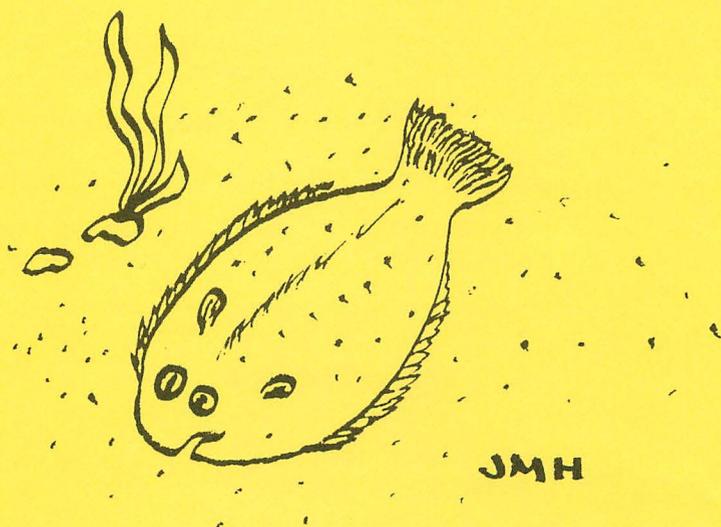


bulletin mensuel du stéréo-club français



n° 778

avril 1994

le numéro : 33 francs - Commission paritaire de presse : n° 58938 - ISSN 1165-155

BULLETIN MENSUEL N° 778

avril 1994 - 91^{ème} année.

Publié par le **STEREO-CLUB FRANCAIS**
fondé en 1903 par Benjamin LIHOU.

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

Présidents d'Honneur :
Jean MALLARD, Jean SOULAS

Président : Gérard METRON
Tél. (1) 43 68 72 73

Correspondance :
10, rue des Glycines 92700 COLOMBES

Directeur de la publication:
Gérard METRON Président du S.C.F.

Rédacteur en chef:
Olivier CAHEN
16 rue des Grès 91190 GIF SUR YVETTE

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

TARIFS ABONNEMENTS 1994

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

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

COTISATIONS 1994 AU S.C.F.

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

• Cotisation de soutien: supplément
minimum 100 F

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

MODE DE PAIEMENT

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

Georges VERBAVATZ
1 rue de la Cerisaie
92150 SURESNES

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

SOMMAIRE

- p. 1 ÉDITORIAL (G. MÉTRON)
p. 2 RENOUVELLEMENT DU CONSEIL ET DU BUREAU
p. 3 VISION BINOCULAIRE DE LA SOLE (J. M. HENAUULT)
p. 4 LA VIE DU CLUB
p. 7 POUR TOUT SAVOIR SUR NOS POLARISANTS (G. DIRIAN)
p. 13 UNE VISIONNEUSE STÉRÉO Pliable (J. ZIPPER)
p. 14 LES ÉQUIPEMENTS DES ANNÉES CINQUANTE (D. STARKMAN)

*En couverture : dessin de Jean-Marc HENAUULT
(voir article page 3)*

EDITORIAL

FESTIVAL ET CONGRES NATIONAL : MAISONS-ALFORT 17 et 18 septembre 1994

Nous annonçons le mois dernier un congrès national pour l'automne. La date est aujourd'hui fixée, et c'est la municipalité de Maisons-Alfort qui nous fait le très grand plaisir de nous accueillir. Seul reste à déterminer le lieu exact de cette grande manifestation : la ville de Maisons-Alfort dispose en effet de deux grandes salles de spectacle, toutes deux très récentes et en gradins, avec tout l'espace disponible pour une exposition substantielle, dans laquelle trouveront place les inventions et produits 3D, le dessin stéréo, la vidéo, l'holographie, les images de synthèse et les autostéréogrammes, et toutes les bonnes idées que vous pourrez suggérer : les spécialistes sont invités à nous faire part dès aujourd'hui de leurs propositions.

Ce Festival sera notre Congrès national 1994. Les participants de province, et, pourquoi pas, des autres pays, trouveront à proximité de la salle des hôtels de toutes catégories. Des détails seront publiés dans le Bulletin de mai, et communiqués en temps utile

à tous ceux qui en feront la demande.

Vous qui avez réalisé des programmes de diapositives en relief qui n'ont pas encore été montrés en séance du Club, vous trouverez là une occasion unique pour les faire connaître.

Le S.C.F. a besoin de votre concours à tous pour mettre en place une organisation parfaite de ce Festival. Nous avons désigné les responsables de chacune des équipes auxquelles vous êtes invités à vous joindre pour y participer activement :

Accueil: Robert Lesrel

Communication: Gérard Métron

Programmes: Francis Chantret

Exposition: Claude Tailleur

Technique: Rolland Duchesne

La municipalité de Maisons-Alfort et l'Association Mille Ans d'Histoire, dont la vocation est de rassembler et de mettre en valeur tous les témoignages du passé local, attendent les vues stéréoscopiques anciennes de la région. Dès le mois prochain, un appel paraîtra dans le Bulletin municipal pour que les Maisonnais aillent rechercher dans leurs greniers leurs trésors oubliés. Mais nos collègues collectionneurs sont eux aussi sollicités.

Gérard MÉTRON

UNE EXPOSITION AU CENTRE POMPIDOU

Walter BENJAMIN, écrivain allemand (1892-1940), réfugié en France en 1933, traducteur en allemand de Baudelaire et Proust, chroniqueur littéraire de grandes revues allemandes, auteur d'essais sur la littérature et l'art, est rappelé à notre mémoire par une

exposition de ses collections personnelles. Parmi ces collections, le Centre Georges Pompidou a choisi entre autres les collections de photos, et plus particulièrement de photos en relief.

Vous y verrez un superbe "Kaiserpanorama" autour duquel dix

spectateurs assis devant leurs oculaires doubles voient défiler la série de plaques de verre 9x18 cm portant les photos des collections que Benjamin avait acquises.

L'exposition comporte également un meuble stéréoscope à chaîne, toujours pour voir défiler un grand nombre de vues différentes, et une

douzaine de stéréoscopes plus ordinaires, chacun équipé de son couple fixe. Quelques-uns de ceux-ci sont placés à l'extérieur de l'exposition, pour inciter le public à y entrer.

L'exposition est ouverte jusqu'au 23 mai 94.

Communiqué par G. M.

RENOUVELLEMENT DU CONSEIL ET DU BUREAU

L'Assemblée Générale du 23 mars a confirmé les propositions du Conseil sortant, en approuvant le rapport moral et le rapport financier, ainsi que le projet de budget pour 1994. Les conseillers dont le mandat était soumis à renouvellement ont été réélus, ainsi que les candidats Jean-Pierre MOLTIER (qui n'était pas statutairement rééligible l'an dernier) et Charles COULAND (nouveau au Conseil).

Lors de la réunion du Conseil le 30 mars, le Bureau a été renouvelé, il comprend les membres suivants:

Président: Gérard METRON

Vice-présidents:

pour l'administration,

Robert LESREL

pour l'animation,

Rolland DUCHESNE

pour la communication,

Jean-Pierre MOLTIER

Secrétaire: Marcel DURKHEIM.

Il n'y a pas eu de candidat au poste de trésorier :

Georges VERBAVATZ, qui assumait cette fonction depuis l'été 1991, a confirmé qu'il était démissionnaire.

LE POSTE DE TRESORIER EST DONC VACANT, ET NOUS FAISONS APPEL A TOUS LES COLLEGUES DE LA REGION PARISIENNE, QUI ONT UN PEU DE TEMPS DISPONIBLE, POUR QUE L'UN D'EUX ACCEPTE DE PRENDRE LA SUCCESSION.

Georges VERBAVATZ a accepté d'assurer l'intérim pendant le temps nécessaire pour aider le nouveau trésorier à prendre en charge ses fonctions.

Hubert VIVIEN a été nommé Trésorier-adjoint, et a accepté à ce titre de préparer la mise en informatique de la Comptabilité du S.C.F.

Le Conseil a renouvelé le mandat d'Olivier CAHEN comme rédacteur, et a nommé Georges MOUGEOT Commissaire Général.

Par ailleurs, le Conseil a demandé à Claude TAILLEUR son aide, en particulier pour l'organisation du Festival, et l'a donc coopté comme membre du Conseil. Conformément aux Statuts, cette cooptation devra être confirmée par la prochaine Assemblée Générale.

NOUS AVIONS ATTENDU CETTE RÉUNION DU 30 MARS POUR TERMINER LE BULLETIN, C'EST POURQUOI VOUS NE LE RECEVEZ PAS DES LE DÉBUT DU MOIS.

Mon idée sur la question de la vision binocul(in)aire de la sole.

Ce poisson somnolent finissait toujours par se poser au fond pour piquer un petit roupillon. Comme il se couchait toujours sur le même flanc, ce poisson étant, contrairement à l'homme, dénué des centres nerveux de l'indécision, son oeil droit côté sol a fini par migrer sur le flanc gauche. Cette mutation biologique s'opère maintenant chez tous les bébés soles, dès que survient l'âge de se coucher sur un flanc! A sa naissance, il n'est pas plat et ses yeux sont placés de part et d'autre de sa tête. Pourquoi?

La première hypothèse des scientifiques est la suivante: elle est basée sur la "suppression monoculaire", c'est à dire que l'oeil côté sable, n'ayant rien à voir, aurait fini par migrer de l'autre côté, afin de supprimer la gêne occasionnée à son cortex visuel, due à l'impossibilité de fusionner l'information binoculaire de deux sujets différents: eau d'un côté et grains de sable de l'autre.

Cette gêne est semblable chez l'homo stereoscopus (l'homme atteint du fameux virus) lorsque pendant une projection en relief apparaît seulement sur l'une des deux images superposées un objet sur le bord du champ de vision d'un seul oeil. Le fusionnement est alors très fatigant, voire impossible, car la projection en relief ne restitue pas le pourtour monoscopique encadrant notre vision stéréoscopique (voilà pourquoi on utilise la "fenêtre"). Le poisson a, lui, une vision monoscopique panoramique et un champ très restreint et de faible portée en stéréo.

La seconde hypothèse serait la "disparité permutée", comme si le cerveau ignorait quel oeil transmettait l'information. N'oublions pas que le nerf optique de chaque oeil se scinde en deux, pour aboutir chacun dans le cortex visuel droit ou gauche. Y aurait-il là une explication sur le fait de voir "en plein" une figure en creux? Le cerveau interpréterait ainsi l'image rétinienne de l'oeil gauche comme provenant de l'oeil droit.

Effectuant des recherches sur le sujet depuis de longues années, j'en arrive à la conclusion suivante: il n'y a ni disparité permutée, ni suppression monoculaire. L'oeil droit (à moins que ce ne soit le gauche) a en effet migré pour une seule raison: ce poisson (on le comprend) ne supportait plus d'avoir continuellement, en se couchant sur le flanc, un grain de sable dans l'oeil!

Dédié à mon collègue et ami Jean-Claude BERNARD, qui a lui aussi une hypothèse sur la question...

Jean-Marc HENAUULT

NdlR: Allez donc déguster une bonne sole...meunière chez notre collègue: Auberge des Quatre Vents, 16 route de la Briqueterie, 44380 PORNICHE (ouvert l'été uniquement).

UN COLLÈGUE EXPOSE

Patrick Garret montre ses œuvres infographiques à l'exposition "Art inventique 94" jusqu'au 31 mai, 42 avenue du Président Wilson, 75116 PARIS

NOTEZ BIEN CES DATES

Le dimanche 8 mai 1994: à Londres, PHOTOGRAPHICA 94, foire aux collectionneurs photo: Royal Horticultural Society's Old Hall, Vincent Square, Westminster, London SW1. Renseignements: 19 44 81 689 2784.

Le dimanche 5 juin: Bièvres. Le S.C.F. tiendra un stand spectaculaire avec animations pour commémorer son 90ème anniversaire. Nous en reparlerons dans le Bulletin de mai.

5 mai, 9 juin, 21 juillet, 1^{er} septembre, 20 octobre, 24 novembre 1994: à Londres, les célèbres ventes aux enchères d'équipements de photo-cinéma chez CHRISTIE'S, 85 Old Brompton Road, London SW7 3LD. Tél: 19 44 71 581 7611.

VIENT DE PARAÎTRE

Deux articles importants concernant la vision binoculaire sont parus en mars: l'un, explicite, "La vision stéréoscopique, sens méconnu", sous la signature de notre collègue Jacques NINIO dans "Pour la science" (et dont nous avons rendu compte dans le Bulletin n° 777); l'autre, implicite, dans "La Recherche" et ayant pour titre: "L'adaptation aux verres correcteurs". Dans ce dernier article les auteurs (*) expliquent pourquoi, après un changement de verres correcteurs, un patient a momentanément certaines difficultés à se situer dans l'espace: hésitation par exemple pour saisir un objet proche si dans l'expérience il ne voit pas sa main. Cette hésitation est aggravée si l'on déplace l'objet au cours même de l'expérience, mais surtout si l'on oblige le sujet à tourner la tête: entre alors en jeu le réflexe vestibulo-oculaire qui "introduit une rotation automatique des yeux dans la direction opposée à celle de la tête", rotation

qui, "réglée" par les verres correcteurs précédemment portés par le sujet, n'est plus adaptée après ce changement. Mais heureusement notre cerveau a une souplesse d'adaptation surprenante car au bout de quelques heures, au pire de quelques jours, tout rentre dans l'ordre.

Il me semble que ce même réflexe est à l'origine du malaise que l'on ressent dans ce que J. NINIO appelle l'effet "papier peint"; on sait que la répétitivité des motifs de tapisserie permet, en louchant plus ou moins, de la voir flotter en avant du mur; si alors on tourne la tête un peu rapidement, on voit ces motifs aussi bouger, mais ici dans le même sens que la tête: cette contrariété entraînant une espèce de vertige... qui n'est pas sans rappeler l'effet d'une bonne "cuite"! L'examen d'une succession d'autostéréogrammes conduit souvent au même constat.

Francis CHANTRET

(*) *Gabriel GAUTHIER, Jean-Louis VERCHER, Gérard OBRECHT et John L. SEMMLOW, La Recherche, Mars 1994.*

NOUVEAUX MEMBRÉS

- 4620 Rinaldo VITALE, 10 rue Bailleul, 75001 PARIS
4621 Alain ALLOVON, Les Hauts de St Nicolas, 159 Les Cèdres
95130 LE PLESSIS-BOUCHARD
4622 Bernard HARDY, 12 Lot Bellevue, 29710 GOURLIZON

CHANGEMENTS D'ADRESSE

Philippe DUBREZ, 46 rue Rouget de l'Isle, 92700 COLOMBES
Olivier PETTINI, 7 rue Jean Macé, 91300 MASSY
Grégoire DIRIAN, nouveau numéro de téléphone (1) 60 14 99 08

PETITES ANNONCES

CHERCHE stéréocartes BRUGUIERE pour ma visionneuse STEREOCLIC.
J'en achèterais une dizaine, sur tous sujets.
Sébastien STELITANO, 643 rue Léon Gambetta,
59970 FRESNES-SUR-ESCAUT, tél. 27 26 14 05

CHERCHE tous documents stéréo sur le Président de la République Armand
FALLIERES: plaques, photos relief, etc.
Jean TROLEZ, "La Combe Longue", 47170 St PÉ-St SIMON - Tél. 53 65 62 78

CHERCHE découpeuse film pour VIEW MASTER PERSONAL, en parfait
état de fonctionnement, et pinces pour insérer les vues dans les disques carton.
Jean-Pierre LEROYER, 1 rue de l'Ormeau, 72700 SPAY - tél. 43 21 23 19

UN NOUVEAU STEREOSCOPE CHEZ CLAUDE TAILLEUR

Lors de la séance technique du 14
février, nous avons appris que
notre collègue produisait depuis un
certain temps déjà un nouveau "biglo-
poche", stéréoscope pour couples
montés en deux cadres standard 5x5
cm, présentant une amélioration
importante par rapport à l'ancien.
Comme ce dernier, il est pliant, muni
d'oculaires de focale 60 mm, et la
mise au point se fait par une articula-
tion croisée assurant le parallélisme
entre la platine porte-diapos et la pla-

tine porte-oculaires.

La nouveauté, c'est que mainte-
nant l'écartement des oculaires n'est
plus fixe, mais variable dans une plage
de 58 à 72 mm au moyen d'une
manette discrète située au-dessus de
la platine. Cette visionneuse permet
donc une grande latitude, tant pour le
surécartement des homologues à
l'infini sur le couple que pour l'écart
interpupillaire de l'observateur.
Renseignements auprès de Claude
TAILLEUR, tél. (1) 45 43 98 12.

LA SÉANCE MENSUELLE DU 23 FÉVRIER

Grand succès pour la séance mensuelle du mercredi 23 Février qui s'est déroulé à l'endroit habituel, rue St Jacques, devant un public nombreux et passionné.

Top départ pour le diaporama d'Olivier CAHEN consacré au Népal. C'est un véritable gymkhana à 2000 mètres d'altitude où se succèdent à un rythme de cavalcade les scènes les plus vivantes (scènes de rue, personnages, marchés) et les paysages de montagne. L'appareil utilisé, un RBT à base 65 mm, fait fi des problèmes de synchronisation.

Monsieur et Madame CLERC, fort bien équipés eux-aussi (deux Canon reflex à zoom 80-200 synchronisés électriquement, base 160 mm) nous font partager le privilège des rares visiteurs de la Tanzanie. La Tanzanie...ses parcs naturels aux noms évocateurs de savane et d'animaux sauvages... Ngorongoro, Serengeti... Les vues sont splendides sur le plan photographique (prises depuis les voitures) mais quelques-unes n'ont pas de relief... et pour cause : il s'agirait de couples de vues identiques ! Les auteurs commentent en direct, mais de telles images n'auraient-elles pas mérité une bande-son ?

A l'entracte, Pierre PARREAUX, un stéréoscopiste de La Garenne-Colombes qui est aussi directeur informatique du groupe de presse EXCELSIOR, nous présente la rédactrice en chef de Science & Vie Junior ainsi qu'un des journalistes.

Leur projet est la réalisation d'un numéro spécial relief en vues juxtaposées (un "stéréoscope" pliable sera joint au magazine), et non en anaglyphes comme partout ailleurs. Il recherche toutes vues stéréoscopiques prises dans le sens de la hauteur (contrainte de mise en pages) sur des sujets scientifiques ou naturalistes, et surtout, il vous offre une diffusion à 250 000 exemplaires ! En un mot, la Gloire... Contactez-le au (1) 46 48 49 01.

Nos journalistes présentent également un appareil photo jetable Fuji en relief, que leur correspondant au Japon a rapporté tout spécialement et qui fait sensation.

L'entracte étant achevé sans le cidre ni la galette qui auraient pu devenir une bonne habitude, il nous restait deux sujets à déguster:

D'abord les gigantesques chaînes de bateaux entreposées sur les quais du port militaire de Brest. Ce sujet insolite nous était proposé par Patrick PLUCHON, qui a utilisé un "Super-Duplex" dans des conditions d'éclairage difficiles.

Enfin un "remix" de la Syrie de Gérard MÉTRON avec quelques vues à couper le souffle du théâtre romain de Bosra, qui nourriront le débat sur l'intérêt de l'hyper-stéréoscopie, et un commentaire improvisé particulièrement détendu et humoristique.

En conclusion, des soirées comme celle-ci, on en redemande !

Jean-Paul NIVOIX

POUR TOUT SAVOIR SUR NOS POLARISANTS

Le marché des polarisants est pratiquement un monopole de la firme américaine POLAROID, qui est à l'origine de leur mise au point. Et à ma connaissance il n'existe en France qu'un importateur (*), auprès duquel nous approvisionnons. S'entourant de conseils, et maintenant fort d'une certaine expérience, le Club a choisi une fois pour toutes un certain type de polarisant et adopté de façon standard un format de plaquettes propre à satisfaire la plupart des utilisateurs. Mais compte tenu des questions diverses et parfois inattendues qui me sont posées ici ou là, j'ai pensé que les quelques indications d'ordre pratique données ci-après, bien que non indispensables, pouvaient intéresser certains d'entre eux.

1- LES DIVERSES ESPECES DE POLARISANTS

Il existe une grande variété de polarisants ou de convertisseurs pour toutes sortes d'usages particuliers: polarisants linéaires pour la zone visible du spectre, ou pour l'ultraviolet, ou pour l'infrarouge, polariseurs circulaires, soit neutres, soit privilégiant diverses régions spectrales, lames retardatrices une onde, demi-onde ou quart d'onde... Mais les seuls pouvant nous intéresser directement sont les polarisants linéaires, et parmi ceux-ci les trois seules espèces dénommées HN32, HN35 et HN38.

Celles-ci de différencient entre elles essentiellement par deux caractéristiques: l'efficacité de la polarisation (qui n'est jamais parfaite) et la

transparence. Ainsi le type HN32 procure un haut degré de polarisation de la lumière transmise, mais ne transmet que 32% de la lumière incidente (au lieu des 50% théoriques); en axes croisés, la transmission résiduelle n'est que de 0,005%. A l'opposé, le type HN38 transmet 38% de la lumière incidente, mais avec un degré de polarisation plus faible, de sorte qu'en axes croisés la transmission résiduelle atteint 0,05%. En clair, plus le polarisant est efficace, mieux il "éteint" en axes croisés, mais moins il est transparent. Le type HN35 présente des caractéristiques intermédiaires entre celles des deux précédents.

Jadis, privilégiant l'efficacité au détriment de la luminosité, le Club fournissait à ses adhérents le type HN32 en plaquettes de 7x15 cm (à découper en deux fragments pour les deux projecteurs). Il était d'ailleurs communément admis que l'utilisation d'un filtre très efficace sur les projecteurs et d'un filtre plutôt transparent sur les lunettes (le HN38) était la meilleure solution; je ne vois pas clairement pourquoi. Plus tard, considérant que le HN35 constituait un bon compromis entre des exigences contradictoires, c'est ce dernier que nous avons distribué pendant un certain temps en plaquettes de 7x14 cm. Ce choix était d'autant plus séduisant que c'est la seule variété qui soit livrée d'origine avec son axe de polarisation orienté à 45° des bords de la plaque rectangulaire (alors que pour

toutes les autres l'axe est parallèle aux bords), ce qui rendait particulièrement facile le découpage en plaquettes correctement orientées pour notre usage, pratiquement sans chutes. Mais aujourd'hui, et depuis plusieurs années déjà, nous avons opté définitivement pour la variété HN38, la plus transparente mais la moins efficace. En voici les raisons.

Tout d'abord, il faut dire que les caractéristiques chiffrées indiquées plus haut sont assez théoriques. En toute rigueur, elles ne valent que pour une incidence perpendiculaire à la surface (pour une incidence très oblique, il se pose le problème de la définition même du plan de polarisation!). Mais ce qui est plus important, c'est qu'à plusieurs reprises nous avons observé des différences sensibles entre deux arrivages, ou même à l'intérieur du même arrivage, au point que parfois une variété donnée pour moins efficace était aussi bonne ou même meilleure qu'une autre donnée pour plus efficace.

En second lieu, il faut bien voir que même si nous disposions de polarisants théoriquement parfaits, tant sur les projecteurs que sur les lunettes, les images fantômes ne seraient pas totalement absentes. Plusieurs causes contribuent en effet à dépolariser légèrement la lumière avant qu'elle n'atteigne les yeux de l'observateur (voir plus loin en annexe). Dans ces conditions, il est évidemment inutile de choisir un type de polarisant qui assurerait un résidu de lumière naturelle beaucoup plus faible que celui qui apparaîtrait de

toute façon. Or l'expérience nous a montré que la variété HN38 était largement suffisante à cet égard.

Un troisième argument, qui a sa valeur, est que la variété HN38 est d'un gris parfaitement neutre, alors que les deux autres variétés présentent une légère nuance verdâtre risquant peut-être de nuire à la fidélité des couleurs.

A tout cela, il faut enfin ajouter qu'est apparue en 1990 une qualité dite HN38 S (S pour Super) qui, moyennant un coût un peu plus élevé, présente des caractéristiques améliorées par rapport au HN38 classique, notamment quant à la transparence. C'est celle dont nous nous approvisionnons et que nous distribuons maintenant.

Après toutes ces explications, je suppose que plus aucun de nos collègues ne me demandera des fragments de HN32 ou de HN35 "pour essai". Je n'en ai d'ailleurs plus de disponibles.

2 - LES DIVERSES PRESENTATIONS DES POLARISANTS

En général, les plaques sont constituées d'une très mince couche de la substance polarisante (quelques centièmes de millimètre) laminée en sandwich entre deux couches d'une matière plastique transparente semi-rigide, qui est dans notre cas de l'acétate-butyraté de cellulose. Il en existe aussi sous d'autres supports, résine acrylique, ou même verre, mais elles sont beaucoup plus coûteuses.

Celles sous acétate-butyraté sont disponibles en deux épaisseurs: 0,25 mm et 0,76 mm. C'est cette dernière que nous avons choisie, car elle procure une rigidité suffisante pour pou-

voir se passer d'une fixation mécanique sur tout le pourtour du film. Mais ce choix n'a rien à voir avec l'efficacité, qui est identique pour les deux épaisseurs. Les faces du sandwich ne présentent pas vraiment un poli optique, mais elles sont tout à fait satisfaisantes, même lorsque le polarisant est placé sur le trajet optique formant l'image. Il faut veiller à ne pas rayer ou dépolir ces faces, notamment lors de leur nettoyage: utiliser un coton imbibé d'eau additionnée éventuellement d'une quantité infime de détergent, et éponger délicatement, sans tarder, à l'aide d'un mouchoir d'ouate de cellulose du genre Kleenex. N'utiliser aucun solvant.

Les plaquettes de polarisant sont livrées sous une protection: les deux faces sont couvertes actuellement d'un papier kraft adhésif (précédemment, c'était d'un plastique transparent). Il ne faut arracher cette protection qu'après avoir, lorsque c'est nécessaire, découpé la plaquette aux dimensions voulues. Le découpage se fait au mieux en traçant une marque franche à l'aide d'une règle et d'un cutter, puis en coupant aux ciseaux suivant cette trace. Bien entendu, il faut respecter le parallélisme avec les bords d'origine de la plaquette, qui fixent l'orientation de l'axe de polarisation.

Il existe une variété de polarisant HN38 d'épaisseur nettement plus faible (0,15 mm) qui, à la différence des autres, porte la couche polarisante active sur l'une des deux faces. Cette couche n'est pas protégée et est donc plus fragile. Cette variété, moins coûteuse, n'est pas distribuée au public.

Elle n'est pratiquement utilisée que pour confectionner des lunettes jetables à monture de carton. Je signale néanmoins que même la couche polarisante non protégée peut être nettoyée, malgré sa fragilité, en opérant délicatement comme indiqué plus haut.

3- LES DIMENSIONS DE NOS FILTRES POUR PROJECTEURS

Les polarisants nous sont donc fournis en grandes plaques rectangulaires de dimensions standard, dont l'axe de polarisation est parallèle à l'un des bords. Il nous faut en extraire le plus grand nombre possible de plaquettes carrées de dimensions satisfaisantes, orientées, elles, à 45° des bords (pour la justification de cette norme internationale, voir Bulletin n° 777, mars 1994). Ce sont ces considérations qui nous ont conduits au format actuel 75x75 mm.

Pour les produire, la plaquette est d'abord découpée en bandes judicieusement placées et orientées à 45° des bords. Puis chaque bande est découpée en plaquettes carrées. On parvient ainsi à utiliser 85% de la surface disponible; les chutes sont constituées principalement par les deux fragments triangulaires apparaissant aux extrémités de chaque bande. Augmenter les dimensions des plaquettes, ne serait-ce que d'un ou deux millimètres, conduirait à diminuer considérablement le nombre produit. A l'inverse, pour augmenter ce nombre d'une manière significative, il faudrait réduire le format dans des proportions jugées excessives.

Accessoirement, certains lecteurs seront peut-être étonnés d'apprendre

que le coût de ce découpage (indépendamment des pertes) intervient de façon non négligeable dans le prix de revient de nos filtres.

Si je me suis étendu quelque peu sur le découpage des polarisants, c'est pour une bonne part à l'intention de ceux de nos collègues qui nous demandent parfois de leur fournir des plaquettes de dimensions différentes de notre standard. Ils peuvent maintenant voir pourquoi toute modification dans le protocole du découpage entraîne une diminution inacceptable de la production de nos propres filtres (sans même parler de l'augmentation du prix de l'opération) sauf, bien entendu, si les dimensions demandées sont des multiples exacts de 75 mm - avec toutefois les limites suivantes: 75x600, 150x525, 225x450 ou 300x375-.

Par contre, on notera que je dispose d'un certain nombre de chutes triangulaires (équivalentes, en gros, à une plaquette coupée suivant sa diagonale) qui pourraient intéresser certains pour de usages particuliers ne nécessitant que des petites surfaces (**).

ANNEXE

COMMENT EVITER LES IMAGES FANTOMES

Ce sujet avait été traité partiellement dans un précédent article (Bulletin n° 727, mars 89). Comme chacun le sait, on désigne par image fantôme une image très affaiblie perçue par l'oeil auquel elle n'est pas destinée. Elle est due le plus souvent à une petite dépolarisation de la lumière avant que celle-ci n'atteigne l'oeil. Il est utile de connaître les causes de cette dépolarisation.

1- LE ROLE DE L'ECRAN

Un écran à revêtement blanc dépolariserait presque complètement la lumière. Par contre, la réflexion sur une surface métallique maintient la polarisation. C'est le cas par exemple des écrans qui ont été proposés en tôle d'acier inox (satiné, pour ne pas être trop directionnel), en aluminium anodisé, ou pour ceux simplement plaqués de papier d'aluminium, comme l'a suggéré Louis ROYER dans le Bulletin n° 725 (jan 1989).

Mais cela n'est pas toujours vrai pour les écrans en toile métallisée. Si les particules métalliques elles-mêmes n'entraînent pratiquement pas de dépolarisation, on ne peut pas en dire autant du vernis servant de liant ou du vernis protecteur; tout dépend de la nature de ces derniers. Sauf s'il est fourni explicitement pour la projection stéréoscopique, l'acquéreur d'un écran métallisé devra vérifier lui-même au préalable que l'extinction de l'image en axes croisés est suffisante (on estime généralement comme satisfaisante une image résiduelle inférieure au centième de celle en axes parallèles).

Quant aux peintures en bombe, dont l'utilisation a été proposée par Constant MARTIN dans le Bulletin n° 665 (déc. 82), elles ont des propriétés très variables et doivent impérativement faire l'objet d'essais préalables.

Ce qui vient d'être dit sur les écrans par réflexion est transposable aux écrans translucides pour rétro-projection. Un verre dépoli satiné préserve la polarisation, mais d'autres supports, tels par exemple que le poly-

éthylène ou le polystyrène, dépolari-
sent plus ou moins. Parmi les maté-
riels satinés ou opales qui ont été
indiqués comme satisfaisants, signa-
lons le rhodoïd, le nylon (Maurice
GRAZIANI, Bulletin n° 497, déc. 65),
le plexiglas, ou l'altuglas (Pierre TAV-
LITZKI, Bulletin n° 636, jan. 80), et
certains papiers dont j'ignore la natu-
re, comme le Kodatrace, utilisable en
transparence (René MOLLE, Bulletin
n° 495, sept. 65), mais aussi en
réflexion (Georges BELIERES,
Bulletin n° 640, mai 80). Là encore,
avant de confectionner un écran trans-
lucide à partir d'un matériau inconnu,
il convient de procéder à un essai
comme le décrit Olivier CAHEN dans
le Bulletin n° 723 (nov. 88).

2- LA TRAVERSEE DE LA DIAPOSITIVE

Le support de nos diapositives
habituelles, l'acétate de cellulose, est
sans effet sur la polarisation du fais-
ceau lumineux. C'est pourquoi on
peut placer le filtre polarisant en
amont de la diapo, du moins dans
tous les cas où le projecteur peut
assurer son refroidissement efficace,
comme sur les KODAK Carousel ou
les SIMDA. D'aucuns disent pour-
tant, comme J.G. FERWERDA dans
son ouvrage "The world of 3-D", que
la traversée de la diapo entraîne une
très légère dépolarisation; j'avoue que
je n'y crois plus trop.

Par contre, certains supports du
type ESTAR (Kodak) provoquent
une dépolarisation presque complète
du faisceau lumineux, au point que
chacun des yeux perçoit les deux
images à la fois avec quasiment la
même intensité! Par bonheur, ce type

de support n'est utilisé en film 135
que pour de rares émulsions très par-
ticulières, en général en noir et blanc.
Dans ce cas, le polarisant devra
nécessairement être placé en aval de
la diapo, c'est à dire pratiquement
devant l'objectif. Il en sera de même
si la diapo comporte un titre réalisé
sur le même genre de support et
superposé au film image.

3- LA TRAVERSEE DE L'OBJECTIF

Les objectifs à lentilles de verre
maintiennent inaltérée la polarisation
du faisceau. Par contre, on dit que ceux
à lentilles de plastique dépolarisent
légèrement. Faut-il le croire?
Personnellement, j'aurais tendance à
incriminer plutôt la présence de certains
dépôts sur des surfaces mal nettoyées.

La propreté des surfaces, qui est
par ailleurs la condition d'une bonne
luminosité et d'un bon contraste, est
importante aussi pour la diapo elle-
même lorsqu'elle est munie de verres.

En tout état de cause, placer le
filtre polarisant devant l'objectif est le
plus sûr moyen de minimiser les
risques de dépolarisation, en dehors
de celle éventuellement due à l'écran,
bien entendu.

4- L'ETAT DES POLARISANTS

Nos filtres polarisants semblent
être très robustes et avoir une longue
durée de vie, à condition de ne pas
être soumis à un échauffement exces-
sif. C'est pourquoi leur utilisation à
l'intérieur des projecteurs n'est pos-
sible que pour certains de ceux-ci.
Lorsque le polarisant est placé à
l'extérieur devant l'objectif, il faut,
pour éviter une trop grande concen-

tration de lumière, l'éloigner autant que le permet l'interception de la totalité du faisceau utile; de plus, il faut veiller à ce que le montage utilisé permette une libre circulation de l'air autour du filtre.

Même avec ces précautions, on constate parfois à la longue une déformation de la plaquette, en général un bombement. Mais il faut savoir que cette déformation n'altère pas les performances du polarisant et qu'il n'y a donc pas lieu de s'en préoccuper. Au contraire, c'est lorsqu'on cherche à éliminer cette déformation par une contrainte mécanique que son efficacité se trouve réduite. C'est pourquoi, à mon avis, le meilleur moyen pour placer le filtre devant l'objectif consiste à le suspendre simplement par deux points à deux supports fixés au projecteur.

Cet effet néfaste des contraintes mécaniques sur nos polarisants m'amène à une remarque d'autre nature. Certains songent en effet à en utiliser des fragments pour en équiper des montures d'opticien récupérées et obtenir ainsi à bas prix des lunettes polarisantes "sérieuses". Cette pratique est à éviter car, ces montures étant conçues en général pour des verres galbés, le polarisant sera soumis nécessairement à des contraintes entraînant une dégradation de ses performances. Il faut signaler toutefois que la variété d'épaisseur 0,25 mm, plus souple, est beaucoup moins sujette à cette dégradation que celle de 0,76 mm.

5 - L'HORIZONTALITE DES LUNETTES

Je mentionne ce point pour

mémoire. Si le spectateur penche la tête de côté, l'axe de polarisation du verre de lunette n'est plus perpendiculaire à celui du filtre du projecteur et une image fantôme apparaît. Quelle est l'importance de ce facteur? Sauf erreur de ma part, le fait de pencher la tête de 5 à 6 degrés doublerait l'intensité de l'image fantôme considérée habituellement comme admissible. Cet effet n'est donc pas tout à fait négligeable. C'est pourquoi, de temps en temps, on voit ressurgir ici ou là l'idée de remplacer les polarisants linéaires par des polarisants circulaires, qui ne présenteraient pas cet inconvénient, mais qui, semble-t-il, en présenteraient d'autres.

En attendant, veillez à rectifier la position de votre tête dès qu'apparaît une image résiduelle indésirable. Et s'il vous arrive d'avoir tendance à vous assoupir (ce qu'à Dieu ne plaise), laissez aller votre tête en avant plutôt que sur le côté...

Grégoire DIRIAN

(*) SARELEC, 86 avenue Jean Jaurès, B.P.69, 91560 CROSNE

Tél. (1) 69 49 15 66

(**) Ces chutes peuvent être utiles par exemple à ceux qui, possédant un projecteur Etud-Stereo, voudraient en changer les polariseurs (orientés à l'origine en vertical/horizontal) pour les rendre conformes à la norme internationale. Je peux au besoin retailler ces chutes en forme rectangulaire avec l'orientation correcte. Fourniture gratuite, jusqu'à épuisement (mais trois timbres pour frais d'expédition).

UNE NOUVELLE VISIONNEUSE STEREO PLIABLE

Notre collègue Joël ZIPPER annonce une nouvelle série de visionneuses stéréo qu'il a créée pour les commercialiser. Il a donné à son nouveau modèle pour caches 41x101 l'appellation: "La VISIONNEUSE 3D".

Celle-ci permet l'observation confortable d'images en relief, montées en couples dans des caches 41x101. Ces images peuvent être de tout format jusqu'à 23x33 mm. La visionneuse est équipée de diffusants translucides "Extra light", suffisamment espacés des vues pour permettre une vision de qualité, agréable et lumineuse. Réalisée sur support carton pelliculé de 300 g/m², elle est compacte, pliable et légère. Elle peut s'insérer dans une enveloppe ordinaire et devenir ainsi un support de communication.

Elle est adaptée aux besoins des photographes professionnels qui utilisent l'image en trois dimensions pour leurs travaux tels que: stéréoportraits, mariages, reportages... (prise de vues réalisée à l'aide d'un boîtier RBT ou du système "VISIO 3" décrit dans le Bulletin n° 749, pages 11 à 14) Elle vous permet de faire découvrir l'image en trois dimensions et de diffuser vos réalisations.

Cette visionneuse se présente, pliée, comme un rectangle de 9x11 cm, d'environ 1 cm d'épaisseur. Il suffit de la prendre dans la main pour qu'elle prenne la forme d'une vision-

neuse rigide classique, de tirage 5 cm environ. Posez-la sur la table, elle se replie; appuyez encore un peu, elle est prête à entrer dans une enveloppe.

Une large ouverture pour le nez de l'observateur permet de bien coller les yeux sur les lentilles; en dirigeant la visionneuse vers une source de lumière, vous voyez très clairement la photo en relief.

Elle comporte sur une face deux petites lentilles en plastique, sur l'autre face deux dépolis couvrant chacune largement le format 24x36. Sur le côté, apparaît une fente adaptée à la largeur et à l'épaisseur d'une monture 41x101. N'importe qui, même n'ayant jamais vu une photo en relief, comprend immédiatement son intérêt.

La "VISIONNEUSE 3D" est disponible en deux versions:

- pour cache 41x101 mm du type RBT, qui ont l'avantage de permettre un montage rapide et précis des vues (disponible dans les formats 21x16, 21x23, 23x28, 23x31,5, 23x33 mm);

- pour cache 41x101 en carton.

Une version pour le format double 5x5 est en préparation.

La "VISIONNEUSE 3D" est en vente par correspondance à l'adresse suivante: STEREOSCOPIA, Avenue de Verdun, 84330 LE BARROUX, tél. 90 62 52 05. Un tarif dégressif vous permet de bénéficier de réductions importantes selon la quantité; nous consulter.

NE MANQUEZ PAS

Le numéro 290 (avril 1994) de la revue CIEL ET ESPACE avec des vues stéréo des planètes et des constellations, le tout présenté en anaglyphes.

Communiqué par Charles COULAND

LES EQUIPEMENTS DES ANNEES CINQUANTE

Dans le dernier numéro du Bulletin, nous avons passé en revue les appareils de prise de vues. Nous vous présentons le reste des articles de David STARKMAN parus dans sa revue "Reel 3-D News" en 1980, à l'exception d'un chapitre de conseils pour la projection, qui ne traite pas des équipements; l'ensemble est traduit par Bruno LALLEMENT comme précédemment.

LE MEILLEUR CHOIX (suite)

2.LA MEILLEURE VISIONNEUSE

La Realist ST-61 (ou 2061) est de loin la visionneuse d'occasion la plus répandue et la plus populaire. C'est la boîte noire rectangulaire avec un gros bouton-poussoir rouge, qui était le complément, dès l'origine, du Realist. Sommet de la gamme, elle a deux oculaires achromatiques à deux lentilles, d'une distance focale de 44 mm. A cause de sa grande diffusion, c'est habituellement le meilleur choix que l'on puisse faire.

Il faut aussi citer parmi les meilleures la Realist ST-62 (ou 2062), qui a les mêmes oculaires que la ST-61, mais avec une alimentation secteur 110 volts. Elle fournit des images plus brillantes, dont la luminosité est réglable par rhéostat.

La visionneuse Kodaslide II, fabriquée par Kodak, est sur un pied d'égalité avec la ST-62. Elle est aussi alimentée sur secteur 110 volts, avec un rhéostat de réglage de la luminosité; elle peut aussi utiliser des piles. Ses deux oculaires achromatiques, de distance focale 42,85 mm, sont de bonne qualité. Elle a ma préférence, mais présente trois points faibles:

- la mise au point est faite grâce à un rouleau à friction sur une pastille de liège ou de caoutchouc: le durcissement de ce matériau avec l'âge crée un point dur, bloquant la mise au point dans une position donnée: on peut facilement corriger ce défaut, en enlevant soigneusement la glissière pour les diapositives et en remplaçant la pastille de caoutchouc;

- les pièces métalliques qui servent à régler la distance interoculaire deviennent friables et se cassent: on peut normalement les réparer avec de la colle époxyde;

- le cordon d'alimentation se craquelle à son point d'entrée dans le corps de la visionneuse: il faut alors couper le support scellé de l'ampoule et souder directement un nouveau fil, un travail délicat pour beaucoup d'utilisateurs.

Il n'empêche que c'est une belle visionneuse quand on la trouve en bon état. Il ne faut surtout pas la confondre avec le Kodak Stereo Viewer I, qui a des oculaires à une seule lentille de très mauvaise qualité, avec une forte distorsion en barillet. Le numéro du modèle, I ou II, est clairement indiqué sur une plaque métallique, située autour du réglage de la distance interoculaire.

Ces visionneuses sont les plus courantes et les meilleures, (*1) bien qu'il en existe d'autres (Wollensak, TDC, etc...), moins courantes, mais de qualité comparable ou supérieure à celle de la Realist ST-61.

3.LE MEILLEUR PROJECTEUR

Bien qu'il soit généralement admis qu'une visionneuse permet d'examiner les détails les plus fins d'une vue

stéréo, il est évident que seule la projection permet de la présenter de façon satisfaisante à un groupe de spectateurs. Dans notre Guide (numéro de mai-juin), nous avons donné une liste de 13 projecteurs stéréo qui acceptent les caches stéréo 41x101 mm. Notre enquête de novembre 1979 indiquait que le projecteur le plus apprécié était de loin le TDC 116, suivi par le TDC 716, le Compco Triad, le Stereo Realist et le Nord.

3.1. Les TDC 116 et TDC 716

Il n'est pas surprenant qu'ils soient les plus prisés parmi les projecteurs utilisés en ce moment aux Etats-Unis, à la fois par les particuliers et les clubs stéréo.

La Three Dimension Company (TDC) introduisit le premier projecteur pour des vues stéréo au format "américain" (Realist) à la fin des années 40. Les projecteurs stéréo SVE et Depthro existaient dès le début des années 40, avant l'introduction de l'appareil Stereo Realist, mais ils n'utilisaient pas le même format.

Le TDC 116 était, et est toujours, un projecteur bien conçu, utilisant deux lampes tungstène de 500 watts (CZX), avec deux ensembles condensateurs-filtres-polariseurs et objectifs appairés de 100 ou 125 mm de distance focale (la focale de 125 mm étant standard). La mise au point et l'alignement vertical et horizontal des vues sont réglables. Comme il avait été mis sur le marché avant que le format du Stereo Realist ne devienne un standard, ce modèle est équipé d'un passe-vues astucieux avec deux glissières pour les vues. La plus proche de l'avant du projecteur est destinée aux vues 41x101 mm, au format américain ou européen; la glissière arrière a une hauteur de 50 mm et accepte donc les

vues sous cache 5x5 cm. Bien qu'il ne soit pas devenu un format stéréo standardisé, c'est une dimension logique puisqu'il accepte ainsi les diapos 5x5 séparées de 12,5 mm environ. Il existe des caches correspondant à ce "format", comme indiqué dans notre numéro de janvier 1979. Ces caractéristiques font de ce projecteur le plus complet du moment.

La Three Dimension Company fut rachetée par Bell et Howell, et le projecteur TDC stereo Vivid DeLuxe modèle 716 fut mis sur le marché. Il était pratiquement identique au projecteur original. Des modifications internes lui furent apportées, permettant l'utilisation de lampes de 750 watts (DDY). Des interrupteurs à trois positions ont été ajoutés, permettant de laisser le ventilateur en marche quand les lampes sont éteintes. La modification la plus visible est celle du passe-vues, dont la conception a été améliorée pour y incorporer un système d'occultation (qui est extérieur sur le TDC 116); mais il n'accepte que les vues au format américain. Un passe-vues séparé pour diapositives 5x5 non stéréo était proposé, sans la possibilité de passer les caches stéréo 50x114mm (deux fois 5x5).

Il existait aussi un changeur de vues semi-automatique Selectron, utilisant des paniers spéciaux de 30 vues. Il est en fait très "manuel", parce qu'il faut actionner à la main le système de va-et-vient des vues et, en plus, tourner un bouton d'avancement de la vue suivante. Dans la version non-stéréo de ce changeur, le maniement du va-et-vient des vues avance automatiquement la vue suivante.

TDC a probablement vendu plus de projecteurs stéréo que toutes les autres marques réunies, d'où sa popularité actuelle due à leur disponibilité

sur le marché de l'occasion. Il resta aussi le seul projecteur stéréo sur le marché jusqu'à ce qu'apparaisse un concurrent, le Compcø Triad.

3.2. Le Compcø Triad

Il a été conçu par le Dr. Harold Lutes, de la Compcø Corporation, et, vu de l'extérieur, il ressemble à une version anguleuse du TDC 116. En fait, il est assez différent.

La première différence évidente est le passe-vues, à occultation automatique, n'acceptant que les vues au format américain (Realist). Dans le passe-vues du TDC, les vues sont introduites à droite, poussées par la diapositive suivante, et éjectées à gauche. Beaucoup d'opérateurs préfèrent ce système, parce que le flux des vues se fait dans un seul sens. C'est un point de vue valable. Le passe-vues du Triad comporte deux fentes dans lesquelles les vues sont insérées, par la droite ou par la gauche, selon le côté qui dépasse du passe-vues. L'opérateur doit donc insérer et enlever les vues des deux côtés du projecteur, en alternance; ceci est un peu moins pratique, mais l'on s'y habitue. Cela présente d'autres avantages: comme le passe-vues transporte la vue tenue par un guide rainuré, on peut projeter des diapositives montées simplement dans un cache, sans verres ou cadre. On peut mélanger les vues montées sous cache en aluminium fin, sous verres et sous cadre de carton sans difficulté. Avec le passe-vues TDC, il est facile d'abîmer les vues en passant d'un cache épais à un cache mince, et il est pratiquement impossible de projeter des vues montées seulement sous un cache.

Le Triad offre encore d'autres avantages en matière de réglages. Les

projecteurs TDC ont un bouton de mise au point situé à l'avant de la platine porte-objectifs, et les boutons d'alignement vertical et horizontal, au bas de la partie avant de cette platine. L'opérateur, situé derrière le projecteur, a ainsi du mal à atteindre ces commandes. Par contre, cette disposition convient bien aux clubs stéréo, qui y montent des câbles flexibles et utilisent trois opérateurs situés devant le projecteur, chacun chargé d'un de ces trois réglages. Le projecteur Triad a un bouton de mise au point situé au centre, à l'arrière du projecteur, sous la main de l'opérateur. Des boutons doubles de réglage vertical et horizontal sont situés de chaque côté du porte-objectif, d'un accès plus facile pour l'opérateur. Le réglage vertical se fait par friction, et non avec une vis, ce qui est un point faible; mais j'ai trouvé qu'avec ce projecteur, peut-être à cause de la conception du passe-vues, les réglages verticaux sont beaucoup moins fréquents qu'avec le TDC.

Autre particularité intéressante du Triad, les polariseurs sont situés entre la vue et les objectifs, au lieu d'être entre la vue et les condenseurs. Ce qui signifie que la lumière est polarisée après avoir traversé la diapositive, plutôt qu'avant. Comme l'on dit que tous les films peuvent avoir un léger effet dépolarisant, et que les films spéciaux sont dépolarisants, cela permet de projeter n'importe quel film.

Pour compléter la liste des points positifs, le Triad est équipé, à l'arrière, d'un panneau lumineux coulissant, éclairant l'opérateur; il dispose aussi d'une valise de transport et d'un dispositif rapide pour la manoeuvre du pied de réglage du projecteur en hauteur. Il est le plus couramment équipé d'objectifs de focale 125 mm, mais des

objectifs de focale 100 et 90 mm sont disponibles. Le système de refroidissement est satisfaisant, bien que moins puissant que celui des TDC; mais c'est le projecteur stéréo le plus silencieux que je connaisse. Si un membre de votre famille est réfractaire à la stéréo, ce projecteur peut être converti rapidement en un projecteur mono 5x5 semi-automatique, avec le changeur de vues Airequip bien connu et des paniers standard. Aucune pièce d'adaptation n'est nécessaire et les polariseurs sont enlevables de l'extérieur.

3.3. Le projecteur Stereo Realist

Comme on peut l'imaginer, un projecteur Stereo Realist fut enfin produit, mais un prix de lancement élevé d'environ 450 \$ (à comparer aux 170 et 230 \$ de TDC et du Triad respectivement) signifie qu'il fut très peu vendu, et il est aujourd'hui assez rare. Realist semble avoir donné carte blanche à ses ingénieurs, sans faire beaucoup cas du coût; avec pour résultat peut-être le plus beau projecteur stéréo jamais fabriqué, avec un aspect noir brillant, encore moderne et futuriste vingt-cinq ans après sa création. Les mécanismes d'alignement et de mise au point sont un rêve de mécanicien. Les condenseurs, les filtres anti-caloriques et les polariseurs sont logés dans un module "enfichable". Les objectifs sont meilleurs que tous les autres (objectifs 90 mm f:2,8 pour le modèle 81, f:2,3 pour le modèle 82). On sent les effets d'une conception soignée et d'un surdimensionnement des mécanismes. Mais une faute majeure a été commise: le passe-vues! Se fondant sur l'idée qu'il était souhaitable d'insérer les vues dans le même sens que dans une visionneuse (c'est-à-dire

sans les retourner), les ingénieurs de Realist conçurent un passe-vues rotatif ingénieux. La vue est donc insérée dans le passe-vues sur le dessus du projecteur; ensuite on appuie sur un levier situé à l'arrière, abaissant automatiquement un rideau noir qui remonte quand la vue a basculé (elle est maintenant renversée) et est en position pour la projection. En même temps, un autre guide remonte, prêt à recevoir la vue suivante. L'idée était excellente, mais le mécanisme est très complexe et sujet aux pannes. Pire encore, il semble nécessiter beaucoup plus de réglages d'une vue à l'autre. Ceci est probablement dû au fait que le réglage vertical se fait par déplacement du passe-vue rotatif, plutôt que par déplacement des objectifs.

Ce projecteur est mon meilleur choix pour la qualité optique et la brillance et la finesse de ses images; mais c'est le plus mauvais choix pour une projection publique, à cause de ses réglages incessants. Le modèle 81 avait les mêmes lampes de 500 watts que le TDC 116 et le Triad; le très rare modèle 82 a un ventilateur à deux vitesses, permettant l'utilisation de lampes de 1000 watts, ce qui en faisait le projecteur le plus lumineux sur grand écran.

3.4. Le Nord

Nord Engineering a produit un projecteur simple, mais efficace, qui avait certainement le meilleur rapport qualité-prix, avec un prix de moins de 100\$. En forme de boîte rectangulaire, il utilise deux lampes de 500 watts, avec des objectifs appariés de focale 100 mm f:3,5 et un passe-vues simple au format américain. Les commandes d'alignement vertical et horizontal sont commodément situés sur le côté droit du projecteur alors que la commande de mise au point est moins

bien placée, au centre de la face avant.

De façon peu habituelle, il y a deux interrupteurs à l'arrière, un pour le ventilateur, l'autre pour les deux lampes.

3.5 Le Compc 500

La Compc Corporation débuta les années 1960 avec un nouveau projecteur stéréo, le Compc 500. Moderne et compact, grâce en partie à l'utilisation de nouvelles lampes plus petites, de 500 watts (type CZA), il tentait d'offrir la même facilité de réglage que le Triad. Les polariseurs sont aussi bien situés que dans le Triad, et globalement c'est un projecteur simple et de bon goût. Comme pour le Stereo Realist, les difficultés viennent du passe-vues, d'utilisation similaire à celui du Triad; mais, au lieu d'utiliser des rideaux métalliques d'occultation entre chaque vue, il utilise un interrupteur situé dans le logement du passe-vues pour éteindre et rallumer les deux lampes entre chaque vue. J'imagine que ce n'est pas bon pour la durée de vie des lampes. Les objectifs de ce projecteur ont une focale de 100 mm et une ouverture f:3,5.

3.6 Le Clubman Stereo Standard

Il est fabriqué actuellement (*2) par E. Marshall Smith Ltd, 64 Norwich Ave., Bournemouth, en Grande-Bretagne. Proposé au début en kit ou assemblé, il n'est plus disponible que tout assemblé. Nous manquons d'informations sur cet appareil, car nous ne savons pas s'il en existe un modèle pour les Etats-Unis. Il a des objectifs ouverts à f:2,8, de distance focale inconnue, avec une mise au point sur le côté du projecteur. Les commandes d'alignement sont situées à l'avant. Il est équipé de deux lampes tungstène de 300 watts, avec en option des lampes halogène à basse

tension. Ces deux types de lampes ont un réflecteur incorporé.

3.7. Le Hawk Mark IV

Fabriqué en Angleterre par Albion Instrument Co., le modèle pour les Etats-Unis est importé actuellement par Ted Pella Inc., P.O.Box 510, Tustin, CA 92680. C'est une version moderne de tous les autres projecteurs décrits, avec des lampes quartz-iode basse tension (24 volts -150 watts) et deux objectifs zoom 70-210 mm f:3,5, ce qui permet de s'adapter aux dimensions de la salle de projection et de l'écran. Toutes les commandes sont apparemment bien situées sur la partie droite du projecteur. Deux passe-vues sont proposés: un pour les vues 41x101 mm au format américain ou européen, et un autre qui accepte des paires stéréo de diapositives 5x5 séparées. Il est équipé d'une sorte de rideau noir d'occultation entre vues, mais je ne sais s'il doit être inséré manuellement ou non.

3.8. Résumé

On m'a souvent posé la même question: "Quel est le meilleur projecteur que je puisse acheter?" Tous les projecteurs décrits dans cet article permettront d'effectuer des projections 3-D de bonne qualité, à condition d'avoir des objectifs et des polariseurs en bon état.

"Quel est le meilleur projecteur" est plus une affaire de goût personnel, et j'ai donné les points positifs et négatifs que j'ai trouvé à ces différents projecteurs. Il faut aussi prendre en compte les questions de prix et de disponibilité sur le marché. Le TDC Stereo Vivid 116 est de loin le plus répandu, suivi par le TDC DeLuxe 716, et ensuite par le Compc Triad. Habituellement les prix du 116 et du Triad sont très voisins, alors que le 716 est un peu plus cher. La plupart

des amateurs se retrouveront probablement avec un TDC 116 comme premier projecteur: c'est une valeur sûre et un "pilier" de la projection stéréo moderne. Si vous souhaitez avoir un changeur de vues semi-automatique, comme le Selectron du 716, il existe un kit d'adaptation au 116 de ce genre d'équipement(*3).

4. CACHES POUR DIAPOSITIVES (*4)

Tous les caches disponibles actuellement conviennent pour le montage des couples stéréo destinés à l'examen avec une visionneuse. Mais, pour des projections de qualité, les caches de précision en aluminium sont préférés par les stéréoscopistes sérieux aux U.S.A. Il n'y a actuellement que deux sociétés américaines qui fabriquent ce type de caches: EMDE et Realist Inc.(*2)

Leurs caches doivent être considérés comme les meilleurs, chacun avec des caractéristiques spécifiques qui font leur intérêt pour certaines applications. Je les utilise tous les deux, en fonction de mes besoins.

Les caches EMDE avaient quatre encoches situées avec précision aux quatre angles de la vue, les maintenant bien en place. Mais ils ne permettent pratiquement pas d'ajustement latéral.

Les caches Realist comportent une rainure horizontale, qui rend très facile le positionnement latéral des deux vues d'un couple stéréo, et donc un contrôle spatial, si nécessaire.

Pour avoir des informations sur le montage précis des vues stéréo, reportez-vous au numéro de novembre 1978 de Reel 3-D News.

5. LE MEILLEUR FILM

Le choix d'un film pour des prises de

vues stéréo est une affaire personnelle, fonction de ses goûts et de ses besoins.

Les diapos stéréo doivent avoir un grain très fin et il est universellement admis que le Kodachrome 25 n'a pratiquement pas de grain. Il présente aussi des couleurs saturées, qui mettent en valeur les diapos. Sa faible sensibilité décourage certains; dans ce cas, le Kodachrome 64 permet de gagner un diaphragme(*5). Je préfère le Kodachrome 64 pour mon usage courant, car je ne trouve pas que les différences du Kodachrome 25 suffiront à justifier un autre choix.

La longue conservation des couleurs de ces deux films est un point important. On indique qu'elle atteint 50 ans, sans aucun changement de couleurs, si les diapos sont conservées dans un endroit frais et sombre. J'ai vu beaucoup de diapos de la fin des années 40 et du début des années 50. Les Kodachrome avaient conservé leurs couleurs et leur brillance, alors que la plupart des autres avaient passé et viré au rose.

Il faut cependant admettre que les films inversibles d'aujourd'hui sont meilleurs que jamais, et que le grain de films très rapides comme l'Ektachrome et le Fujichrome 400 ASA a été réduit au point d'être acceptable en stéréo. Comme ils permettent de prendre des photos en lumière ambiante impossibles à faire avec des Kodachrome 25 ou 64, on ne doit pas les négliger. Encore une fois, les préférences personnelles jouent un grand rôle dans le choix du film, et les revues photo étudient presque chaque année les différentes qualités de chacun d'eux.

6. CONCLUSION

Eh bien, j'espère que cet article vous aura donné une idée du meilleur

choix sous tous ses aspects. Les besoins et les préférences de chacun jouent un rôle important dans ce choix, mais ce qui a été dit devrait servir de point de départ à une recherche personnelle.

David STARKMAN, traduit par Bruno LALLEMENT

(1) NdT: l'auteur ne mentionne ici que les visionneuses américaines, oubliant notamment la visionneuse Richard associée au Vêrascope.

(2) NdT: en 1980

(3) NdT: n'oubliez pas que les équipements américains fonctionnent en 115 volts; d'où la nécessité d'utiliser

un transformateur 110-220 volts de bonne puissance (de l'ordre du kilowatt). L'auteur a laissé de côté les projecteurs peu répandus aux USA.

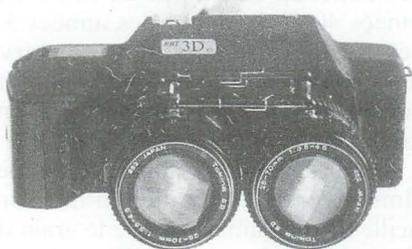
(4) NdLR: L'auteur ne parle que des caches 41x101.

(5) NdT: les diapos stéréo supportent mal le flou, et nécessitent donc une bonne profondeur de champ.

NdLR: Rappelez-vous que les textes de David STARKMAN que nous avons réunis ici datent de 1980, et que beaucoup de nouveaux matériels de toutes sortes sont apparus depuis. Des matériels facilement disponibles à l'époque ont aussi disparu du marché.

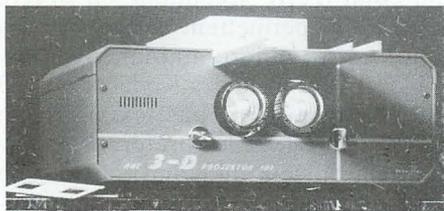
LA TECHNIQUE RBT 3D

RBT X2: l'appareil stéréoscopique reflex 24x36



Nouveau et très demandé, robuste et performant, conçu pour la photo créative en 3D, il assure l'automatisme de l'avancement motorisé 3/1. Temps de pose automatique ou semi (36 s au 1/2000), bracketing, vues en rafale, mémorisation, réglages simultanés pour la distance, la focale, l'ouverture; objectifs à baïonnette K Pentax, etc.

RBT 3D DIAPROJECTEUR 101: le projecteur éprouvé et très estimé



Projection automatique de couples de diapositives montées sous caches 41x101, alliant la qualité professionnelle et la simplicité d'utilisation.

Une gamme étendue d'accessoires complète notre production: par exemple nos cadres brevetés pour le montage des couples stéréoscopiques avec réglages au format 41x101 etc... Toutes informations auprès de : RBT-Raumbildtechnik GmbH - Karlstrasse 19 - D-73773 AICHWALD tél. (19 49) 711 36 47 47 - fax: (19 49) 711 36 39 56

☐☐ Calendrier ☐☐

☐☐ MERCREDI 6 AVRIL à 20 h 45, 8 avenue César Caire, Paris 8e (M^o Saint-Augustin ; stationnement facile en soirée).

PETITE SÉANCE, animée par Rolland DUCHESNE et Gérard MÉTRON.
Projection libre : apportez vos vues et progressons ensemble !

☐☐ SAMEDI 23 AVRIL de 14 h 30 à 17 h 00, 8 avenue César Caire, Paris 8e. BIBLIOTHÈQUE (consultation)

☐☐ MERCREDI 27 AVRIL à 20 h 30, 252 rue Saint-Jacques, Paris 5e. (RER Luxembourg, parking souterrain rue Soufflot)

Séance exceptionnelle

(participation aux frais : 20 F)

consacrée aux applications scientifiques et/ou pratiques
de la stéréophotographie

où il sera question de micro-fossiles, de minéraux, de rétines malades, de virus, de protéines, de sarcophages mérovingiens (et parisiens) et de bien d'autres objets réels ou virtuels, présentés par Francis CHANTRET et ses invités

☐☐ LUNDI 2 MAI à 20 h 45, 8 avenue César Caire, Paris 8e. SÉANCE TECHNIQUE, animée par Olivier CAHEN

Thème : Les conditions de prise de vue : focale, base, diaphragme, formats ; relations entre tous ces paramètres.

☐☐ MERCREDI 4 MAI à 20 h 45, 8 avenue César Caire, Paris 8e. PETITE SÉANCE. Projection libre, apportez vos vues (tous formats, tous niveaux, montées ou non)

☐☐ MERCREDI 18 MAI à 20 h 30, 252 rue Saint-Jacques, Paris 5e. SÉANCE MENSUELLE.

CONCOURS POUR LA SÉANCE DU 22 JUIN

LES ANIMAUX : les petits, les gros, les gentils, les méchants, et même ceux qui n'existent pas...

Venez avec vos quatre couples le soir de la séance !

Amis de province, participez au concours :

envoyez vos vues largement AVANT la séance !...

à Régis FOURNIER, 74 avenue Edison, 75013 PARIS

CYCLOPE

30140 MIALET, FRANCE
L'AMATEUR D'APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES

Vient de paraître :

Jules RICHARD et la magie du relief, éd. Cyclope

par notre collègue Jacques PÉRIN,
95 avenue Michel-Bizot, 75012 PARIS

**Histoire. Appareils. Brevets.
Format 164 x 235, 192 pages, 170 illustrations,
papier satiné 135 g, photogravure et impression
fines, réalisées par des artisans passionnés.**

Tarif spécial de lancement pour les membres du S.C.F.
durant le 1^{er} trimestre 1994 : 215 F franco
Commande à adresser directement à l'auteur.
Le livre sera également disponible lors des séances de l'avenue
César Caire, où un petit stock facilitera l'approvisionnement

CYCLOPE repart du bon pied et du bon œil !
Désormais bimestriel, votre magazine sera
distribué par un réseau de photographes,
et bien entendu par abonnements.



SPÉCIALISTE

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

LAME POUR MICROSCOPE
PLAQUE EN VERRE
TOUTE ÉPAISSEUR
DU 0,5 AU 6 mm ET PLUS
DÉPOLIE -CLAIRE
PRÊTE A L'EMPLOI

L
A
M
I
C
R
O

Tél. : 42 07 38 46

3, rue d'Estienne d'Orves
94000 CRETEIL VILLAGE