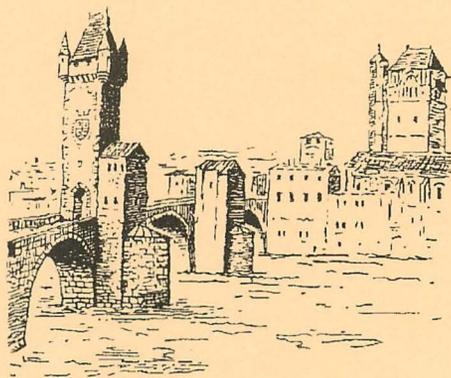
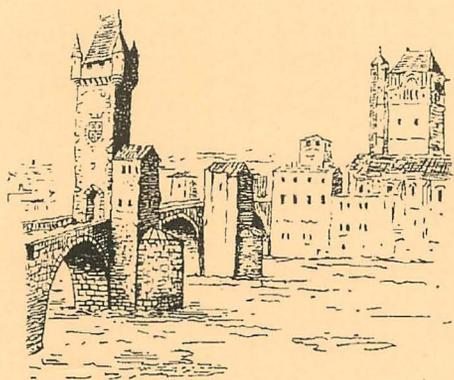


bulletin mensuel du stéréo-club français



n° 797

mars 1996

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

BULLETIN MENSUEL N° 797

mars.1996 - 93^{ème} année

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

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

Présidents d'Honneur :
Jean MALLARD, Jean SOULAS

Président : Gérard METRON
Tél. (1) 64 96 78 93

Correspondance :
10, rue des Glycines 92700 COLOMBES

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

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

Réception des propositions d'articles ou de petites
annonces (réservées aux membres du S.C.F.)
directement à la rédaction, avant le 10 du mois ou
envoyés par fax au (1) 69 07 67 21. Les textes à
publier peuvent être remis sous forme de dis-
quettes 3 1/2 " compatibles WORD/PC.

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

TARIFS ABONNEMENTS 1996

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

COTISATIONS 1996 AU S.C.F.

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

- Cotisation de soutien: supplément minimum 100 F

Avec votre règlement, veuillez bien rap-
peler 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 FRANÇAIS, et adressés directe-
ment au Trésorier:

Georges VERBAVATZ
1 rue de la Cerisaie
92150 SURESNES

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

TARIFS PUBLICITÉ 1996

Pour un an (dix numéros consécutifs)

le quart de page	1.200 F
la demi page	2.200 F
la page entière	4.000 F

SOMMAIRE

- P.1 La vie du Club
- P.5 Constant Martin, par Jean Soulas
- P.6-7 Comptes et budget
- P.8 Séance du 31 janvier, par Gérard Cardon et Stanislas Le Conte
- P.10 L'actualité en relief
- P.10 Internet et nous, par Yannick Corroenne
- P.14 International 3-D
- P.15 Cinéma en relief, par Valérie Peseux
- P.18 Nouveaux produits, par Sylvain Roques
- P.20 Photographiez les arcs-en-ciel, par Régis Fournier
- P.22 Débuter en stéréo, par Sylvain Roques
- P.23 La boîte à 3D de Jean Riffaud
- P.24 Calendrier

En couverture : dessin de Sylvain Arnoux.

LA VIE DU CLUB

RAPPORT MORAL POUR L'ANNEE 1995

Plutôt calme en apparence, l'année 1995 aura été celle de l'ouverture vers les organismes culturels officiels. Grâce à l'effort de notre ami Denis PELLERIN, c'est d'abord la Bibliothèque Nationale qui nous a ouvert ses portes pour une projection faisant suite à l'exposition " Vues stéréoscopiques du Second Empire ". Nous avons pu participer également à une exposition de vues stéréoscopiques de L'Île Maurice, présentée par Tristan BREVILLE et organisée par la Maison Européenne de la Photographie. Enfin, notre Club vient tout juste de présenter au Musée de l'Homme une grande projection en fondu-enchaîné, à laquelle ont assisté plus de 200 personnes. En continuant dans cette voie, notre Association verra s'accroître sa notoriété et sa crédibilité.

Côté effectifs, le Stéréo-Club Français est, comme les années précédentes, en légère progression, ainsi qu'en témoignent les chiffres des cotisations enregistrées, communiqués par notre excellent Secrétaire:

91: 535; 92: 551; 93: 556; 94: 568; 95: 588.

Nous remarquons l'arrivée croissante de jeunes, souvent passionnés d'images de synthèse.

Sauf en décembre, les séances, petites et grandes ou encore techniques ont été normalement assurées, grâce aux nouveaux programmes élaborés par nos collègues. Les autres sont vivement encouragés à faire comme eux. La récompense suprême du stéréoscopiste n'est-elle pas de montrer sa production ?

De nombreux membres du Club ont, par leurs initiatives locales, fait connaître notre art, chacun dans sa région: Jean-Pierre BERLAND, Roger CUVILLIER, Jean-Marc DELPECH, Jean ETIENNE, Jacques GREIBILL,

l'abbé André GONFARD, Pascal GRANGER, André MARENT, et peut-être bien d'autres qui n'en ont pas parlé. Leopoldo ZUGAZA a fait traduire en espagnol et distribuer la plaquette de Maurice FAVRE et Pierre TAVLITZKI.

Le S.C.F. a présenté au Congrès de l'I.S.U., à Atlanta, une sélection qui a été fort appréciée.

Rolland DUCHESNE, au nom du Club, a réalisé une projection au profit de l'enfance inadaptée à Angerville.

Le Club était présent, avec Jean-Pierre MOLTER, aux foires traditionnelles comme celles de Bièvres et de Cormeilles-en-Parisis, et de plus à Rouen et à Bruxelles.

Notons, au titre de l'équipement, l'acquisition de télécopieurs qui facilitent grandement les communications, surtout avec les collègues de province déjà équipés.

La bibliothèque continue à ouvrir un samedi par mois: la visite vaut la peine, et il est désormais possible de faire des photocopies des livres et documents disponibles (acquisition d'une petite photocopieuse).

De plus, autre bonne nouvelle: notre ami Marc BELIERES reprend la gestion et la diffusion de la documentation sur la stéréoscopie, d'un point de vue historique.

Enfin, qu'il me soit permis de remercier tous ceux qui, à longueur d'année, consacrent l'essentiel de leur temps libre à notre Association, pour que tout cela puisse exister et fonctionner. Cette année encore, nous aurons encore besoin de leur bonne volonté et de celle de tous leurs collègues, pour que réussisse, avec une nouvelle équipe... le Congrès 1996 !

Le Président, Gérard METRON

choix, sous réserve qu'il soit membre du S.C.F. et à jour de sa cotisation 1996, le pouvoir ci-joint, dûment rempli, après s'être assurés que ce mandataire peut l'accepter, ce dernier pouvant ne recevoir au maximum que quatre mandats.

Les votes par correspondance sont admis. Le bulletin de vote doit être envoyé dans une enveloppe cachetée ne contenant que ce bulletin et sans aucun signe permettant d'identifier l'expéditeur. Vous insérez cette enveloppe dans une autre enveloppe portant la mention "Bulletin de vote de M. ..., carte de sociétaire n. ..."

Les bulletins de vote par correspondance doivent parvenir au Secrétaire du S.C.F., Marcel DURKHEIM, 10 rue des Glycines, 92700 COLOMBES, au plus tard le 15 mars 1995.

Seules seront ouvertes les enveloppes dont le signataire aura déjà été enregistré par le Trésorier comme à jour de sa cotisation 1996. Ne mettez donc pas votre bulletin de vote dans la même enveloppe que votre cotisation, envoyez chacun à la bonne adresse.

RENOUVELLEMENT DU CONSEIL

Le Conseil d'Administration du S.C.F., outre nos Présidents d'Honneur Jean

SOULAS et Jean MALLARD, est actuellement composé des membres suivants:

M^{lle} Catherine AUBERT; MM. Olivier CAHEN, Gérard CARDON, Daniel CHAILLOUX, Guy CHAMINANT, Francis CHANTRET, Franck CHOPIN, Charles COULAND, Robert CZECHOWSKI-WALEK, Grégoire DIRIAN, Rolland DUCHESNE, Marcel DURKHEIM, Régis FOURNIER, Roger HUET, Christophe LANFRANCHI, Robert LESREL, Gérard METRON, Jean-Pierre MOLTER, Georges MOUGEOT, Robert SESONA, Claude TAILLEUR, Georges VERBAVATZ, Hubert VIVIEN, soit 23 membres.

Les membres sortants sont tous renouvelables. Ce sont: Gérard CARDON, Grégoire DIRIAN, Marcel DURKHEIM, Régis FOURNIER, Roger HUET, Robert LESREL.

Parmi eux, Régis FOURNIER ne désire pas représenter sa candidature cette année.

Sept postes sont donc à pourvoir.

Les candidatures suivantes ont été reçues:

MM. Gérard CARDON, Yannick CORROENNE, Grégoire DIRIAN, Marcel DURKHEIM, Roger HUET, Robert LESREL.

BULLETIN DE VOTE

J'approuve le rapport moral, tel qu'il est présenté par le Président

oui non

J'approuve les comptes de l'année 1995, tels qu'ils sont présentés par le Trésorier

oui non

J'approuve le projet de budget 1996, tel qu'il est présenté par le Conseil d'Administration, et la décision de maintien sans changement de la cotisation actuelle

oui non

Je vote pour l'élection ou la réélection des candidats suivants au Conseil d'Administration (rayez les noms des personnes pour lesquelles vous ne votez pas):

Gérard CARDON

Grégoire DIRIAN

Roger HUET

Yannick CORROENNE

Marcel DURKHEIM

Robert LESREL

UN GRAND STEREOSCOPISTE

Voici maintenant sept mois que notre ami Constant MARTIN nous a quittés, et bien que nous soyons nombreux à souhaiter que sa mémoire soit évoquée dans le Bulletin, personne n'a jusqu'ici tenté de le faire. Si je m'y hasarde aujourd'hui, j'ai peut-être une petite motivation en plus: nous avons un jour constaté que nous avons exactement le même âge. Mais ce sont, bien entendu, d'autres dons et d'autres talents qui ont toujours suscité mon intérêt et mon admiration pour cet homme discret qu'on aurait toujours souhaité mieux connaître.

Curieusement, c'est au milieu de l'Atlantique, par une noire tempête de novembre 1947, que j'ai entendu la première allusion à ce "jeune et ingénieur inventeur versaillais". Le propos était de Pierre Lazareff qui, plein de projets journalistiques, se rendait lui aussi aux U.S.A. à bord de ce "De Grasse", paquebot autrefois prestigieux sur lequel, chacun des nombreux soirs de la traversée, nous étions appelés à dîner par un carillon nouveau égrenant ses trois notes impérieuses et savamment espacées sur les ponts et dans les coursives, dominant le tumulte extérieur des vagues. Cette cloche électronique, alors invention récente de Constant MARTIN, nous est maintenant devenue familière, elle ponctue l'espace sonore des aéroports, commande l'attention et invite au voyage. Sa création a été suivie de celle d'un véritable instrument de musique, la Clavioline, qui connut un grand succès. L'atelier de montage de ces instruments délicats était situé à Versailles et la dénomination du magasin de distribution intriguait quelque peu le stéréoscopiste: il s'appelait "Le relief sonore".

Ce n'est qu'un peu plus tard que nous nous identifîâmes lors de nos séances ce passionné d'électronique qui semblait s'inté-

resser aussi bien à la restitution de l'espace visuel qu'à celle du volume sonore. Les contacts qu'on pouvait avoir avec lui dans le Club étaient toujours enrichissants, et pour se faire une idée de la pertinence et de l'efficacité réalisable des conseils pratiques qu'il offrait avec tant de bonhomie, il suffit de se reporter aux quelques articles qu'il a consacrés (Bulletins de mai-juin et novembre 1984) à la conversion du Nimslo pour la prise de diapositives. Cet appareil simple et fiable lui était apparu comme une alternative valable aux encombrantes associations d'appareils reflex. Parce que, chez lui, un habile artisan cohabitait apparemment avec l'ingénieur électronicien qu'il était, il savait suggérer la solution pratique et le geste efficace. Ce service, il nous l'a aussi offert en décrivant un dispositif ingénieux de vidéo en relief (Bulletins de juillet et novembre 1986).

C'est cette alliance de l'art et de la réflexion à laquelle aspirent, quelquefois avec succès, beaucoup de membres de ce Club. Mais ils le font rarement avec autant de bonheur et d'énergie dans la réalisation.

Mais parfois le rêve se concrétise en un objet fort intéressant. C'est le cas de la machine à dessiner de Sylvain Arnoux: ce dernier prolonge en quelque sorte parmi nous la présence de son grand-père. Idéaux voisins, même don de réalisation. Si nous regardons dans le Bulletin ces dessins dont le style si individualisé accroche l'attention et dont le contour sinueux fait revivre un paysage si typé, on retrouve sans doute une nouvelle efflorescence de ce don de réalisation dont savait nous faire profiter Constant Martin.

Que cette modeste évocation puisse enfin exprimer à sa famille et à ses amis combien nous l'avons apprécié et combien nous le regrettons.

Jean SOULAS

COMPTES DU S.C.F. 1995

(francs T.T.C.)

RECETTES		DEPENSES	
ADMINISTRATION			
Cotisations	58200	Assurances	3223
Dts d'entrée	3250	Frais de poste	8869
Soutien	810	Fourn. bureau	9217
Intérêts	10144	Taxes, cotis.	1137
		Documentation	850
		Reprographie	4444
<i>Sous-totaux</i>	72404		27740
ANIMATION			
Séances	6488	Loc. salles	12447
Activités ext.	2000	Trav. photo	1742
Divers	445	Transports	11022
		Activ. régionales	3266
<i>Sous-totaux</i>	8933		28477
BULLETIN			
Abonnements	78300	Impression	82103
Suppléments	990	Frais postaux	10775
Vente au n°	802		
Revue anglaise	1800		
Publicité	6200		
<i>Sous-totaux</i>	97092		92878
COMMUNICATION			
		Loc. stands	3070
<i>Sous-totaux</i>			3070
EQUIPEMENT			
		Matériel photo	6538
<i>Sous-total</i>		Informatique, bur.	22822
			29360
SERVICE DE FOURNITURE AUX MEMBRES			
Ventes	15478	Achats	17496
Remb. de frais	1870	Frais	913
Vente librairie, divers	3480		
<i>Sous-totaux</i>	20828		18409
RECETTES TOTALES	199257	DEPENSES TOTALES	199934
DEFICIT DE L'ANNEE	677		
TOTAL GENERAL	199934		199934

PROJET DE BUDGET DU S.C.F. 1996

(milliers de francs T.T.C.)

RECETTES		DEPENSES	
ADMINISTRATION			
Cotisations	70	Assurances	4
Droits d'entrée	4	Fonctionnement	24
Soutien	1	Cotis., taxes	1
Intérêts	11	Annuaire	10
<i>Sous-totaux</i>	86		39
ANIMATION			
Séances	12	Location salles	17
Congrès	30	Travaux photo	5
Bibliothèque	2		2
		Anim. régionale	5
<i>Sous-totaux</i>	39	Frais (incl. Congrès)	20
			49
BULLETIN			
Abonnements	105	Impression	102
Suppléments	2	Frais postaux	12
Vente au n°	1	Autres frais	4
Revue anglaise	2		
Publicité	9		
<i>Sous-totaux</i>	118		118
COMMUNICATION			
		Location stands	6
		Frais	9
		Publicité	10
<i>Sous-total</i>			25
EQUIPEMENT			
		Matériel photo	10
<i>Sous-total</i>		Autres (*)	5
			15
SERVICE DE FOURNITURE AUX MEMBRES			
Ventes	18	Achats	15
Frais remboursés	2	Frais engagés	2
<i>Sous-totaux</i>	20		17
RECETTES TOTALES	263	DEPENSES TOTALES	263

(*) Dépenses qui ne seraient engagées qu'après confirmation des hypothèses sur les recettes: au moins 585 adhérents au titre de l'année 1996, à confirmer en août 1996.

UNE PETITE PUCE, M'SIEURS DAMES

Une première spectaculaire et fort appréciée par plus de 200 personnes. Grâce aux autorités compétentes, le S.C.F. a installé ses tréteaux dans la grande salle de projection du Musée de l'Homme, place du Trocadéro. Un programme sélectionné avec soin, mais qui aurait été réellement plus à sa place dans une salle du Museum d'Histoire Naturelle, car la faune et la flore furent plus à l'honneur que l'homo sapiens... mais comme celui-ci a réalisé le programme, ceci compense cela !

Que vous dire sur la projection elle-même? Tous les programmes sont connus des membres du Club, mais seront toujours revus avec le même plaisir et le même émerveillement.

Les splendeurs des découvertes au centre de la Terre de Daniel Chailloux rivaliseraient avec les explorations surprenantes, mais aussi inquiétantes d'un composant électronique de Daniel Chailloux !

Les coloris et le chatoiment des mini-cristaux de Guy Chaminant engageaient un combat, d'une incertaine issue, avec la palette des couleurs habillant nos amis les insectes et les fleurs de Gérard Grosbois et Roger Huet.

Quant à l'Evolution naturelle de la nature de Charles Couland, qui en ce qui me concerne me laisse toujours béat d'admiration, elle était agréablement contrecarrée par la stabilité de l'intelligence humaine démontrée par Francis Chantret, et une construction vieille de plus de 15 siècles, remise en route par l'homme, aussi facilement que si le potier avait quitté les lieux et était parti en congés payés quelques jours auparavant !

Une petite réflexion bien amicale cependant: le sous-titre de ce compte-rendu. En effet, nous eûmes le plaisir de voir de nombreuses petites puces et assimilées grâce à Gérard Grosbois et Daniel Chailloux, mais peut-être l'une d'entre elles aurait été bien utile dans l'engin qui commandait la projection du Four de potier, car quel dommage de détériorer, pour une brouille, un si intéressant reportage...

Gérard CARDON

P.S. A propos, la réunion était programmée le 31 janvier 1996, et il n'était pas encore trop tard pour formuler tous les meilleurs vœux de bonne et heureuse année.

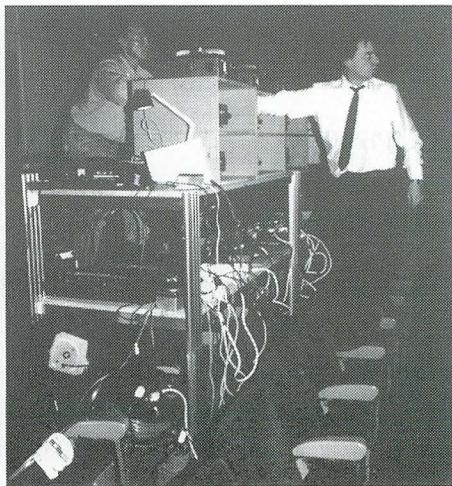
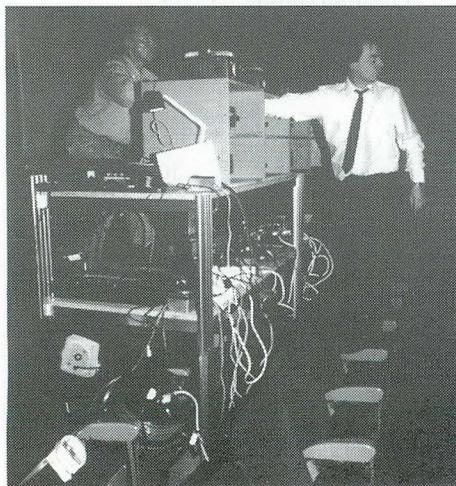


photo Régis Fournier

réseau sont ponctuels : il va se connecter, lire et envoyer du courrier électronique (E-Mail), consulter les forums thématiques (news), probablement se promener un peu parmi cette métaphore de cité qu'est l'Internet, et au bout du compte, se déconnecter... Cette connexion va donc s'effectuer à sa demande, à l'aide d'un modem, au travers du réseau téléphonique traditionnel, et non en permanence, par l'intermédiaire de lignes spécialisées haut-débit.

Certes, me direz-vous... Mais au fait, à quoi ça sert ?...

Internet : un repaire d'obsédés*...

Loin de toute diabolisation médiatique (je ne suis ni pédophile, ni terroriste, ni médecin personnel de qui que ce soit...), et sans tomber dans la "cyber-techno-mania", on peut aujourd'hui considérer l'Internet à la fois comme un formidable moyen de communication, mais aussi comme une gigantesque base de connaissances à l'échelle planétaire. Face à cette tour de Babel, le néophyte sera probablement étourdi par un flux de données duquel il lui faudra extraire l'information pertinente, souvent noyée dans le bruit de fond. C'est pourquoi l'on retrouve sur Internet cette notion de communauté, où des groupes de chercheurs, d'étudiants et autres passionnés, échangent des informations, des "tuyaux" et autres bonnes adresses (sur le réseau, bien sûr...), afin d'établir et de faire évoluer les connaissances liées à leur domaine d'activité. Naturellement, la stéréoscopie n'échappe pas à cette règle et nombreuses sont les ressources liées à notre passion disponibles sur Internet.

En voici deux, parmi les incontournables :

1 - La liste de diffusion (mailing list) "Photo-3D"

Le principe en est simple : imaginez

un forum à l'échelle mondiale, où tous les passionnés d'imagerie en relief peuvent communiquer (en anglais) par l'intermédiaire du courrier électronique. La procédure d'accès est tout aussi simple et ne nécessite qu'une inscription (toujours par courrier électronique) auprès du système de gestion de la liste. Dès lors, vous pouvez poster des messages qui seront lus par tous les autres adhérents, et vous-même recevrez, directement dans votre boîte aux lettres, tous les messages envoyés par les autres participants. Actuellement, je reçois en moyenne une trentaine de messages par jour, uniquement pour cette liste. Les thèmes abordés vont du problème technique le plus trivial (réparation/modification de matériel, adaptation d'accessoires modernes sur des boîtiers anciens...), aux discussions techniques les plus passionnées (choix de pellicules, de moyens et techniques de prises de vue, mérites comparés de différents matériels), en passant par les traditionnelles petites-annonces et autres échanges de données historiques entre collectionneurs. A titre d'anecdote, je peux aussi vous dire que les membres de cette liste, non contents de parler d'images en relief, organisent aussi régulièrement des circulations internationales de vues. La prochaine partira des Etats-Unis vers la fin février pour aller jusqu'en Australie, en passant par l'Angleterre, l'Allemagne...

2 - Le 3D WEB

Ce serveur exceptionnel, maintenu et enrichi régulièrement par Bob Mannle, devrait être le point de départ de toute quête concernant le relief sur Internet. Ici, vous trouverez des pointeurs, régulièrement mis à jour, vers de nombreuses ressources liées à la stéréoscopie, y compris les pages jaunes regroupant les références,

et parfois les catalogues, des principaux industriels et prestataires. Ici, aussi, une galerie numérique regroupant dessins et photographies, tantôt entrelacés (lunettes à obturation), tantôt sous forme d'anaglyphes, ou encore présentés par paires juxtaposées, destinées à être vues librement (vision parallèle ou croisée...). On trouve aussi sur ce site les fiches techniques de nombreux modèles d'appareils stéréoscopiques, du Realist au RBT X2, en passant par le Kodak ou le Nimslo...

Une autre partie du site se veut destinée aux débutants et donne divers conseils et techniques de prise de vues.

Vous trouverez d'autre part, soit au gré de vos flâneries, soit à la suite de recherches plus ciblées (Internet, malgré une apparente anarchie dans son organisation, est régulièrement indexé par divers "moteurs de recherche", et peut être exploré au moyen de requêtes précises, tout comme une base de données traditionnelle), de nombreux autres sites, souvent créés par de simples passionnés. Les expositions d'oeuvres numérisées sont monnaie courante, et l'on peut consulter aussi bien des photos réalisées par la NASA au cours des différentes missions lunaires, que des créations numériques pures, reflet délirant de l'imagination souvent débridée de quelques artistes de la palette graphique ou du modelleur. Le contenu informel n'est pas non plus en reste, puisque l'on trouve de nombreux didacticiels ("comment bien débiter la photo en relief"...), renseignements divers, ainsi que des descriptifs techniques de produits et matériels...

Comment se connecter à Internet ?

Il vous faut :

- Un micro-ordinateur

Mac ou PC, la religion importe peu,

puisque l'on retrouve les mêmes outils de connexion sur les 2 plates-formes.

- Un modem

Externe de préférence (pour pouvoir le changer d'ordinateur au besoin), pouvant travailler à 14400 bits par secondes (v32 bis), ou mieux encore, à 28800 bits par secondes (v34). L'avantage des modems rapides se fait surtout sentir lors du rapatriement du courrier et de la consultation des news. Il en existe de toutes sortes, de toutes qualités et à tous les prix (2000 F. semble être un prix moyen pour une qualité acceptable). Lors de l'achat, vérifiez la compatibilité Hayes (standard de commandes).

- Un abonnement chez un fournisseur Internet

C'est probablement le maillon le plus sensible de la chaîne : c'est ce prestataire qui va vous ouvrir réellement les portes de l'Internet, avec plus ou moins d'efficacité et de confort. Les tarifs grand public vont d'environ 60 F. à 200 F. mensuels pour un accès illimité. Attention : la facture France Télécom est toujours à votre charge !... Ainsi la communication qui servira à relier votre modem aux installations de votre fournisseur, vous coûtera le prix normal d'un appel téléphonique, selon la durée de votre connexion, l'heure d'appel et l'éloignement géographique de ce fournisseur (d'où l'intérêt de le choisir dans sa circonscription téléphonique et de se connecter après 22 heures...). Avant de faire votre choix, tâchez de prendre l'avis de personnes déjà clientes chez ces différents prestataires. Voici les quelques points à vérifier en priorité :

- Présence et qualité de l'assistance technique.

- Infrastructure matérielle (nombre de modems, bande passante...)

- Qualité des outils logiciels fournis.

INTERNATIONAL 3-D

STEREOSCOPY N° 25 EST PARU

Page 2: deux images de l'abbaye de Rolduc où nos collègues néerlandais nous accueilleront l'an prochain: une gravure de 1830 et une vue aérienne moderne. Le prochain Congrès I.S.U. promet, au moins par son site.

Page 4: le nouveau film Agfa Scala, par Jim Roy. C'est un film positif en noir et blanc, rapide (200 ASA) et à grain bien fin, disponible en 35 mm et en 120. Suit, par le même auteur, un compte-rendu d'utilisateur satisfait des produits pour développement E-6 de Kodak.

Page 7: Serendipity (terme intraduisible), par Michael Gordon. Avec un gadget appelé " Snappy ", il a pu imprimer des vues vidéo sur son ordinateur, même quelques-unes successives choisies pour former des couples stéréo.

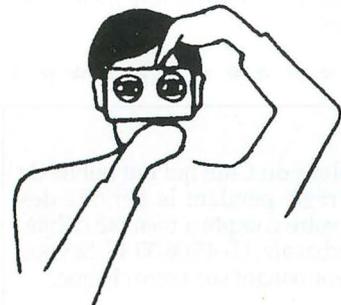
Page 8: Stéréo sous-marine pas chère, par Simon Bell. Il a pris deux jetables Kodak sous protection plastique, il les a assemblés avec de la colle silicone étanche. Pour la synchro, il a dû se contenter de ses deux mains à la fois.

Page 10: Le château de Vaux-Le-Vicomte, par R.J. Leonard et R.J. Leonard, avec de nombreux couples stéréo pris par les frères voyageurs, dont quelques-uns à regarder avec le View-Magic.

Page 20: une visionneuse stéréo, par Michael Gordon. Le Canadien Dragan F. Smekal l'a réalisée avec des prismes de Fresnel. Il la propose à \$20.

Page 21: Les montures du Club australien, par Steve Spicer. Ce sont des montures en carton à divers formats d'ouvertures, mais l'article ne précise pas s'il s'agit de 5 x 5 ou de 41 x 101.

Page 24: sur les calculatrices stéréo, par Gehrard Herbig. L'auteur calcule la base à choisir pour les photos macro-stéréo. Mais il se sert de relations arbitraires (la différence de parallaxe entre les plans extrêmes devrait être le trentième de la largeur d'image, et le produit du grandissement par la profondeur de l'objet devrait être égal à 1/2), pour aboutir à une règle simple: base égale au vingtième de la distance au centre de l'objet. Il ne précise pas que cette règle aboutit systématiquement à des photos très étirées...



Page 26: discussion sur la convergence, par Tony Alderson. Il explique bien les inconvénients de faire converger les appareils.

Page 30: Lampes de projection, par William A. Duggan. Il indique comment les choisir pour les faire durer plus longtemps.

Résumé par O. C.

Le cinéma spectaculaire se retrouve dans des parcs de loisirs en autres, ce qui m'a amené à poser la question suivante: "Qu'est-ce qu'un parc d'attractions?"

Le Futuroscope est considéré comme une exposition permanente, qui n'est ni plus ni moins qu'une foire moderne qui montre des attractions basées sur les techniques de cinéma à effets, qui sont considérées comme des phénomènes de foire par les professionnels du cinéma et le public, ce qui renoue avec le cinématographe des frères Lumière exposé dans les foires du début du siècle pour éveiller la curiosité du public. J'ai donc formulé l'hypothèse suivante: " Il y a des conditions d'utilisation de ces techniques au Futuroscope, similaires à celles des foires du début du siècle, même si l'histoire ne se refait jamais exactement ". Voici quelques exemples: il y a la même volonté de mettre en scène les attractions et en ce qui concerne la technique; le procédé prend le pas sur le programme. Et pour les trois sites suivants, le Futuroscope, la Villette et les foires du début du siècle, il y a une volonté de vulgariser la science et la technique.

Après avoir fait ce parallèle, j'ai continué la recherche en m'intéressant à une technique qui semblait avoir une histoire beaucoup plus riche que les autres procédés: je veux parler du relief qui est représenté au Futuroscope dans deux salles (au "cinéma en relief" et au "Solido"), et à la Villette au "cinéma Louis-Lumière". Mes recherches m'ont amené à découvrir que le relief a été largement utilisé dans le cinéma classique à plusieurs reprises, à partir des années 50. Dès lors la problématique s'est articulée sur deux axes: la passé et l'avenir de cette technique.

"Quelles raisons ont amené le cinéma classique à utiliser puis à abandonner le relief, et pourquoi cette technique ne se retrouve-t-elle qu'aujourd'hui et que

dans les parcs d'attractions ou autres lieux du même genre?" Telle est la question qui a motivé ce travail.

Le relief a été utilisé dans les années 50 par les majors hollywoodiennes pour enrayer le phénomène de concurrence de la télévision et ramener les spectateurs dans les salles de cinéma qui se désertaient petit à petit. Il y a eu une véritable euphorie pour les techniques de cinéma à effets comme le cinérama, le relief, le cinémascope et la vistavision, qui ont été utilisés successivement. Voici quelques exemples de film en relief polarisé: "Bwana Devil" (Arch Oboler, 1952) qui a eu un énorme succès, "House of Wax" (Warner Bros, 1953), "It came from outer Space" (Universal, 1953), "The Maze" (Allied Artists, 1953) et "Dial M for Murder" (Warner Bros, 1954) réalisé par A. Hitchcock et mieux connu sous le titre de "Le crime était presque parfait" (un des meilleurs films en relief).

L'utilisation de la technique du relief peut-être comparée à un phénomène de cycle, car elle a été utilisée environ tous les dix ans (à partir des années 50), toujours semble-t-il pour ramener les spectateurs dans les salles de cinéma, mais a été abandonnée chaque fois pour différentes raisons "objectives" mais secondaires: économique (elle a un coût d'utilisation élevé), technique (utilisation plus délicate que les autres et port de lunettes), et des maux de tête sont susceptibles à la suite d'une mauvaise installation par les opérateurs. Mais il y a une raison plus fondamentale qui est de l'ordre de l'hypothèse: la technique n'a pas assez intéressé ceux qui étaient en mesure de la développer, comme les majors hollywoodiennes, certaines organisations cinématographiques (pour eux, l'utilisation de la 3D n'apportait pas plus au spectateur que la 2D, et coûtait beaucoup plus chère etc.). Mais ce qui est sûr c'est qu'elle a été abandonnée au profit des grands formats.

La dernière expérience du relief au cinéma classique date des années 80 où un regain d'activité semblait s'annoncer. Cette effervescence autour du phénomène de la troisième dimension peut s'expliquer par une réaction des professionnels du cinéma contre la (home) vidéo et la télévision par câble (aux Etats-Unis) profitant de la méconnaissance du relief par les jeunes générations.

En France, une expérience de relief à la télévision en 1982 a eu raison de l'engouement pour cette technique. Le film diffusé était "La créature du lac noir", film de 1954 d'Universal, réalisé par Jack Arnold. C'était un mauvais film en relief, et le seul intérêt résidait dans les effets de relief, qui ont dû être atténués pour des raisons liées à la fonction du service public.

Après cet "état des lieux" de l'utilisation du relief dans le cinéma classique depuis les années 50, il était important de connaître la logique de la programmation au Futuroscope et à la Villette aujourd'hui, pour anticiper l'avenir de cette technique, ainsi que le futur du cinéma classique, qui se tourne irrémédiablement vers les grands formats selon certains professionnels.

L'étude de la programmation a été de comprendre pourquoi la technique du relief s'est retrouvée dans des sites d'exposition et s'est éloignée du cinéma classique. J'ai donc procédé à un recensement et à l'analyse des films diffusés. Le bilan de cette recherche est le suivant : pour chaque film, l'objectif est de montrer la technique et ses effets au détriment de l'histoire, qui reste secondaire; ce qui correspond à une logique de parc d'attractions, en effet ce n'est pas du cinéma. Mais ce phénomène n'est pas étranger au cinéma classique, en effet beaucoup de films n'ont eu pour seul intérêt que de montrer les effets du relief.

Les films se cantonnent donc dans un style documentaire avec un scénario pauvre. L'utilisation du relief a un but ludique et spectaculaire, ce qui contribue à enfermer cette technique et les autres dans le cercle des parcs, où il est utilisé à son minimum d'expression. Le relief est rejeté aujourd'hui par une grande majorité de professionnels; pourtant il est un outil merveilleux mis à la disposition des réalisateurs pour le réalisme de l'image.

Le cinéma en relief a donc tenté plusieurs fois sa chance dans le cinéma classique mais n'a jamais pu s'imposer comme un standard de production. Le relief qui a tant enthousiasmé le public dans les années 50, n'avait-il aucune chance de revenir sur le devant de la scène ? n'aurait-il pas plus d'impact auprès des professionnels et des spectateurs ?

Le problème qui se posait alors était de savoir comment passer de cet état "primaire" à une évolution vers l'art. Et comment convaincre les auteurs et les réalisateurs de qualité de l'utilité de cette technique qui peut permettre de raconter l'histoire de manière plus impressionnante ?

Alors que les professionnels ne pensaient sûrement pas revoir un jour cette technique dans le cinéma classique, un nouvel horizon s'ouvre à elle : le mariage avec l'Imax qui permet de faire entrer les grands formats dans la fiction. L'hypothèse qui s'en suit est celle du réveil du relief grâce à un film réalisé par Jean-Jacques Annaud et Sony : "Wings of courage". Ce film est né d'un projet personnel de porter à l'écran l'aventure des pionniers de l'Aéropostale, et de la prospective de Sony qui cherche à faire la révolution technique nécessaire au cinéma s'il veut concurrencer la télévision haute définition. Le phénomène des années 50 et 80 se reproduirait-il ? Telle est la question que nous devons nous poser. En effet, il y a

des inquiétudes similaires: une crise de fréquentation des salles de cinéma et une concurrence toujours plus grande de la télévision, avec la haute définition, le pay per view etc. Dans ces conditions il est normal que le public se déplace moins au cinéma. L'image grand format est donc la voie à explorer pour que le cinéma devienne un grand spectacle qu'on ne peut pas s'offrir chez soi.

Cette expérience constitue une innovation dans le cinéma classique aussi importante que le passage du muet au parlant. Ce film est un véritable pari: celui de faire entrer le cinéma classique dans les grands formats (ce qui est important, c'est la taille de l'écran), de reconquérir les spectateurs, faire la différence avec la télévision et inciter à la création de salles

équipées pour ce genre de films.

Il y a donc un très grand espoir que cette forme nouvelle de cinéma et ce nouveau mode d'expression permette de retrouver le public que le cinéma a perdu, et de recréer la magie des salles obscures. Même si cette nouvelle conception du cinéma dérange le conformisme dans lequel se maintient la profession cinématographique qui critique cette expérience, elle semble être la seule solution envisagée jusqu'à présent. Mais la résistance au changement n'a jamais empêché le changement: tout au plus l'a-t-elle retardé! Et la volonté de Jean-Jacques Annaud est claire sur ce point, il veut suivre de près l'évolution des techniques et l'attente des spectateurs.

Valérie PESEUX

ANAGLYPHES: PEUT MIEUX FAIRE

L'ami d'un ami d'un ami etc... de mon compatriote Toulousain Bruno PESCE lui a fait récemment parvenir une carte de vœux de la société OST. Cette carte avait ceci d'original qu'elle présentait une image en relief anaglyphique générée par ordinateur. Une paire de lunettes SARELEC était encartée, ce qui permettait de constater immédiatement que, si le relief n'était pas impeccable, il ne présentait toutefois pas les habituelles bourdes des soi-disant informaticiens professionnels qui en fait n'entendent rien de rien aux techniques de la stéréoscopie.

L'image anaglyphique représente le chiffre 1996 extrudé devant une "boule-souvenir qui fait neiger quand on la retourne", boule contenant le sigle OST extrudé lui-aussi.

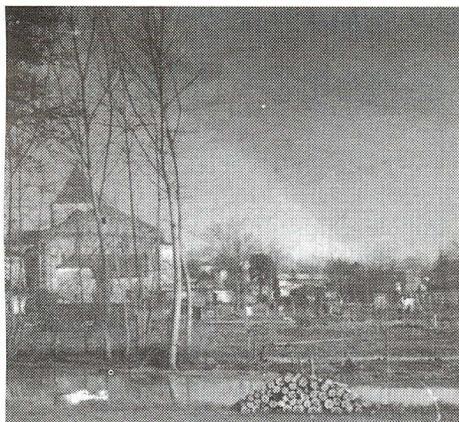
En chaussant les lunettes SARELEC, on constate de légers fantômes et une fenêtre légèrement mal réglée mais rien de vraiment monstrueux. Les couleurs notam-



photo / ciné / son
 tél. : 45.40.93.65
muller
 17, rue des PLANTES
 75014 PARIS

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



même cadrage: ce serait malchance s'il n'y avait pas dans le lot de quoi faire un couple intéressant. Soyez prévoyant: postez-vous à un endroit dégagé et attendez l'apparition du météore: il vient toujours au même endroit, à la même heure, pourvu qu'il pleuve!

Des portions d'arc-en-ciel sont visibles dans les chutes d'eau ou les fontaines: là encore tournez le dos au soleil et cherchez dans la direction de votre ombre. N'opérez plus en hyperstéréo mais à base normale ou petite (Nimslo, Super-Duplex) sans vous approcher trop du jet d'eau car là aussi l'arc-en-ciel est à l'infini, et s'il y a un trop grand écart de parallaxe entre l'eau et les infinis, le résultat sera désagréable en projection. La pseudoscopie marche très bien pour ce genre d'arc-là: cherchez à vous placer de telle sorte qu'il soit sur une zone d'ombre, ou attendez quelques heures ou le lendemain. N'opérez pas à vitesse trop lente, l'eau prendrait trop de blancheur et noierait l'arc-en-ciel par son éclat.

Bien que la lumière de l'arc-en-ciel soit polarisée, le filtre polarisant à la prise de vues n'a pas l'effet espéré (obscurcissement du ciel, avivement des couleurs),

l'arc apparaissant dans une portion de ciel à faible polarisation et toujours par temps couvert! Peut-être dans le cas des fontaines le polariseur mérite d'être essayé.

Enfin, même si c'est de la triche, il existe des filtres spéciaux à placer devant l'objectif, portant un dessin d'arc-en-ciel. Il y a quelques années, A. Krauth nous avait montré des images qui avaient, je crois, été obtenues comme cela. Des dessins sur papier noir pourraient donner en surimpression d'un paysage ordinaire des effets surprenants, il deviendrait alors possible de montrer l'arc-en-ciel par la tranche ou même par le dessus, comme cela a déjà été fait en dessin animé.

Régis FOURNIER



COMMENT DEBUTER EN PHOTO STEREO

Il y a beaucoup de manières de faire des photos en relief. Vous connaissez déjà les opuscules de Maurice FAVRE et Pierre TAVLITZKI, et de Marcel LACHAMBRE que nous distribuons à tous les nouveaux membres du Club, et qui vous donnent des exemples de manières reconnues valables pour la réalisation de vos images en relief. Notre collègue Sylvain ROQUES va décrire ici un moyen pour faire vos premiers essais sans difficultés techniques, avant de vous décider à engager des frais importants. Son exposé comporte la présente introduction et quatre articles qui seront diffusés progressivement dans des prochains Bulletins.

INTRODUCTION

Le principal problème qu'un débutant rencontre avec la photographie en relief n'est pas d'ordre technique. Le Stéréo Club existant depuis 1903, c'est bien la preuve que les difficultés techniques liées au relief peuvent être surmontées, enseignées, apprises, mises en application et, finalement, transmises à d'autres personnes. En fait, le principal problème du débutant stéréoscopiste c'est . . . de débiter! Par "débiter" j'entends faire sa première prise de vue en relief puis observer le couple stéréoscopique résultant et voir un relief de bonne qualité.

Immédiatement, le débutant se retrouve dans un grand embarras, celui du choix: choix de l'appareil, choix du type de film, choix de la technique de prise de vue, choix de la technique de montage et choix de la technique d'observation du relief.

Le but de cette série de quatre articles est de proposer une réponse simple (parfois même simpliste) assortie d'une solution concrète minimaliste pour chaque étape.

Evidemment, il n'est pas question d'établir la recette miracle et universelle

pour tous les types de photographie stéréoscopique. Plus modestement, je me propose de permettre aux débutants de tester la photographie en relief sans se ruiner (environ 200F) et sans y passer trop de temps (un week-end maximum). Pour cela, après avoir déterminé les problèmes et les contraintes auxquelles un débutant en stéréoscopie doit faire face, nous construirons un appareil stéréoscopique économique et très simple mais suffisamment performant pour donner des résultats exploitables.

Nous apprendrons ensuite à voir en relief les photographies stéréoscopiques faites avec cet appareil. Enfin, nous apprendrons à régler la fenêtre stéréoscopique de ces vues pour obtenir un relief de la meilleure qualité possible. Il s'agit, ni plus ni moins, que de faire le premier pas: une fois le procédé du relief expérimenté de bout en bout, les débutants pourront en connaissance de cause décider. . . de persévérer!

Avertissement

Le virus de la stéréoscopie pourrait provoquer des cas de divorce lorsqu'il n'est contracté que par l'un des conjoints. Assurez vous des bonnes dispositions de votre épouse, ou époux, envers le relief avant de poursuivre la lecture de cet article car il n'y a pas à ce jour d'antidote connu à la stéréomania.

Sylvain ROQUES

Les prochains articles ont respectivement les titres suivants:

- *Débiter; dilemmes, questions et interrogations;*
- *Débiter: l'appareil Quicksnap stéréo;*
- *Débiter: voir en relief;*
- *Débiter: qualité du relief et fenêtre stéréoscopique.*

VOS ÉQUIPEMENTS

LA BOITE A 3D

Notre ancien collègue Jean RIFFAUD nous a envoyé un échantillon, un bref texte d'explications (dont cet article est largement inspiré), et plusieurs croquis d'une réalisation de sa part, qu'il nous recommande, car cela lui a beaucoup facilité l'observation des figures imprimées en relief, même de grandes dimensions.

Ce dispositif permet d'examiner l'image de gauche (placée en haut) directement, mais l'image de droite (placée en bas) par l'intermédiaire de ce petit appareil très simple, qu'il a appelé "BOITA3D", et qui est constitué de deux miroirs renvoyant l'image du bas sur celle du haut, ce qui fait que chaque oeil ne perçoit que l'image qui lui est destinée, et que le relief se reconstitue.

La BOITA3D est constituée simplement de deux petits miroirs (dimensions entre 15 et 30 mm), collés sur des coins en bois ou en carton, le tout est maintenu entre deux plaques de carton rigide ou de contreplaqué mince.

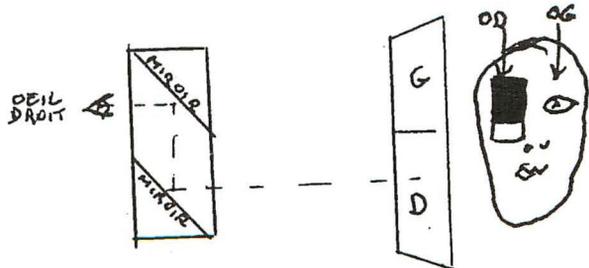
L'image du bas, examinée avec l'oeil droit à travers la BOITA3D, est déviée par les miroirs avant d'arriver à l'oeil et vient se superposer à celle de gauche, vue directement puisque la BOITA3D ne se trouve que devant l'oeil droit. Le plus délicat pour cette réalisation consiste à régler l'angle des deux miroirs selon les dimensions des vues à observer, ce qu'il a fait par tâtonnements mais que vous pouvez fixer à environ dix degrés.

La BOITA3D, utilisée dans le sens horizontal, permet l'examen des vues

9x18 et toutes images placées côte à côte. Tenez la BOITA3D par exemple devant l'oeil droit, et regardez dans le miroir à environ 50 cm du couple stéréo. Assurez la coïncidence en hauteur par l'orientation de la boîte, et dans le sens horizontal en vous approchant ou en vous reculant des photos. Si par hasard, au lieu d'obtenir une image en relief (le premier plan en avant et les lointains en arrière) vous obtenez une image "en creux", inversez l'ordre des photos: mettez l'image de gauche à droite et vice-versa, et tout rentrera dans l'ordre.

Pour observer au contraire deux vues placées l'une au-dessus de l'autre, mettez votre BOITA3D dans le sens vertical devant un oeil, et regardez comme précédemment une vue à travers la boîte et l'autre directement.

Bien entendu, ce dispositif n'est pas un stéréoscope strictement correct, car les chemins optiques de chacun des deux yeux sont inégaux: il en résulte donc des distorsions importantes et l'observation prolongée peut être fatigante; mais la BOITA3D peut remplacer provisoirement un View Magic si vous n'en avez pas, pour observer les grandes figures publiées par certaines revues de clubs stéréo (Stereoscopy, Stereo World...)



☐☐ Calendrier ☐☐

☐☐ LUNDI 18 MARS à 20h45, 8 avenue César Caire, Paris 8^{ème}

Séance technique, animée par Olivier CAHEN

LES ANAGLYPHES. Apportez vos réalisations ou celles que vous aurez trouvées dans la presse ou en librairie.

☐☐ MERCREDI 20 MARS à 20h30, 252 rue Saint Jacques, Paris 5^{ème}.
(RER Luxembourg, parking souterrain rue Soufflot)

ASSEMBLEE GENERALE

- Aviation d'hier et d'aujourd'hui,
par Daniel MEYLAN
- Retour des Indes,
par Charles CAVAILLES
- Italie du Nord (ou autre)
par Gérard METRON (ou autre)

☐☐ MERCREDI 27 MARS, de 20h00 à 22h00, 8 avenue César Caire, Paris 8^{ème}

PETITE SEANCE, animée par Rolland DUCHESNE et Gérard METRON

Projection libre: chacun apporte (de préférence) un petit paquet de diapos en montures 5 x 5 ou bien une nouvelle présentation pour nos séances.

Soirée des débutants et des mordus, pour progresser ensemble.

AUTRES FORMATS (6 x 13...): contactez les animateurs avant la séance.

☐☐ SAMEDI 30 MARS de 14h30 à 17h00, 8 avenue César Caire, Paris 8^{ème}

BIBLIOTHEQUE (consultation, possibilité de photocopie)

☐☐ PROCHAINE SEANCE MENSUELLE: MERCREDI 17 AVRIL.

Distraction en Relief avec Produits RBT 3-D



Projecteur de diapositives stéréo RBT-101 pour montures 41 x 101.

Défilement automatique par télécommande des diapositives au moyen des paniers spéciaux RBT. Tous réglages automatiques et précis. Large choix des focales d'objectifs. Puissance 2 x 250 ou 2 x 400 watts. Extinction et rallumage progressifs à chaque changement d'image.

RBT propose aussi une large gamme d'appareils modernes de prise de vues stéréo, des visionneuses stéréo et ses montures stéréo 41 x 101 avec ou sans verre.



Pour toutes informations,
s'adresser à

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

DEMANDE D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS RBT

(gratuite, sans engagement)

Nom : Adresse :

..... Tél : Fax :

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

jc Keller

TEL. : 42.08.77.73

FAX : 42.08.18.30

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

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

DEVIS SUR DEMANDE

PLASTIQUES SOUDÉS - 38, RUE FESSART - 75019 PARIS



TRI-VISION

Tél./Fax/Rép. : (02) 40 61 16 92

Jean Marc HÉNAULT

«Le Parc des Quatre Vents»
16, rte de la Briqueterie
44380 PORNICHERET
— FRANCE —

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

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

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

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

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

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

Imprimerie
PUBLIM
Nous défendons vos couleurs!



PHOTO THIRY

14 rue St Livier, 57000 METZ
Tél. 87 62 52 19 - Fax 87 38 02 41

Fournitures pour la stéréo :

écrans, lunettes
Montures carton pour
vues stéréo
Projecteurs et appareils de
prise de vue RBT
Accessoires et montures RBT

Contrôle des objectifs
sur banc optique

Toutes les grandes marques
disponibles :

LEICA, NIKON,
CANON, MINOLTA

LAME POUR MICROSCOPE

PLAQUE EN VERRE

TOUTE ÉPAISSEUR

DU 0,5 AU 6 mm ET PLUS

DÉPOLIE - CLAIRES

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