les deux appareils, le premier à un prix très élevé.

La seconde partie de la séance fut consacrée par Grégoire DIRIAN au montage des vues 6 x 13 prises sur film couleur. La technique déjà exposée dans le Bulletin, ainsi que dans le livre de FERWERDA, utilise une plaque pourvue de picots convenablement placés pour positionner les deux fragments de film, sans décalage en hauteur, et avec un écart toujours correct des points à l'infini. Grégoire DIRIAN avait apporté tout le matériel nécessaire, et tous les assistants furent vivement intéressés par sa démonstration.

La séance se termina par une projection de vues en couleurs au moyen du projecteur 6 x 13 construit par Claude TAILLEUR.

Pierre CARRICABURU

DU NOUVEAU A LA BIBLIOTHEQUE

Dans le bulletin du mois de janvier, j'ai annoncé la mise en bibliothèque de trois numéros de Photo-Ciné-Son dans lesquels il y avait une suite d'articles de Monsieur Pierre Gazères sur la stéréo. J'avais un doute, manifestement le sujet traité n'était pas complet. Un coup de fil à notre archiviste de service, Marc Bélières, me confirme mes doutes et celui-ci m'expédie les photocopies des articles manquants. Vous pouvez donc maintenant venir à la bibliothèque consulter cette suite d'articles dans les cinq numéros de Photo-Ciné-Son; l'ensemble est homogène et regroupé dans un seul fascicule sous le n° 242.

Le livre sur la saga Nikon décrit par notre

rédacteur dans le Bulletin du mois de février est rentré en bibliothèque sous le numéro 243: vous pouvez le consulter avant de l'acheter si vous êtes «fana» des productions de cette firme.

A notre séance au Musée de l'Homme du mois de janvier, notre ami Sylvain Arnoux est venu avec ses dessins dans des stéréoscopes de sa fabrication; nous en avons acquis trois, représentatifs de son art. Vous pouvez venir les regarder, évidemment à la bibliothèque du club, sous les n° 244, 245, 246.

Pour ceux qui sont allergiques aux mathématiques, mais qui veulent en savoir plus sur l'optique, nous avons sous la forme de photocopies le livre de Charles Florian «L'optique sans formule» n°247 & 248. Pour ce livre, nous ne possédons que la photocopie, un original nous ferait bien plaisir. Si vous pouvez nous le procurer, n'hésitez pas à me prévenir; l'éditeur est Dunod, 1949.

Nous avons sur nos étagères un opuscule qui dort. Il est le fruit du travail d'un groupe d'élèves du lycée E. Duclaux d'Aurillac*. Il s'agit une partie du ciel avec certaines constellations, les distances (en échelle logarithmique) des étoiles étant pointées en relief anaglyphique. Il est surprenant de voir que ces parties du ciel, que l'on regarde comme étant sur le même plan, sont à des distances surprenantes les unes par rapport aux autres. En lui donnant un numéro d'inventaire, cet opuscule apparaît dans le listing sous le n° 249. Peut-être sortira-t-il de l'oubli.

Rolland DUCHESNE

**Quelques exemplaires de cet opuscule, dont nous devons rappeler qu'il résulte d'un travail réalisé sous la direction de notre collègue Paul JALBERT, sont encore disponibles au Club. Contacter Grégoire DIRIAN.*

Cela aurait le double avantage d'améliorer la communication entre collègues de province et collègues parisiens (car de nombreux stéréoscopistes « montent à Paris » à l'occasion de cette incontournable foire à la photo), ainsi que de nous permettre de faire des projections devant un public « saisi à chaud » pendant la foire du dimanche 6 juin. Hélas, il semble qu'aucune salle ne soit disponible cette année dans Bièvres pour nous accueillir. Nous aurions réservé la journée du samedi 5 pour projeter les vues des stéréoscopistes de province, échanger des idées, montrer du matériel, toutes choses que les parisiens font entre parisiens et que les provinciaux font dans les groupes régionaux, mais dans un isolement relatif, pour ne pas dire certain. Le lendemain, nous aurions montré nos meilleures vues en séance publique et cherché la perle rare parmi les nombreux stands. Ce projet ne pourra probablement pas se réaliser ainsi cette année, mais si des collègues de province se manifestent assez rapidement, nous pourrions encore louer une salle de restaurant (hors de Bièvres, en banlieue Sud)

pour nous rencontrer la journée du samedi 5 juin. Dans cette salle nous ferions nos petites projections, discussions techniques et bien sûr les repas.

Amis de province, animateurs régionaux, comptez-vous vite ! Si vous souhaitez participer à cette rencontre et créer l'événement stéréo-clubiste de l'année, écrivez-moi rapidement, en faisant part de vos idées.

Par ailleurs si vous voulez le livre « En relief » de MORGAN et SYMMES, qui raconte la stéréoscopie aux Etats-Unis avec beaucoup d'illustrations, jetez dans votre enveloppe un chèque de 100 F à l'ordre du Stéréo-Club Français; les six premières demandes venant de province, cachet de la Poste faisant foi, seront seules servies !

Enfin, « amis de province », soyez moins discrets, envoyez vos vues aux responsables des petites ou des grandes séances parisiennes, nous les regarderons et nous ferons clubistement part de nos réactions

Régis FOURNIER

(74 avenue Edison, 75013 Paris)

LA NATURE EN STEREO

Chaque année, dans le cadre des Jeudis du Muséum, le Stéréo-Club Français présente une projection sur le thème de la Nature au public venant visiter la Grande Galerie. L'an dernier nous avons fait salle comble et nous avons pu accueillir ce public averti qui, le plus souvent, découvre l'image stéréoscopique. Nous venons de réaliser la troisième projection de ce type.

La séance exceptionnelle de projection du mois de mars reprendra le même programme à votre intention. Nous accueillerons aussi

toutes les personnes qui, faute de place, n'ont pu assister à cette séance du Muséum. Les membres du Club sont invités à se montrer ouverts aux néophytes, qui ne manqueront pas de poser des questions et pourraient devenir prochainement membres du Club.

Johannes HINTERKIRCHER consacre son temps à la plongée sous-marine et à la création d'appareils stéréoscopiques spécialement adaptés. Toute une vie animale et végétale se révèle à nous en relief, du fond des abysses et des mers chaudes.

Brigitte et Jacques CHOPPY nous conduisent en globe-trotters en Libye, avec un appareil

normal pour des vues en relief, avec la complexité des hommes de la préhistoire.

Henriette et Charles CLERC nous emmènent sur la côte atlantique de l'Afrique du Sud. A nous les otaris et les oiseaux de mer.

Charles COULAND et Régis FOURNIER résument pour nous l'évolution naturelle. Comment on produit du mouvement avec des

images fixes. Quelques fleurs, des gouttes de rosée, et vous saurez tout sur la macro en stéréoscopie.

Roger HUET et Jean-Louis JANIN ont réalisé des portraits d'insectes. Comment fixer en relief le mouvement des insectes en vol... L'aboutissement de la micromécanique et de l'imagination en optique.

VOTRE BULLETIN EN RETARD ?

Le Bulletin de février 1999 a été posté le 2 février (ou même avant, le cachet est daté du 2), et la plupart des membres du Club ne l'ont reçu que le 10 ou le 11, ou même plus tard. Pourtant la Poste s'était engagée à respecter un délai maximum de quatre jours ouvrés.

Si cela se reproduit en mars, n'hésitez pas à faire une lettre à La Poste, bien entendu en termes courtois, en mentionnant d'une part la date du cachet de la poste sur l'enveloppe et d'autre part la date de la distribution chez vous. Envoyez-en une copie à Marcel DURKHEIM, qui sera bien placé, s'il reçoit les copies de toutes vos lettres, pour déposer une réclamation plus efficace.

La Rédaction

BULLETINS A VENDRE

Il reste en bibliothèque un grand nombre de bulletins anciens, qui peuvent intéresser certains d'entre vous. Nous proposons de revendre aux membres du Club des exemplaires des numéros dont il nous reste plusieurs, jusqu'à épuisement du stock. Bien entendu nous conservons une collection complète de référence.

Nous vous proposons pour 5 francs pièce les numéros antérieurs à 1990, 10 francs pièce les numéros depuis 1990 inclus. Pour ceux qui cherchent à compléter leur collection, c'est une affaire. Les frais de port sont en sus: 20 francs quel que soit le nombre de bulletins demandés.

Années 1948 à 1951: n° 324, 325, 330, 331, 332, 333, 335, 336, 341, 345, 356, 357;

De 1968 à 1975: n° 523, 528, 529, 530, 531, 532, 534, 535, 542, 543, 544, 546, 548, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 565, 566, 567, 569, 570, 571, 572, 574, 576, 577, 578, 580, 582, 583, 585, 593, 595.

De 1976 à 1989: n° 603, 605, 612, 620, 621, 622, 624, 625, 635, 649, 655, 656, 657, 658, 659, 677, 690, 694, 697, 699, 700, 701, 703, 704, 705, 706, 708, 709, 710, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 720, 722, 723, 725, 726, 727, 728, 730, 731, 732, 733.

De 1990 à 1992: n° 739, 740, 741, 742, 743, 745, 746, 748, 749, 751, 752, 753, 754, 756, 759, 760, 761, 762, 764.

De 1993 à 1997: tous les numéros sauf 772, 775, 777, 796, 804, 814.

Pour commander ce qui vous manque et pour tous renseignements: Rolland DUCHESNE, tél. 01.60.11.01.25.

COMPTE-RENDU DE LA SEANCE DU 21 JANVIER AU MUSEE DE L'HOMME

Après l'Assemblée Générale, cette séance était consacrée à un seul auteur, Sylvain ARNOUX, que beaucoup d'adhérents du Club connaissent bien. Il s'était déplacé courageusement de province avec ses cartons, dessins, recueils folioscopiques, visionneuses à miroir, etc., pour nous intéresser à sa passion: le dessin stéréoscopique.

Intéressés, nous le fûmes tous, car nous avons trouvé la séance trop courte et le passage des vues trop rapide. Attention, ce n'est surtout pas un reproche, mais un regret ou plutôt l'envie de connaître et de comprendre le chemin qui a conduit Sylvain ARNOUX à réaliser tout son travail de création: représenter notre environnement tridimensionnel en dessinant.

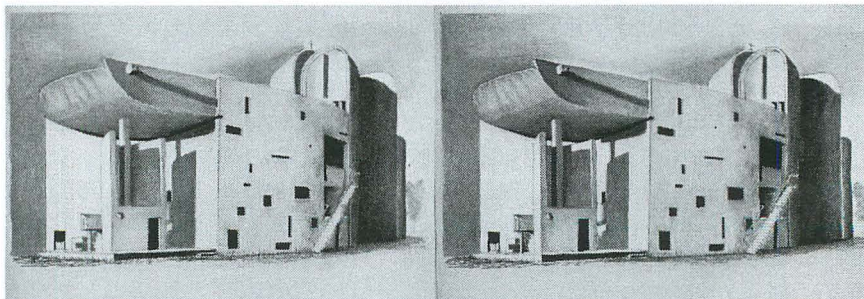
« Si l'idée est simple, sa réalisation le fut moins », nous expliquera-t-il, car dix années de bricolages et d'essais successifs ont été nécessaires pour finalement imaginer et concevoir une table à dessin stéréoscopique, permettant de dessiner en 3D et en grand format 60 x 60 cm, qui je présume évoluera encore.

De même il nous expliquera avec beaucoup de modestie comment le sujet de ses études sur les « architectures de terre » en Afrique et au Proche-Orient, caractérisées par une éco-

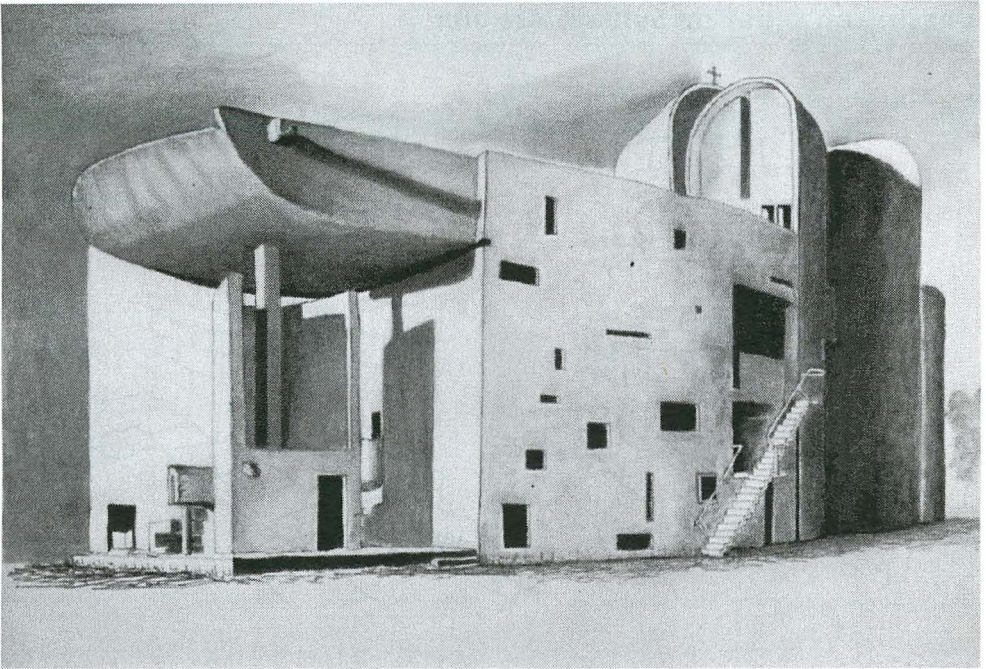
nomie de moyens et une simplification des formes, l'a amené à poursuivre les mêmes buts dans sa recherche stéréographique: deux crayons, deux feuilles de papier, un système optique et mécanique simplifiés au maximum. A travers les vues chronologiques de ses dessins nous avons pu suivre l'évolution de son travail. Ce qui nous a permis de voir beaucoup de variété. Conversions stéréoscopiques de toutes sortes de dessins parfois très élaborés (bandes dessinées), des calques à l'huile, des lithographies, des reproductions d'oeuvres très célèbres de VAN GOGH, GAUDI, DALI, puis des croquis d'après nature, en particulier de son village de SAINT-NAZAIRE-EN-ROYANS.

Sylvain ARNOUX est évidemment un excellent dessinateur. Sachez qu'il faut deux heures pour faire un dessin mais un à deux mois pour une lithographie. Ainsi il a pu photographier ses oeuvres au fur et à mesure de leur réalisation, et les projeter en fondu-enchaîné: nous avons suivi leur aboutissement. Je suis très contente de posséder quelques couples stéréo de ses dessins. Nous serons toujours ravis de le rencontrer et de l'accueillir encore pour d'autres séances.

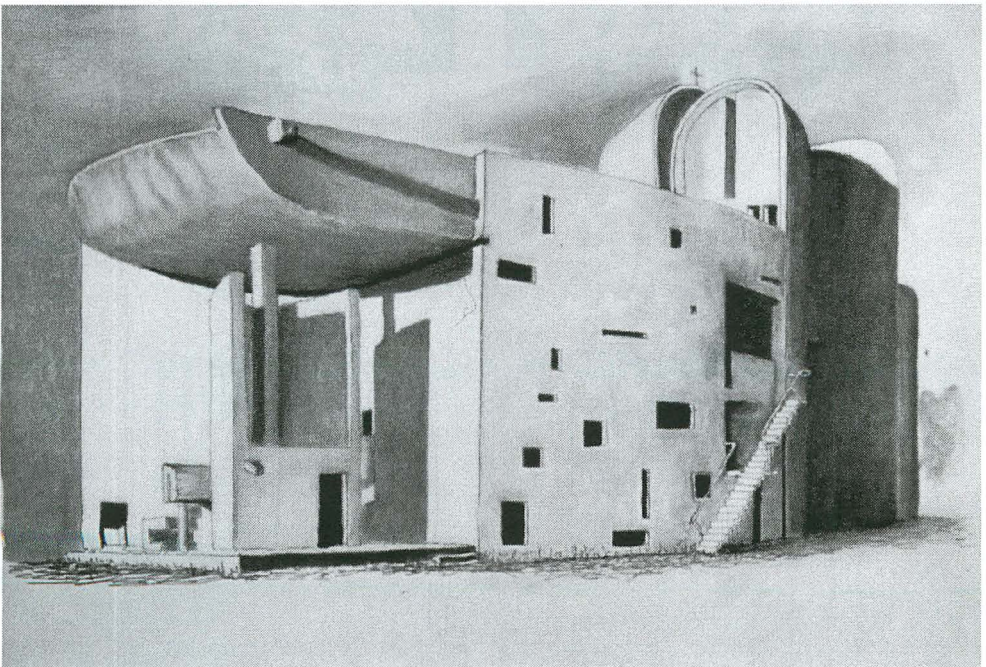
Henriette CLERC-MAGNA

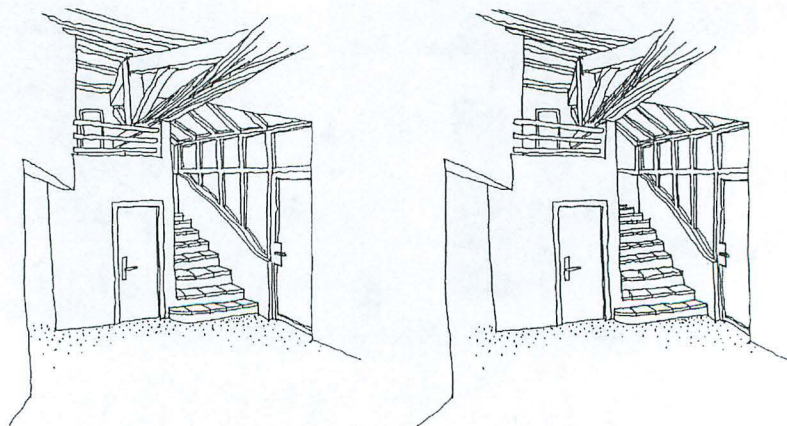
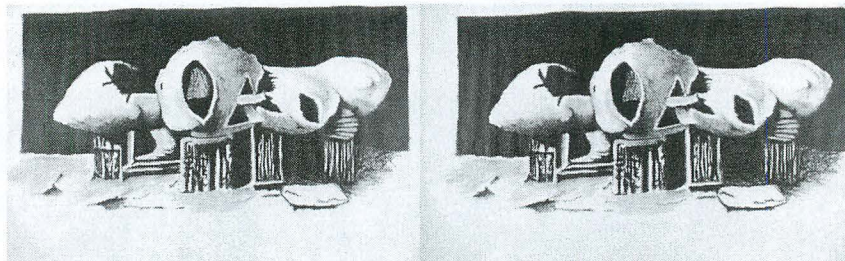
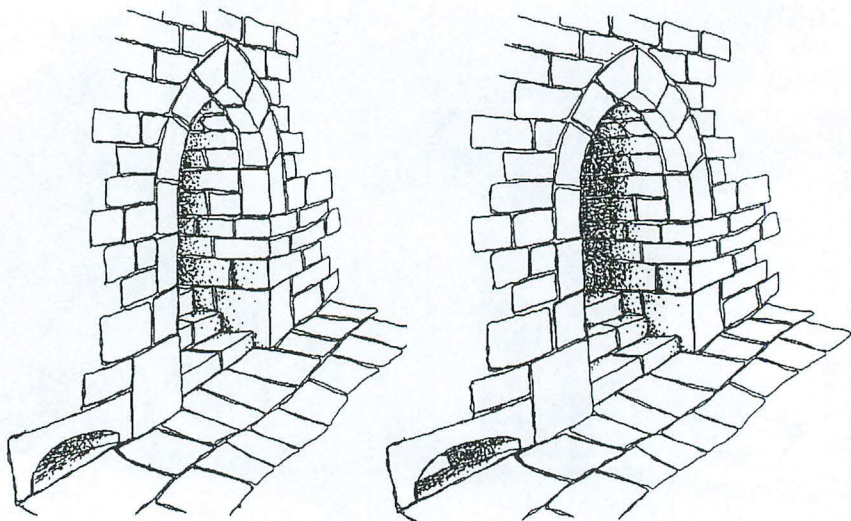


dessin en relief de Sylvain ARNOUX



dessin en relief de Sylvain ARNOUX





L'actualité en relief

IMAGINA 99

Rêve et cauchemar, promesses et menaces

Cette année, la 18ème exposition européenne des passionnés et des professionnels de l'image virtuelle ou de l'infographie était scindée en deux. La partie la plus attrayante était certainement au Centre des Congrès-Auditorium de MONACO où, du 18 au 20 janvier 99, étaient groupés sur quatre niveaux, un « Village de l'Innovation », la compétition PIXEL-INA et les nombreuses conférences. J'ai d'autant plus regretté de ne pouvoir faire le déplacement que le plan de l'exposition figurant au catalogue montre que le hall d'accueil était animé par des projections stéréoscopiques. J'aurais voulu voir et entendre l'installation virtuelle de Catherine IKAM et de Louis FLEURI (ENSAM et IRCAM) qui immergeait dans l'ambiance d'une abbaye cistercienne; à l'espace visuel, dont la lumière variait pour montrer l'écoulement du temps de l'aube au coucher du soleil, s'ajoutait un espace acoustique, calculé avec un « spatialisateur » IRCAM, qui jouait sur la localisation, l'éloignement et la réverbération de salles virtuelles !

Privé de la partie monégasque de l'exposition, mon commentaire est donc limité à la section parisienne d'IMAGINA située au CNIT, du 20 au 22 janvier et qualifiée d'industrielle par son coordinateur Jean-Michel BLOTTIÈRES.

Celle-ci m'a paru très austère, car effectivement consacrée aux fournisseurs et entreprises spécialisées dans la création et la réalisation d'images virtuelles, aux constructeurs de matériel informatique et aux éditeurs de logiciels. Je suis très loin d'être un fanatique de l'infographie et je n'apprécie guère les marionnettes difformes ou les monstres géné-

rés par des cerveaux qui ne semblent inspirés que par la laideur ou l'épouvante et qui s'exaltent dans la création de jeux vidéo parfaitement débiles. Tout d'abord défavorablement impressionné, j'ai heureusement vite découvert quelques trésors; il suffisait pour cela de se détourner des stands surpeuplés et de s'intéresser à ceux qui étaient déserts !

Deux ou trois faisaient cependant exception à cette règle, dont le stand BARCO, très visité, qui était magistralement animé par une projection panoramique sur grand écran courbe, donnant aux spectateurs un champ de vision horizontal d'environ 140 °; bien que le film soit en images planes, le spectateur placé au coeur de cette réalité virtuelle avait l'illusion d'effectuer à bord d'un véhicule aérien une promenade dans une ville aux vieilles architectures flamandes, en éprouvant d'étonnantes sensations d'espace et parfois de vertige. Ceci a conforté ma foi en l'image panoramique. Cette projection était réalisée à l'aide de trois projecteurs tritubes et le recouvrement parfait des trois images numériques était assuré par un calculateur. J'ai admiré aussi les superbes images tridimensionnelles de 1,70 m de diagonale, présentées comme sur une table, mais en pente réglable, à l'aide du rétroprojecteur BARCO type « Baron », qui peut être stéréoscopique grâce à son tube cathodique additionnel; des lunettes à cristaux liquides synchronisées par infra-rouge sont alors nécessaires. Il n'y a aucun papillotement grâce à la fréquence d'analyse verticale, qui serait de 84 trames par seconde; mais le prix des lunettes (5000 F l'unité) m'a dis-

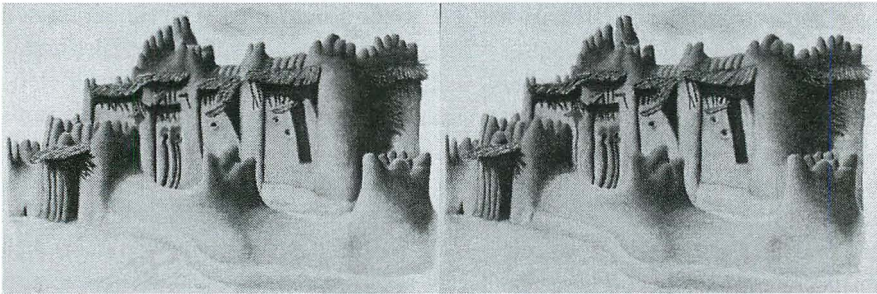
suadé de demander celui du rétroprojecteur ! Au stand THETA-SCAN, une bonne démonstration de vidéo séquentielle était visualisée sans papillotement à l'aide de lunettes à cristaux liquides synchronisées par infra-rouge. Au stand MINOLTA, on pouvait voir la démonstration d'un scanner 3D à triangulation laser, portable et intégrant une caméra couleur; avec son logiciel, il permet par exemple la définition rapide des zones d'un site archéologique ou la mémorisation précise d'une statue, ou encore l'intégration d'un objet scanné évoluant en 3D dans un film.

Dans les zones peu fréquentées de l'exposition étaient proposés des logiciels offrant de merveilleuses possibilités de simulation de paysages, de végétaux et de leur croissance, d'architecture, de décors, permettant par exemple des études d'aménagement ou d'impact de constructions sur l'environnement.

Mais aux stands submergés de visiteurs, des démonstrations de trucages, de transforma-

tions d'images et d'insertions indécélables ensuite, font craindre le pire en matière de falsification de documents et de manipulation de l'opinion. Sans défense possible pour le public, l'image pourrait trop facilement cesser d'être un témoignage pour devenir un mensonge. Précisons que ce n'est pas de l'image de synthèse que vient cette menace, mais du traitement numérique aux immenses possibilités. En revanche, un très esthétique film publicitaire mélangeant avec art réalité et images de synthèse m'a montré l'aspect très positif de ces nouvelles techniques en plein essor, qui libèrent l'imagination et ses créations d'émotions. Heureusement associée à cette évolution, l'image stéréoscopique est enfin appréciée par les professionnels et se fait admirer dans des expositions prestigieuses. On peut néanmoins remarquer qu'elle n'est prise en considération que lorsque la vie lui est donnée par le mouvement.

Michel MELIK



dessin en relief de
Sylvain ARNOUX

CHELLES 99

Il s'agit de la 19ème Foire Photo-Cinéma-Son, à Chelles le dimanche 21 mars 1999.

Le Stéréo-Club Français sera présent (stand de 6 mètres linéaires) à cette manifestation, avec une démonstration de projection stéréoscopique. La Foire se situera au Centre Culturel de Chelles (77500) place des Martyrs de Chateaubriant.

Entrée libre pour les visiteurs, de 9h à 18h.

Accès depuis Paris:

- **en train** de la gare de l'Est, station Chelles-Gournay;
- **en RER**: ligne A jusqu'à la station Nogent-sur-Marne ou Neuilly-Plaisance, puis autobus 113 jusqu'au terminus Chelles-République;
- **en voiture**, par la R. N. 34.

Les collègues désireux de participer à la permanence au stand du S.C.F. sont priés de me contacter au 01.47.50.56.20. Merci.

Jean-Pierre MOLTER

La réunion du **samedi 10 avril** commencera le matin à SAINT-SEURIN-SUR-L'ISLE par une visite du CREA du CEMAGREF, centre d'aquaculture chargé de l'élevage et de la réintroduction de l'esturgeon en Gironde.

L'après midi, à SAINTE-FOY-LA-GRANDE, projection stéréo sur l'élevage de l'esturgeon en Roumanie, sa pêche et la préparation du caviar sur le delta du Danube.

Ensuite, projection libre. Que chacun apporte ses trésors ou ses essais.

Apportez aussi vos projecteurs. Nous ferons un atelier sur la projection et souhaitons comparer nos appareils et nos écrans. Un relevé des articles du Bulletin (sur 20 ans) consacrés à la projection sera distribué aux participants.

Stéréoscopistes d'Aquitaine et des autres régions françaises, rendez vous

au CEMAGREF, moulin de Logerie à SAINT-SEURIN-SUR-L'ISLE, à 9 h 30.

Et / ou pour le repas en commun, à 12 h 30 salle du Canoë-Club de France, route du Flet à PORT-SAINTE-FOY, inscrivez vous impérativement auprès de Jean TROLEZ (05 53 65 62 78) avant le mardi 6 avril.

Et / ou à 14 h 30 à la salle du 2^e étage de l'Office du Tourisme, rue de la République à SAINTE-FOY-LA-GRANDE.

Cette réunion se veut aussi conviviale que d'habitude. Son programme illustre aussi le désir des organisateurs de vivre des journées aussi cohérentes que possible, en dépassant à l'occasion le cadre strict de la stéréoscopie. Vos propositions nous seront très utiles pour l'avenir.

René LE MENN

BOURSE A LA PHOTO

Comme chaque année le lundi de Pâques, une Bourse à la photo se tiendra à PURGEROT (Haute-Saône), à 20 km au Nord-Ouest de VESOUL, le **5 avril**. Cette Bourse a eu un grand

succès les années précédentes, et on a pu y voir des occasions stéréo très intéressantes: Vérascopie 40, autres appareils stéréo, stéréoscopes, accessoires.

Communiqué par Jean RIFFAUD

VU DANS LA PRESSE

Le Monde du 25 décembre 1998 nous met l'eau à la bouche pour préparer Noël, par une pleine page consacrée au dernier développement de la réalité virtuelle japonaise. L'article est réellement dithyrambique, le journaliste a eu réellement l'impression d'être immergé dans la scène, en trois dimensions avec un angle de 360°. Ce qui surprend

vivement tout lecteur ayant récemment chaussé des lunettes de «réalité virtuelle», dans lesquelles l'image était jusqu'ici d'une affligeante médiocrité: un angle de 120° au maximum, et une résolution qui restait loin derrière celle du plus mauvais magnétoscope!

Merci à Régis FOURNIER qui nous a communiqué l'article.

O. C.

Procédés stéréoscopiques

UN PROCÉDE DE SYNTHÈSE ADDITIVE DES COULEURS A PARTIR D'IMAGES ÉLÉMENTAIRES NOIRES ET BLANCHES

Le contenu de cet article est tiré des revues « Science et Vie » n° 346 de janvier 1946 et 376 de janvier 1949, et présente une solution originale au problème de la prise de vues en couleurs par le cinéma monoscopique.

Des essais de cinéma en couleurs basés sur le principe de la synthèse additive de trois (ou quatre) images sur film noir et blanc, filtrées selon trois (ou quatre) couleurs fondamentales, ont été réalisées en France dès le début du XXème siècle. Les images élémentaires étaient enregistrées:

- soit l'une après l'autre, un filtre à trois secteurs colorés tournait devant l'objectif d'une caméra ordinaire;
- soit simultanément, un tri-objectif (ou même quadri-objectif) équipait la caméra, chaque objectif élémentaire ayant son filtrage propre.

Hormis ces deux principes simples, des procédés à film gaufré étaient expérimentés, qui avaient la particularité d'imbriquer intimement les images élémentaires sur un film recouvert de minuscules lentilles convergentes obtenues par laminage. Les trois filtres sélecteurs étaient alors placés l'un sous l'autre dans le plan du diaphragme de l'objectif de prise de vues.

Le film « Jour de fête » de Tati a été présenté en couleurs il y a quelques années: il ne s'agissait pas d'une « colorisation » artificielle des bobines en noir et blanc, mais bien d'une restauration d'enregistrements d'époque faits sur film gaufré, toutes les scènes ayant donc été tournées deux fois.

Il faut mentionner enfin les systèmes Autochrome et Dufaycolor dont la surface sensible

noire et blanche était recouverte d'une multitude de petits filtres colorés microscopiques. Les stéréoscopistes voient bien les défauts de la plupart de ces procédés: si les images élémentaires sont enregistrées l'une après l'autre il apparaît des franges colorées en bordure des objets en mouvement; si les images sont issues de petits objectifs indépendants le même défaut se fait voir, sauf si un système de prismes ou de miroirs annule la « base ». Le principe à film gaufré n'est pas exempt non plus d'« aberration de parallaxe » mais elle est minuscule, les stéréomacroscoptes le savent bien, comme ils connaissent aussi les dispositifs à miroirs pour diminuer la base.

Lucien et Armand ROUX ont breveté en 1931 un système original, qui résout le problème de la parallaxe sans utiliser ni miroir ni prisme et qui enregistrerait simultanément quatre petites images élémentaires disposées en deux lignes et deux colonnes sur du film standard noir et blanc. Plusieurs optiques se succèdent: à l'avant du dispositif il y a un objectif de prise de vues ordinaire qui forme une image dans un plan de focalisation. Mais l'image n'est pas interceptée par un film, il n'y a rien à ce plan de focalisation qui est désigné « plan du diaphragme » sur le schéma. L'image existe quand même, c'est une « image réelle » et elle est reprise par un objectif collimateur. Celui-ci a pour rôle de repousser à l'infini cette image sans support: il est fixé de telle sorte que son foyer à l'avant coïncide avec l'image réelle nette. Celle-ci est collimatée, transformée en rayons parallèles à l'axe optique. A une distance théoriquement quelconque derrière le colli-

mateur sont placés côte à côte quatre petits objectifs de même focale, chacun muni d'un filtre coloré. Le film de 35 mm passe dans leur plan focal commun et les quatre images élémentaires qu'il enregistre simultanément à la place d'un photogramme unique ne présentent pas de parallaxe, parce que les quatre objectifs ont photographié le même objet situé à une distance infinie: l'image réelle collimatée. C'est bien la même perspective qui est présente quatre fois, mais selon quatre filtrages de base. Sur une photo on voit deux objectifs côte à côte à l'avant: le deuxième sert à la visée.

Si on avait placé un verre dépoli dans le plan de focalisation du premier objectif, on aurait intercepté l'image et on aurait pu l'offrir directement aux quatre objectifs, sans passer par un objectif intermédiaire. Il n'y aurait pas de parallaxe mais l'image aurait été altérée par le grain du dépoli et manquerait d'uniformité lumineuse.

Les images élémentaires sont issues d'un faisceau de rayons parallèles, ce qui équivaut à photographier un objet à grande distance. Mais l'image réelle formée par le premier objectif peut-elle être considérée comme plane ? Les objets situés plus près ou plus loin que la distance de mise au point du premier objectif forment leur image nette un peu en retrait ou en avant du plan de l'image réelle sur laquelle est focalisé le collimateur, qui n'est qu'un objectif ordinaire de grande ouverture. De plus, l'image réelle n'est pas ponctuelle, mais s'étend autour de l'axe optique et du foyer du collimateur. Tous les rayons sortants de celui-ci ne sont donc pas absolument parallèles, puisqu'ils ne sont pas tous issus de son point focal; une petite parallaxe semblerait exister entre les quatre images ?

Les images élémentaires filtrées en rouge, vert, bleu et jaune mesuraient 10 x 8 mm. Tous les objectifs étaient apochromatiques mais les focales ne sont pas précisées. Les quatre

objectifs arrière étaient ouverts à $f : 1,4$ et leurs focales étaient identiques à 0,003 près; ils étaient coupés-accolés. La projection se faisait avec un quadri-objectif et les filtres colorés. On voyait sans doute des couleurs très réalistes, le filtre bleu étant poussé à la limite du violet, le rouge au voisinage du grenat. La synthèse additive a par contre le défaut de faire perdre beaucoup de lumière. La définition de l'image était sans doute la même que celle d'une image standard sur quatre perforations.

Le cinéma a par ailleurs recours au principe du collimatage pour la réalisation de nombreux types d'effets spéciaux: des scènes, des objets et les masques correspondants sont collimatés afin d'assurer leur parfaite superposition.

Ce système est bien sûr une curiosité de musée (au fait, quel musée ?) de même que les autres qui n'ont été que mentionnés, mais le principe est toujours valable. Le collimatage d'une prise de vues est utilisé dans les nouveaux télescopes à interféromètre où il semble servir à augmenter la base et l'ouverture, les images sont collimatées sur plusieurs centaines de mètres ! L'agencement optique ROUX a-t-il été accommodé aux technologies actuelles ? A la projection ? Inspirera-t-il quelque stéréo -macro- ou -microscopiste ? En tout cas les stéréoscopistes sont sûrement les mieux placés pour apprécier ce procédé anti-parallaxe, et certainement apprécieront-ils encore ces lignes de 1949, dignes du musée des illusions perdues:

« Grâce au procédé ROUX-COLOR, que Marcel PAGNOLappelée à un bel avenir »;

et un peu plus loin, s'agissant de la Commission Technique du Cinéma français:

« Le conseil admit qu'en effet on pourrait commencer par voir les procédés françaisdécider d'équiper par des procédés étrangers d'onéreux studios à Mougins ».

Régis FOURNIER

Vos équipements

LA OU L'ELECTRONIQUE APPORTE SON AIDE AU STEREOSCOPISTE!

1. Une mire pour le montage

Dans la fabrication d'une monteuse pour couples 24 x 36 stéréo en caches 5 x 5, la pièce délicate à exécuter est le dépoli avec gravure à traits parallèles et perpendiculaires permettant le calage en hauteur du film et le cadrage de la fenêtre dans les montures.

J'ai trouvé dans le commerce, pour réaliser ce dépoli, une pièce toute faite, avec divisions de grande précision. Il s'agit d'un circuit imprimé que l'on trouve très facilement dans les boutiques pour fournitures de composants électroniques.

Il s'agit d'une plaque dite «carte époxy format Europe 100 x 160 mm». Le pas de division est de 2,54 mm avec des pastilles métallisées percées à 1,05 mm.

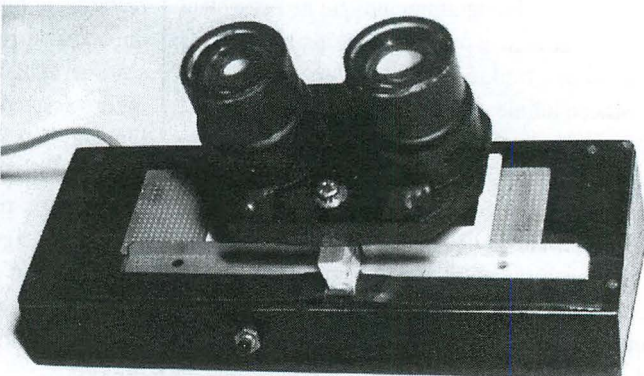
Cette plaque est à fixer sur une mini-table lumineuse du commerce ou un dispositif à monter soi-même avec un tube fluorescent miniature, permettant un bon éclairage des diapos.

Coller à la base une réglette bien parallèle aux perçages, destinée à guider les montures tout en permettant leur déplacement longitudinal.

Le dispositif demande évidemment à être complété par un binoculaire ou des oculaires de visionneuse de bonne qualité optique, permettant l'observation des images de façon confortable.

Une photo jointe montre une réalisation personnelle (donnée à titre indicatif).

L'avantage du système vient de la facilité avec laquelle on arrive à repérer les décalages des films en hauteur par rapport aux cadres, et en



se repérant sur les trous dont les entraxes sont rigoureux.

En effet, les images sont parfaitement éclairées à travers le verre époxy qui fait office de dépoli (les pastilles métallisées, placées par dessous, sont pratiquement invisibles). Le repérage à l'oeil dans les deux sens se fait très facilement.

Le pas faible de 2,54 mm donne toujours la possibilité de mettre l'écartement des vues à un intervalle proche de sa propre distance interoculaire, le regard se «verrouillant» sur le nombre de pas entier le plus proche de celle-ci, (à la façon de ce qui se passe sur un auto-stéréogramme).

Lorsque la fenêtre est parfaitement réglée, les points homologues se superposent parfaitement aux trous, l'image se détachant de la surface brillante de ceux-ci (qui constitue un plan fictif).

Le bord des cadres peut se repérer également par rapport aux trous, même dans le cas où les bords droit et gauche tombent sur des parties situées entre les perçages; l'adaptation de l'oeil à la configuration de l'image est étonnante et permet l'appréciation du

dixième de millimètre.

Le positionnement du film reste un problème d'habileté manuelle et de patience, mais avec les caches GEPE avec verres, cela se fait sans difficulté, les encoches métalliques retenant suffisamment les vues pendant les retouches successives de position.

La précision obtenue autorise une projection de qualité sur écran de 1,80 m de base avec un outillage qui reste de construction simple.

Pour le cas où vous ne trouveriez pas de revendeurs pour la carte époxy, je donne l'adresse d'une société pratiquant la vente par correspondance : SELECTRONIC *. La référence du circuit est AGP 10 (prix 62 F TTC).

Attention, il existe chez certains revendeurs des circuits avec résine colorée en vert; ceux-ci, non translucides, sont inutilisables pour cette application.

2. Ajustez votre fenêtre

Sans nous détourner des fournisseurs de composants électroniques, je signale un produit très pratique pour réduire la largeur des caches, en vue de supprimer les bandes cili-bataires sur les vues en proxi-photo, prises avec une convergence insuffisante.

Il s'agit d'un ruban adhésif en papier crêpe noir destiné à la réalisation de typons pour

circuits imprimés.

Chez le fournisseur déjà nommé, on trouve deux produits qui conviennent parfaitement pour notre usage.

Ces rubans, d'une largeur de 1,6 mm, permettent en général de placer correctement la fenêtre sur les caches standard 23 x 35, plus faciles à trouver chez les fournisseurs de province que les 23 x 33 recommandés pour cet usage.

Les références sont : soit DECAdry référence ER08 largeur 1,57 mm (23 F les 16 m), soit Mecanorma réf. 2187008 (25 F les 20 m).

La colle de ces rubans est prévue pour une bonne tenue dans le temps et résiste à la chaleur de l'insolation.

Il ne semble pas exister de largeurs supérieures à 1,6 mm, aussi, pour des corrections dépassant cette largeur, il ne reste que le découpage au cutter et à la règle de Vénilia adhésif noir, qui, jusqu'à plus ample information, semble également bien se comporter dans le temps.

Henri Jean MOREL

* SELECTRONIC, 86 rue de Cambrai, 59022 LILLE, tél. 03.28.55.03.28, fax 03.28.55.03.29, www.selectronic.fr

PETITES ANNONCES

Vends stéréoscopes double 5 x 5: 470 F.
6 x 13: 350 F. 6 x 13 avec cadres 7x7: 750 F
Noel LEMÉE, 8 rue Georges Pouteau, 53960
BONCHAMP,
tél. 02.43.90.30.87.

Vends 12 boîtes de stéréo-films Bru-
guière (144 vues 45 x 107)
Marc LANSTROFFER, 15 rue André Derain,
91600 SAVIGNY-SUR-ORGE, tél. 01.69.96.70.81

Vends Belplasca bon état. Prix à débattre.

Marc BÉLIÈRES, tél. 04.68.87.44.38.

Vends pour cause de changement de mon-
tures cadres GePe avec verres anti-New-
ton, épaisseur 3 mm, ouverture 23x27 pour
Vérscope 40 ou similaire.

100 cadres neufs en emballage d'origine:

130 F + port (valeur 175 F)

100 servi une seule fois: 110 F + port.

Jean LEROY, Le Grillou, 26780 MALATAVERNE,
tél. 04.75.90.86.83.

CALENDRIER

*ATTENTION: L'accès aux locaux rue de la Bienfaisance est soumis à un digicode.
Veuillez respecter l'horaire de début de séance,
ou contacter un membre du Bureau avant la réunion...*

MERCREDI 10 MARS à 19h30

7 bis rue de la Bienfaisance, Paris 8e (Métro Saint-Augustin)

SEANCE TECHNIQUE animée par Pierre CARRICABURU

La macro-stéréo-photographie:

2. Vers la prise de vues simultanée

Apportez vos réalisations, appareils à deux objectifs ou à deux diaphragmes...

MERCREDI 17 MARS à 19 h 30

7 bis rue de la Bienfaisance, Paris 8e (Métro Saint-Augustin)

PETITE SEANCE: pratique et discussions.

N'hésitez pas à apporter vos dernières photos
et vos objets stéréoscopiques préférés.

JEUDI 25 MARS, ouverture à 19h30, séance à 20 h

Salle de cinéma (1er étage) du Musée de l'Homme

Métro Trocadéro, autobus 22, 30, 32, 63, 82.

Participation aux frais: 20 F

Séance exceptionnelle. Thème: La Nature

Vues sous-marines, par Johannes HINTERKIRCHER

Les plus belles gravures rupestres du Sahara, Par Brigitte et Jacques CHOPPY

La faune de la côte atlantique de l'Afrique du Sud,

par Henriette et Charles CLERC

Evolution naturelle, par Charles COULAND et Régis FOURNIER

Portraits d'insectes, par Roger HUET et Jean-Louis JANIN

SAMEDI 27 MARS

de 14h30 à 17h30

7 bis rue de la Bienfaisance, Paris 8e (Métro Saint-Augustin)

Bibliothèque, consultation, photocopie possible

Prochaine séance technique le 12 avril rue de la Bienfaisance:

Prochaine séance mensuelle: le 15 avril au Musée de l'Homme.

RANGEZ VOS DIAPOS 41 x 101

Vous utilisez peut-être déjà les enveloppes PANODIA, ou de quelques marques concurrentes, pratiques pour ranger et transporter les vues stéréo en double 5 x 5, mais jusqu'ici nous ne connaissions rien d'équivalent pour les 41 x 101.

Merci à Francis CHANTRET de nous avoir communiqué une publicité, reçue de Bernard ALLARD, photographe stéréoscopiste du Laboratoire Départemental d'Archéologie du Val-de-Marne, utilisateur (sur recommandation du S.C.F.) d'équipements RBT.

Cette publicité émane de la société PLASTICLASS que le S.C.F. ne connaissait pas encore. Cette société vend tout ce qu'il faut pour classer les diapositives, en particulier des pochettes conçues pour classer les cadres 41 x 101. Ces pochettes, de format A4, peuvent facilement s'accrocher dans des tiroirs à dossiers sus-

pendus. C'est ce qu'utilise notre ami Bernard ALLARD pour classer ses cadres RBT.

PLASTICLASS, Monsieur Alain ROBERT, tél. 06.07.13.58.23, fax 01.43.29.03.66.

LE MANUEL DE REPARATION DU REALIST

Le manuel rédigé par notre collègue André WALSER sur la réparation de l'appareil Stereo-Realist, dont la parution a été quelque peu retardée pour des raisons « indépendantes de notre volonté », est enfin disponible. Son prix est le même que celui des précédents manuels concernant le Vérascopé 40 ou le Belplasca: 40 francs (plus 20 F pour frais d'expédition).

Commande à adresser à **Grégoire DIRIAN**, 18 boulevard de Lozère, 91120 Palaiseau (tél. 01.60.14.99.08), accompagnée d'un chèque à l'ordre du **Stéréo-Club Français**.

POUR NOS SEANCES RUE DE LA BIENFAISANCE

Encore quelques collègues, ne connaissant pas le code de porte, restent dehors en attendant l'arrivée d'un sauveur qui le connaît. Nous ne sommes pas autorisés à publier ce numéro dans le Bulletin, mais à mettre le digicode temporairement hors service.

Le premier qui entre peut basculer le gros interrupteur blanc situé à l'intérieur, au-dessus de la boîte aux lettres. La porte s'ouvre alors jusqu'à 21 h 30 simplement par le bouton « porte » du digicode, donc tout le monde peut entrer. Bien entendu, vous êtes priés de vérifier en sortant que l'interrupteur est bien en position « fermé ».



SPECIALISTE

Lots. Fins de série

Tout matériel pour bricolage photo
Lentilles. Miroirs. Prismes.

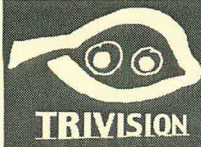
Epaves. Boîtiers. Reflex. etc.

Ouvert du mardi au vendredi de:

9h 30 à 12h 30 et de 14H 30 à 19h 15

Ouvert le samedi de 9h à 12h 30 et
de 14H 30 à 19h.

Métro: Alésia - Mouton-Duvernet



IMAGES & FOURNITURES 3D - VIRTUAL STEREOSCOPIC IMAGING & SUPPLYING

"Le Parc des 4 Vents" 16 route de la Briqueterie - 44380 PORNICHET - FRANCE

tel. (33) 02..40.11.62.99 de 9 H à 12 H

GSM 06.11.96.01.18 l'après-midi

02.40.61.16.92 18 H 30 à 20 H 30

Fax (33) 02.40.61.16.92

E.mail: HENAUT@europost.org

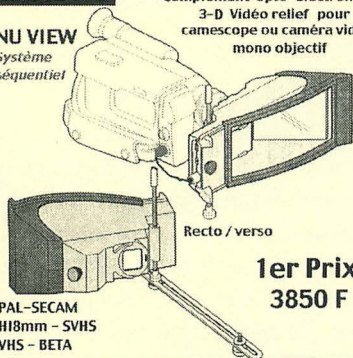
N° ID-CEE : FR04 333 888 030

PRISE DE VUES

NU VIEW

Système séquentiel

Complément opto-électronique 3-D Vidéo relief pour camescope ou caméra vidéo mono objectif



Recto / verso

1er Prix
3850 F

PAL-SECAM
Hi8mm - SVHS
VHS - BETA

**FILMER EN
VIDEO RELIEF
AVEC LE
SYSTÈME
DES PARCS
D'ATTRACTIONS**

VISUALISATION

3D TV

PLUSIEURS
MODÈLES



LUNETTES
SÉQUENTIELLES
Béton boîtier
I-R ou à fil

Pour voir les films 3D (demander le catalogue) et pour vos films avec le NU VIEW

Kit liaison par fil + 1 paire 1217 F paire suppl 490 F (4 paires maxi)

Kit liaison I-R sans fil + 1 paire "Pro" 2989 F

Paire I-R suppl 1885 F

(8 paires maxi avec le transmetteur du Kit) (200 et + avec transmetteur I-R "large area")

A partir de 5350 F



Visionneuse stéréoscopique vidéo LCD

VHS
Catalogue de 130 films
aventure, western
documentaire
HIB "X" PAL

A partir de 340 F

Autres fournitures et services pour la stéréo: écran translucide, argenté, lunettes, filtres, montures Gepé, pochettes dias, visionneuses, stage photo, montage anaglyphe couleur, labo lenticulaire, imprimeur 3D, fabrication & location visionneuses expo, projecteurs

Références clients: Le LOUVRE, THOMSON, BARCO, La VILLETTE citée des Sciences, membres stéréo clubs mondiaux ...

PHOTO THIRY

14 rue St Livier, 57000 METZ

Tél. 03 87 62 52 19

Fax 03 87 38 02 41

Distributeur des produits Relief RBT

Projecteurs et appareils de prise de vues, accessoires et montures

Contrôle des objectifs sur banc optique

Fournitures pour la stéréo:

écrans, lunettes, montures carton pour vues stéréo

Toutes les grandes marques

disponibles: LEICA, NIKON
CANON, MINOLTA