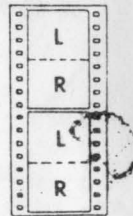
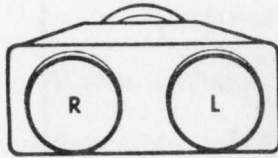


systeme GIAUQUE

Images panoramiques 3D (gauche et droite) directement sur une seule diapositive. Sans montage, sans réglage.

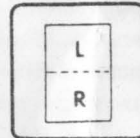
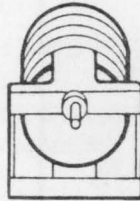
Objectif 3D
pour votre
boîtier reflex

CANON
KONICA
LEICA
MINOLTA
NIKON
OLYMPUS
PENTAX
REVUE
TOPCON
M 4 2
etc.



Objectif 3D
pour votre
projecteur

BRAUN
EUMIG
GAF
HANIMEX
KODAK
LEITZ
PAXIMAT
PRESTINOX
REVUE
ROLLEI
SIMDA
etc.



GIAUQUE 3 D
box 136 Pt. Lancy 2
CH 1213 GENEVE

... HYPER RELIEF
... RELIEF PROFOND
de la MONO à la STEREO

- * avec tout boîtier 24 x 36,
- * sans transformation,
- * faible investissement.

NOUVEAU :

Viseur Stéréoscopique
à niveau
brevet "V.S.N."

- * + matériels et accessoires
photo MONO ou STEREO

DOC. contre 3 timbres à 2,20 F.

ALDIF - B.P. n° 13
04150 REVEST DU BION
Tél. : 92.76.36.03

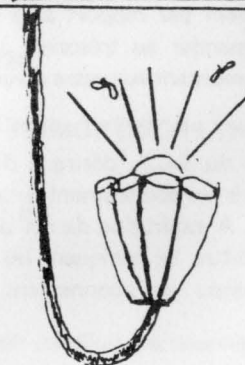
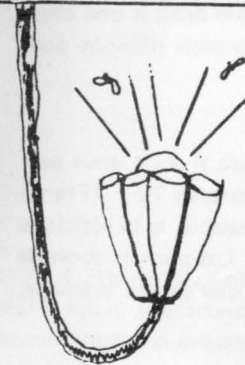
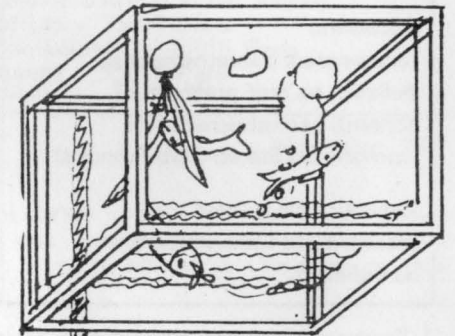
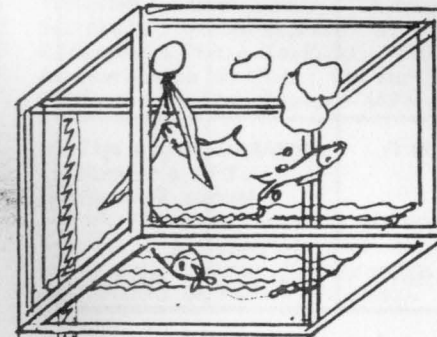
LAME POUR MICROSCOPE
PLAQUE EN VERRE
TOUTE ÉPAISSEUR
DU 0,5 AU 6 mm ET PLUS
DÉPOLIE - CLAIRE
PRÊTE A L'EMPLOI

L
A
M
I
C
R
O

Tél. : 42.07. 38.46

3 rue d'Estienne d'Orves
CRÉTEIL-VILLAGE

bulletin mensuel du Stéréo-Club Français



N° 714

NOVEMBRE 1987

ADAPTATEUR STEREO VIDEO A MIROIRS
TABLEAU DES PELLICULES 120
INFORMATIONS, BRICOLAGE, ACTUALITES

Certains membres du Club souhaitent aider plus particulièrement au développement du S.C.F. Ils peuvent le faire en souscrivant une cotisation de soutien, ce dont nous les remercions par avance.

	France	Etranger et D.O.M.	
		envoi normal	envoi par avion
Cotisation (ne comprenant pas l'abonnement au bulletin)	95 F.	95 F.	95 F.
Cotisation (comprenant l'abonnement au bulletin, au tarif préférentiel consenti exclusivement aux membres du Stéréo-Club Français)	230 F.	250 F.	270 F.
Cotisation de soutien (comprenant l'abonnement au bulletin)	350 F. *	350 F.	350 F.

* Tout excédent par rapport à la cotisation de base donne droit à une attestation, à demander au trésorier, à joindre à votre déclaration d'impôt pour en déduire le montant sur votre revenu imposable.

ABONNEMENT PROMOTIONNEL :

Les membres du S.C.F. désireux de faire connaître le Club à leurs amis peuvent leur offrir un abonnement promotionnel d'un an au prix de 70 F. (France ou Etranger). A expiration de cet abonnement non renouvelable, le bénéficiaire recevra une lettre lui indiquant les conditions d'adhésion. Les anciens abonnés ayant interrompu leur abonnement ne pourront pas bénéficier de cet avantage.

Abonnement annuel au bulletin des clubs étrangers (à régler impérativement avant le 31 mars).

- Stereoscopic Society (en anglais) : 40 F.

- Société Suisse de Stéréoscopie (en allemand et français) : 40 F.

Ces règlements doivent être envoyés au trésorier :

R. LESREL - 15 avenue Jeanne d'Arc - 92160 ANTONY

et libellés au nom du Stéréo Club Français (Chèques Postaux PARIS 6491-41 U)

Afin de faciliter la gestion de la trésorerie les membres du Club sont priés de régler leurs cotisations avant le 1er mars. A cette date et au 1er avril une lettre de rappel sera adressée aux retardataires. A dater du 1er mai le service ne sera plus assurée aux membres n'ayant pas renouvelé leurs cotisations.

BULLETIN MENSUEL DU STEREO-CLUB FRANÇAIS

FONDÉ EN 1903 PAR B. LIHOU

Inscrit auprès de la Commission Paritaire des Publications et Agences de Presse (N° 58 938).

Président d'Honneur : Jean Soulas

Président : Gérard Cardon - 45 rue Jouffroy - 75017 Paris

Trésorier : Robert Lesrel - 15 avenue Jeanne d'Arc - 92160 Antony

Secrétaire : Michel Bignon - 33 rue Jouffroy - 75017 Paris

Rédacteur : Pierre Tavlitzki - 148 rue de Lourmel - 75015 Paris

Adresse légale du Club : 148 rue de Lourmel - 75015 Paris

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

N° 714 84ème Année

Novembre 1987

Le Numéro : 18 F.

Abonnement annuel :

170 F. (France) - 190 F. (Etranger et DOM) - 210 F. (tous envois avion)

Des tarifs préférentiels sont accordés aux membres du S.C.F. Les abonnements pris jusqu'au 30 septembre sont à effet rétroactif (livraison de tous les bulletins de l'année en cours).

COUVERTURE

Un biglogramme de Claude Tailleux

SOMMAIRE

- P.2 Editorial (G. Cardon)
- P.3 Appel aux membres du S.C.F.
- P.4 Adaptateur stéréoscopique à miroirs, pour projecteur de diapositives ou videoprojecteur (suite) (M. Melik)
- P.14 Actes du 1er Congrès National de la photographie en relief
- P.16 Monteuse stéréo "sans souci" (M. Tricoche)
- P.18 Télévision 3D au zoo d'Emmen (M. Starks)
- P.20 Tableau des pellicules 120 inversibles couleurs disponibles en France (P.F. Berger)
- P.21 Nouveaux membres
- P.22 Conseil du 24 juin 1987
- P.23 Réunion mensuelle du 9 octobre 1987 (P. Gérardy)
- P.24 Livres, fournitures, informations
- P.27 Annonces
- P.28 Calendrier

EDITORIAL

Chers amis,

Après d'agréables et reposantes vacances pour tous ses membres, j'espère vivement que le Stéréo-Club Français reprend ses activités très activement.

Nous avons en effet effectué un démarrage en fanfare. Ainsi :

- du 1er au 5 octobre : le Congrès International d'Interlaken de l'I.S.U. où près d'une quarantaine de membres français étaient présents.
- le 8 octobre : notre séance mensuelle de projections photos à Paris.
- du 10 au 15 octobre : le Salon International des techniques de l'image également à Paris.

Je tiens à vous rappeler que les 4 orientations définies dans mon éditorial du bulletin n° 711 de juin 87 sont en cours de réalisation car :

1°/ Messieurs Métron et Huet ont accepté de prendre en charge une série de séances destinées à attirer l'attention des membres du Club sur les problèmes d'esthétisme et de qualité des vues en 3 dimensions.

2°/ Une participation très active du S.C.F. aux diverses manifestations :

- Congrès international de l'I.S.U.
- 2ème Congrès National qui entre dans sa phase préparatoire en associant très activement les membres de province trop souvent éloignés de l'activité du Club.
- le Club participe également au Mémorial Historique de la Grande Guerre en cours de création à Péronne.
- enfin nous allons mettre sur pied, et nous avons besoin de l'avis de tout le monde, une animation constructive et active pour intéresser les jeunes et les nouveaux membres à la Stéréoscopie.

Mais une fois de plus je me permets de vous répéter: nous avons besoin de l'aide de tous pour animer le Club et votre président vous demande d'aider l'ensemble du Conseil d'Administration, **"aide physique en participant toujours plus nombreux aux diverses manifestations du Club", "aide morale en faisant connaître vos idées sur des animations ou des idées nouvelles"**.

N'hésitez pas à m'écrire en me faisant part de vos suggestions. Elles seront toutes étudiées et mises en oeuvre en fonction bien entendu de leur intérêt et des possibilités. La boîte à idées est donc ouverte au :

45 rue Jouffroy, 75017 Paris.

Bien à vous tous,

Le Président

APPEL AUX MEMBRES DU S.C.F.

L'Historial de la Grande Guerre - Péronne/Somme - est en cours de constitution et a décidé de consacrer une partie importante de ses présentations au document photographique en relief.

Le S.C.F. ne peut que s'associer à cette initiative et demande à ses membres de participer en prêtant des documents qui seront reproduits et présentés aux visiteurs du Mémorial :

- Combats et activités du front en Picardie,
- La vie à l'arrière,
- Paysages de Picardie avant les combats de la Somme,
- La vie quotidienne en France,
- les membres de la région Nord-Picardie pourraient également prendre tout particulièrement contact afin d'apporter leur aide stéréoscopique.

Merci à tous de participer à cette création historique. Tous les documents seront remis à Monsieur Cormerais, délégué à la recherche audio-visuelle, et renvoyés directement après reproduction.

Merci de les faire parvenir à l'adresse suivante :
45 rue Jouffroy - 75017 Paris.

ADAPTATEUR STEREOSCOPIQUE A MIROIRS, POUR PROJECTEUR DE DIAPOSITIVES OU VIDEOPROJECTEUR

(Suite)

Ce second article décrit des adaptateurs relief pour projecteur de diapositives ou vidéoprojecteur, conçus pour être indépendants ou amovibles. Le projecteur ne subit aucune modification. L'auteur décrit aussi un dispositif entièrement électronique, permettant, en prise de vues vidéo, de placer les deux images gauche et droite, l'une au-dessus de l'autre sur l'écran du tube cathodique du récepteur. Ces deux images sont en format panoramique, avec une fréquence d'analyse verticale normale, à 50 Hz.

Il est vite devenu évident que l'adaptateur est beaucoup plus attrayant s'il permet l'utilisation d'un projecteur du commerce, sans aucune modification de celui-ci. Cet avantage est obtenu par la disposition de la figure 7, où le miroir M1 est un renvoi intermédiaire, M2 et M3 sont les miroirs assurant la convergence des axes de projection et les polariseurs P1, P2 sont placés à la normale des axes de projection des deux images, juste avant les miroirs de convergence. Ils sont à la distance minimale, nécessaire pour que les faisceaux de lumière correspondant aux deux images du couple stéréoscopique soient bien séparés. Cette nouvelle disposition impose des polariseurs d'assez grande dimension (environ 14 x 14 cm). Ils doivent donc être fixés dans des cadres à 3 côtés, assurant la planéité mais dégagant la zone proche de l'autre polariseur. La dimension un peu inusitée des polariseurs est un petit inconvénient très largement compensé par deux gros avantages :

1/ L'intégralité de la luminosité du projecteur est retrouvée, lorsqu'on revient en projection plane, par simple effacement du miroir M1.

2/ N'ayant plus à placer les polariseurs entre le condenseur et la diapositive, comme dans la réalisation décrite dans le bulletin de juin 87, le projecteur, quel qu'il soit, ne subit aucune modification.

Il suffit de concevoir un châssis support de l'adaptateur, assurant une position correcte du projecteur par rapport à celui-ci. Le cône de lumière impose que le projecteur

soit surélevé, par rapport au support des miroirs de convergence.

UTILISATION SUR VIDEOPROJECTEUR

Pour comprendre le choix du dispositif décrit, il convient d'exposer brièvement les problèmes et les solutions possibles en télévision stéréoscopique.

Voulant pouvoir restituer les couleurs, je rejette à priori la sélection des images gauche et droite par filtres colorés. Nous avons pu voir, sur plusieurs stands du dernier salon Télévision et Vidéo, à La Défense, des systèmes séquentiels imposant aux spectateurs le port de lunettes à obturateurs, très coûteuses, mais qui permettent une vision alternée par l'oeil gauche puis par l'oeil droit, en synchronisme avec les images gauche et droite présentées successivement sur l'écran du téléviseur. La fréquence trame en Europe étant de 50 Hz, une image gauche est donc reconstituée et présentée en 1/50^{ème} de seconde, suivie d'une image droite, elle aussi reconstituée en 1/50 de seconde, etc. La fréquence image pour chaque oeil est donc de 25 images par seconde, ce qui est insuffisant pour la persistance rétinienne. En effet, la vision pour chaque oeil de la reconstitution d'une image effectuée en 1/50 de seconde, est suivie d'un trou noir de 1/50 de seconde (ce temps étant consacré à la vision par l'autre oeil). Il y a donc une sensation de papillotement, plus ou moins intolérable suivant les systèmes. Les résultats sont certainement un peu meilleurs aux U.S.A., où la fréquence trame des téléviseurs est à 60 Hz.

La solution préconisée et défendue avec talent par M. C. Martin, offre de réels avantages de facilité de réalisation et d'économie de moyens, mais avec la contrainte de lunettes très spéciales et l'inconvénient de diviser par 2 le format horizontal. Il faut rappeler qu'en télévision, le format de l'image est au rapport 4/3. Si l'image a 30 cm de haut, nous avons 40 cm en largeur et, après division par 2, l'image relief n'a plus que 20 cm de largeur. Le champ horizontal est donc réduit. De plus, tous les constructeurs de téléviseurs font déborder le balayage horizontal d'environ 2 ou 3 cm de chaque côté, ce qui réduit encore de 4 à 6 cm, puisqu'une bande sur le bord gauche de l'image gauche et une bande sur le bord droit de l'image droite sont ainsi

perdues. Je crois pouvoir conseiller aux personnes utilisant le procédé de M. C. Martin, de faire réduire, par un technicien **compétent**, l'amplitude des balayages du téléviseur, pour exploiter l'intégralité de l'image. D'autre part, si la linéarité du balayage horizontal du téléviseur est déficiente, il peut y avoir de mauvais recouvrements des points homologues des images gauche et droite. Il peut être utile, particulièrement à l'achat, de contrôler la linéarité par une mire en quadrillé dont on vérifie la régularité sur toute la surface de l'écran.

Je choisis personnellement de diviser le format en hauteur, pour obtenir une image panoramique, plus agréable et mieux adaptée à l'effet spatial du relief. La disposition des images gauche et droite sur la surface lumineuse du ou des tubes cathodiques est celle de la figure 8.

Mais quel système optique de prise de vues pourrait permettre cette disposition des images ? J'ai vu des documents, assez anciens, montrant des dispositifs optiques complexes pour caméras cinématographiques, mais à ma connaissance, rien n'existe dans le commerce pour une caméra vidéo grand public.

J'ai donc été amené à concevoir un procédé entièrement électronique, utilisant 2 caméras. Ceci n'est pas trop effrayant sur le plan financier, car il existe d'excellentes caméras vidéo grand public, de prix raisonnable, assez plates pour permettre d'obtenir une base correcte en les plaçant côte à côte. Malheureusement, elles tendent à disparaître, car la faveur du public va maintenant au camescope (camera avec magnétoscope incorporé) trop cher et trop volumineux. Il faut donc se hâter et profiter éventuellement des soldes de caméras ordinaires.

Pour que la description puisse être comprise par une majorité de lecteurs qui ne sont pas techniciens Télévision, il me faut exposer le principe d'analyse de l'image et la constitution du signal vidéo, très brièvement et en simplifiant beaucoup.

Il serait trop long de faire l'historique de l'évolution des caméras Télévision. C'est pourtant un sujet passionnant

et j'ai notamment eu le plaisir de trouver dans un livre intitulé "Télévision", écrit par M. Chauvierre et édité par Dunod en 1939, la photographie d'une extraordinaire caméra à disque tournant, genre Nipkow (disque métallique percé de trous disposés en spirale) et produite par le laboratoire Chauvierre en 1933 ! Une meilleure connaissance des efforts et de l'imagination des chercheurs pour aboutir aux performances actuelles augmenterait le plaisir d'utiliser le matériel moderne.

Rappel du principe d'analyse de l'image télévisée :

L'image formée sur la surface sensible du tube Vidicon est analysée par un faisceau électronique concentré en un point appelé "spot", qui est déplacé à grande vitesse et qui, partant du haut de l'image, suit des lignes successives. Dans le détail, le spot part de la gauche, suit une ligne horizontale qui l'amène en 54 microsecondes à l'extrême droite de l'image, puis il revient à l'extrême gauche en 10 microsecondes, pour explorer une nouvelle ligne, immédiatement en dessous de la précédente, etc. . . 312 lignes 1/2 sont ainsi explorées, pour former ce que l'on appelle la trame. Ceci peut étonner bien des néophytes, qui savent que le standard de télévision français est à 625 lignes. Ceci s'explique parce qu'en réalité, une image est formée de 2 trames entrelacées, c'est-à-dire que les lignes d'une trame sont intercalées entre les lignes de la trame précédente. Une image complète est donc formée en 1/25e de seconde par 2 trames de 312 lignes 1/2, formées chacune en 1/50e de seconde ou 20 ms. Je suis obligé de ne pas détailler le retour trame, qui est essentiellement le temps nécessaire pour, en fin de trame, ramener le spot en haut de l'image, pour l'analyse de la trame suivante; 2 ms sont réservées à ce retour trame, à déduire des 20 ms.

Pendant le déplacement du spot d'analyse, un signal électrique est produit par le Vidicon, d'amplitude et d'allure déterminées par les intensités et les variations d'éclairement tout au long des lignes explorées sur la surface sensible excitée par l'image donnée par l'objectif. Des signaux de synchronisation doivent être ajoutés aux signaux d'analyse, pour repérer et donner les références de temps du départ et du retour de chaque ligne et de chaque trame.

Ces signaux de synchronisation permettent au récepteur de reconstituer l'image analysée. Le signal vidéo est donc composé de signaux de synchronisation intercalés entre les signaux d'analyse.

Ceci ayant été précisé, il est possible d'expliquer le procédé que je préconise.

Deux caméras sont utilisées, mais la moitié inférieure de l'image analysée par chacune de ces caméras est délibérément sacrifiée. Ce n'est pas grave, si les objectifs sont plus ou moins grand angle. Il suffit de modifier le viseur en conséquence.

Si j'appelle T_0 le départ d'analyse de la trame (haut de l'image) pour la caméra gauche, le milieu de la trame est atteint en T_1 (figure 8), 10 ms plus tard. A cet instant, grâce à un retard introduit volontairement, se produit le départ d'analyse de la caméra droite. Un système électronique permet de constituer le signal vidéo de la trame avec, pendant 10 ms, le signal d'analyse de la caméra gauche et, par commutation, pendant les 10 ms suivantes, le signal d'analyse de la caméra droite. Comme le balayage vertical de la caméra droite est en retard de 10 ms sur celui de la caméra gauche, l'image qui se forme sur le récepteur présente : de T_0 à T_1 , la moitié supérieure de la trame analysée par la caméra gauche, puis de T_1 à T_2 , la première moitié de la trame analysée par la caméra droite.

Dans le signal vidéo composite définitif, sont inclus les signaux de synchronisation de la caméra gauche, les signaux de synchro de la caméra droite étant éliminés (fig. 9).

Retarder le balayage vertical de la caméra droite de 10 ms par rapport à celui de la caméra gauche est assez facile. Il suffit de neutraliser le générateur de synchro incorporé dans la caméra D, pour le remplacer par une synchro extérieure extraite de la vidéo composite prise très normalement en sortie de la caméra G, avec cette particularité très importante que les signaux de synchronisation verticale ainsi obtenus déclenchent une bascule monostable de constante de temps 10 ms. C'est cette bascule (d'un type bien

connu de tous les électroniciens) qui délivre des signaux de synchro verticale retardés de 10 ms, pour déclencher le balayage vertical de la caméra D.

Le signal vidéo composite définitif est reconstitué de la façon suivante.

Les deux sorties vidéo composite des caméras G et D sont reliées à un boîtier électronique dont le schéma synoptique est donné par la figure 10. Ce synoptique montre que les 2 vidéo composites sont appliquées aux deux entrées d'un permutateur à diodes n'ayant qu'une sortie. Celui-ci est contrôlé par la bascule monostable. Suivant l'état de cette bascule qui, rappelons le, s'inverse toutes les 10 ms, l'une et l'autre entrée du permutateur sont reliées alternativement à la sortie. Ce boîtier comporte aussi un séparateur de signaux de synchro caméra G et un trieur, pour déclencher la bascule. C'est en sortie de celle-ci qu'est prélevée la synchro verticale retardée destinée à la caméra D.

Bien que le dispositif électronique soit relativement simple, une telle réalisation n'est pas à la portée de l'amateur ordinaire, à moins qu'il ne soit conseillé par un technicien spécialisé.

Il faut bien choisir les caméras, dont on doit posséder le schéma et la compréhension détaillée du fonctionnement. L'utilisation croissante de circuits intégrés rend la lecture des schémas de plus en plus obscure. Les renseignements techniques que l'on peut obtenir des importateurs sont parfois décevants. Leur politique de S.A.V. est souvent basée sur le changement de modules, en raison de l'éloignement des laboratoires asiatiques et des barrières linguistiques.

Il est impossible de ne pas exprimer une juste indignation devant l'action obstinée de technocrates arrogants qui ne cessent de provoquer des désastres en voulant faire coïncider les réalités avec leurs certitudes. Ils ont encouragé et provoqué la disparition des petits constructeurs et de leurs laboratoires qui étaient pourtant des sources très précieuses de création, indispensable pour une saine vigueur économique. Il serait long et triste de dresser la liste de leurs méfaits, mais par exemple, qu'ont-ils fait et que reste-t-il de l'électronique française ?

Tout amateur de photographie est en droit de penser que, parmi toutes les généreuses subventions dont l'intérêt économique, social ou culturel n'est pas toujours évident, l'une d'entre elles aurait pu permettre à Foca de survivre, tout en réduisant ainsi de coûteuses importations !

Il me faut très vite, avant que les technocrates aient réussi à remplacer la pensée individuelle par un programme d'ordinateur, montrer par la figure 11, comment utiliser l'adaptateur à miroirs sur un projecteur de télévision classique à 3 tubes R.V.B., pour restituer une image en relief, à partir du couple d'images stéréoscopiques disposées l'une au-dessus de l'autre. Comme pour le projecteur de diapositives, l'effacement du miroir M1 permet de rétablir la projection plane, avec sa luminosité intégrale.

Le prix élevé du matériel de vidéoprojection oriente plutôt vers les applications professionnelles, mais la possibilité ainsi offerte d'un relief stéréoscopique de bonne qualité ouvre de nombreuses et attrayantes possibilités nouvelles et devrait permettre de pénétrer le marché audiovisuel, sans trop craindre la concurrence.

Michel MELIK

Projecteur en position pour rétroprojection.

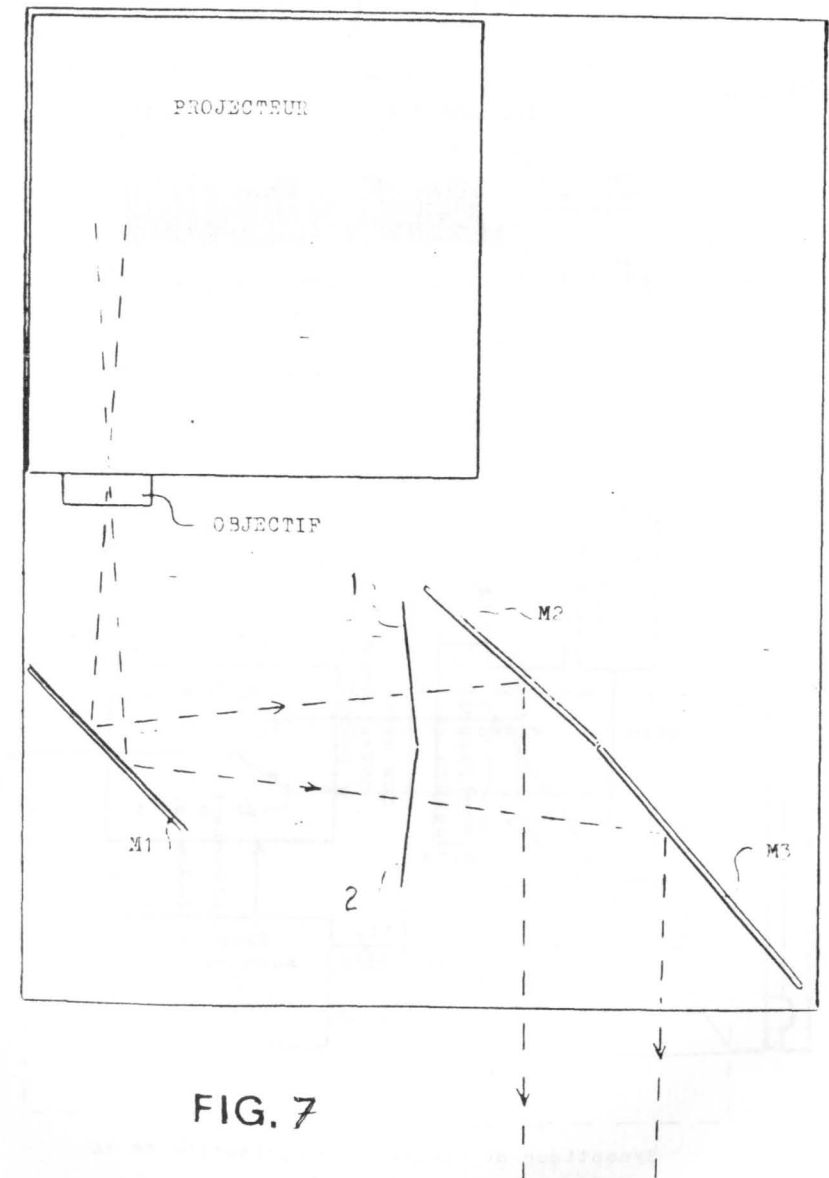
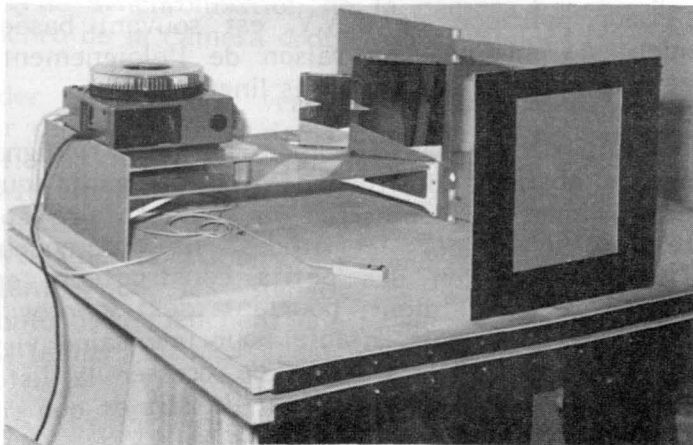


Figure 8

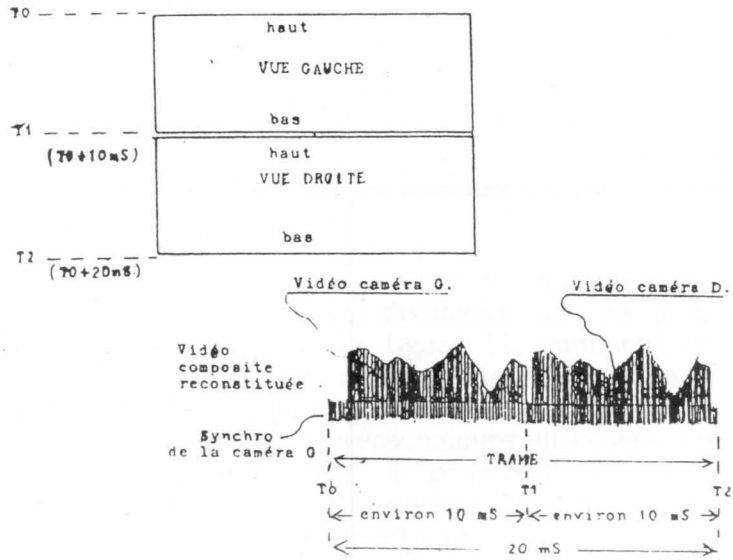
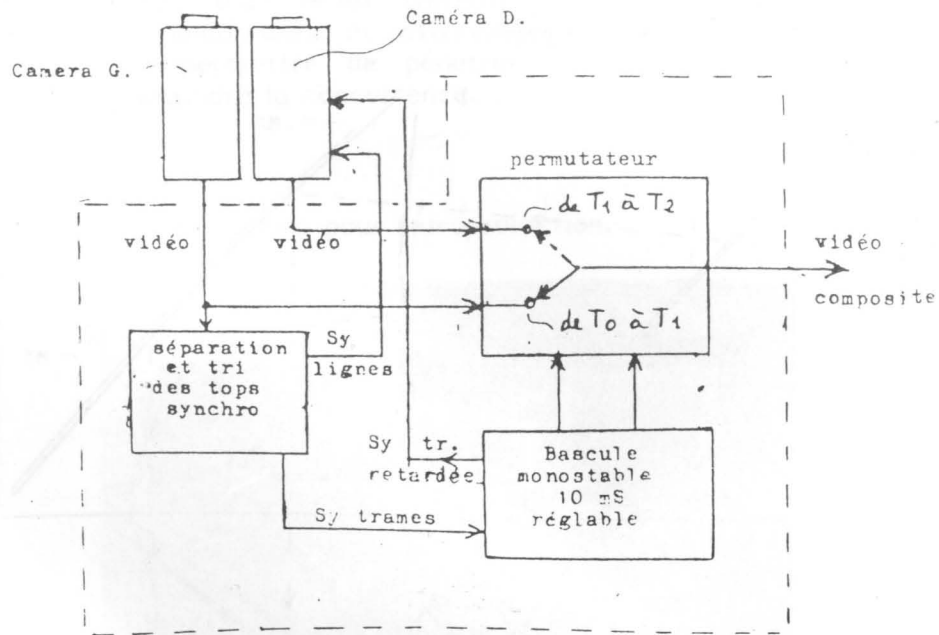


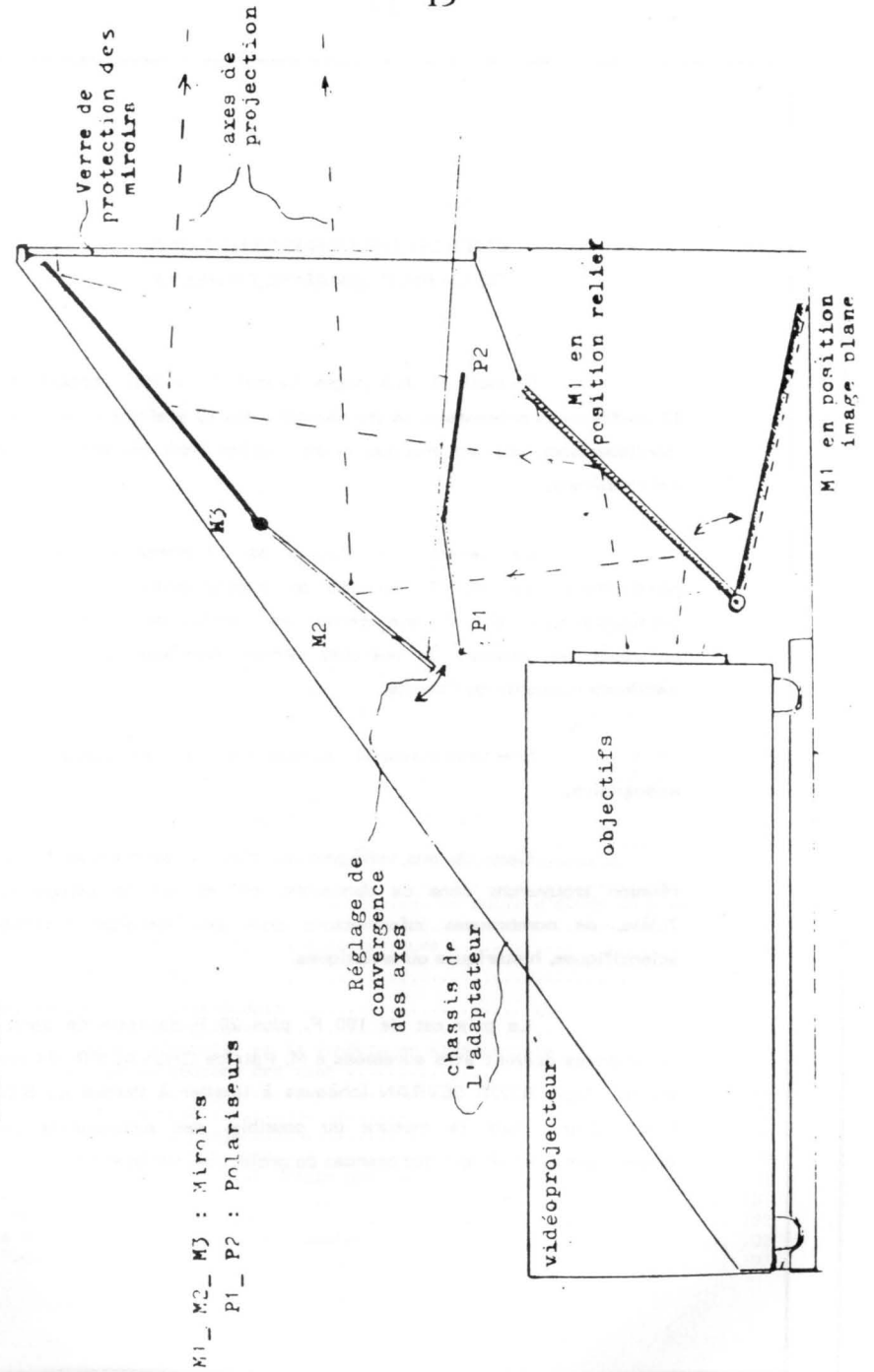
Figure 9

Figure 10



Synoptique du module de constitution de la vidéo composite G. et D.

Vue en coupe Figure 11



M1 - M2 - M3 : Miroirs
P1 - P2 : Polariseurs

**ACTES DU 1ER CONGRES NATIONAL
DE LA PHOTOGRAPHIE EN RELIEF**

Recueil de 104 pages format 21 x 29.7 rapportant les 17 conférences présentées, le déroulement des 13 ateliers et les diverses manifestations qui ont marqué cette réunion (voir ci-contre la table des matières).

Les textes sont illustrés par 17 planches monochromes rassemblant plus de 50 couples de photographies ou de dessins stéréoscopiques sélectionnés parmi les nombreuses vues projetées au cours des séances, et quelques photos marquant le souvenir des meilleurs moments du Congrès.

Une visionneuse stéréoscopique simple est jointe à chaque exemplaire.

Ceux de nos collègues qui n'ont pu prendre part à cette réunion trouveront dans ce document, qui en est un compte-rendu fidèle, de nombreuses informations dans des domaines techniques, scientifiques, historiques ou artistiques.

Le prix est de 100 F, plus 20 F de frais de port. Les commandes doivent être adressées à M. Patrice CHEVALIER, 84 avenue Victor Hugo, 93270 SEVRAN (chèques à libeller à l'ordre du S.C.F.). Par ailleurs, dans la mesure du possible, des exemplaires seront disponibles au FIAP lors des séances de projection mensuelles du Club.

ACTES DU 1er CONGRES NATIONAL
DE LA PHOTOGRAPHIE EN RELIEF
SAINT-MANDE - 8, 9, 10, 11 novembre 1986

TABLE DES MATIERES

	page
Comité de parrainage	3
Liste des participants	4
Extrait du discours d'ouverture	5
Les événements du congrès	6
CONFERENCES ET COMMUNICATIONS	11
A. BAUDOIN. - La stéréoscopie spatiale. Le satellite français SPOT	13
G. VENTOUILLAC. - Le marketing et l'image stéréoscopique	21
R. LE MENN et coll. - La stéréoscopie dans un laboratoire de microscopie électronique	26
S. ARNOUX. - La prise de vue stéréoscopique à l'endoscope de maquettes d'architecture	32
A. MARRAUD. - Photos 3-D : le procédé Bonnet	37
VILLA D'ALEZIA-STUDIO. - La création promotionnelle en 3 dimensions	41
J. PERRIN. - Les dessins en stéréoscopie	44
R. d'HOLLANDER. - La stéréoscopie aérienne pour l'étude des sciences de la terre, la géographie et l'archéologie	48
G. METRON. - L'archéologie et la stéréoscopie. Les fouilles de la cour carrée du Louvre	57
J. P. MARLIAC. - La stéréoscopie dans la recherche pharmaceutique	59
M. CARBONNELL. - Détection et mesure des mouvements et des déformations par fausse stéréoscopie	62
M. CHAUVIERRE. - La stéréotélévision grand public	66
J. NINIO. - La vision en relief	68
J. P. SAINT AUBIN. - L'architecture et la troisième dimension	73
C. SALAUN. - L'affiche en relief	77
M. DAUVOIS. - Stéréoscopie et préhistoire. Un outil d'étude du plus vieil art du monde	82
P. MALIFAUD. - Miscellanées stéréoscopiques	88
ATELIERS ET DISCUSSIONS	91
Initiation à la stéréoscopie	93
L'appareil stéréoscopique	93
La distorsion, l'échelle et la fenêtre en stéréoscopie	94
Le montage et le cadrage des vues	96
La base adaptée au sujet	96
La macrostéréoscopie	98
La technique de la projection	99
Les dessins stéréoscopiques	100
Prises de vues truquées et effets spéciaux	101
Le format 6 x 13	101
L'esthétique stéréoscopique	102
La vidéo 3-D à la portée de l'amateur	102
L'holographie d'amateur	103

MONTEUSE STEREO "SANS SOUCI"

Réalisation : M. TRICOCHÉ

Dimensions : L : 245 mm - l = 180 mm - h = 180 mm - base = 65 mm

Caractéristiques : montage rapide d'un couple sous caches 5 x 5, platine de travail inclinée. Étudiée pour une vision sans fatigue. Tous les réglages, (repérés et gradués) sont possibles, sous un contrôle permanent. Chaque vue a son propre éclairage "basse tension" (température très peu élevée). Les trois déplacements des diapos s'effectuent par des chariots à frictions fermes, commandés par leviers et boutons moletés.

Trame : en matière plastique. Se déplace entre deux glissières, distance théorique de la trame aux diapos 2 mm.

7 lignes horizontales sont communes aux deux vues.

7 lignes verticales pour chaque. Chaque ligne horizontale ou verticale est marquée d'une lettre. Les lignes homologues verticales portent les mêmes lettres (la recherche visuelle des lignes est éliminée). Les deux déplacements de la trame sont commandés par boutons moletés et vis au pas de 0,50 mm avec rattrapage automatique des jeux.

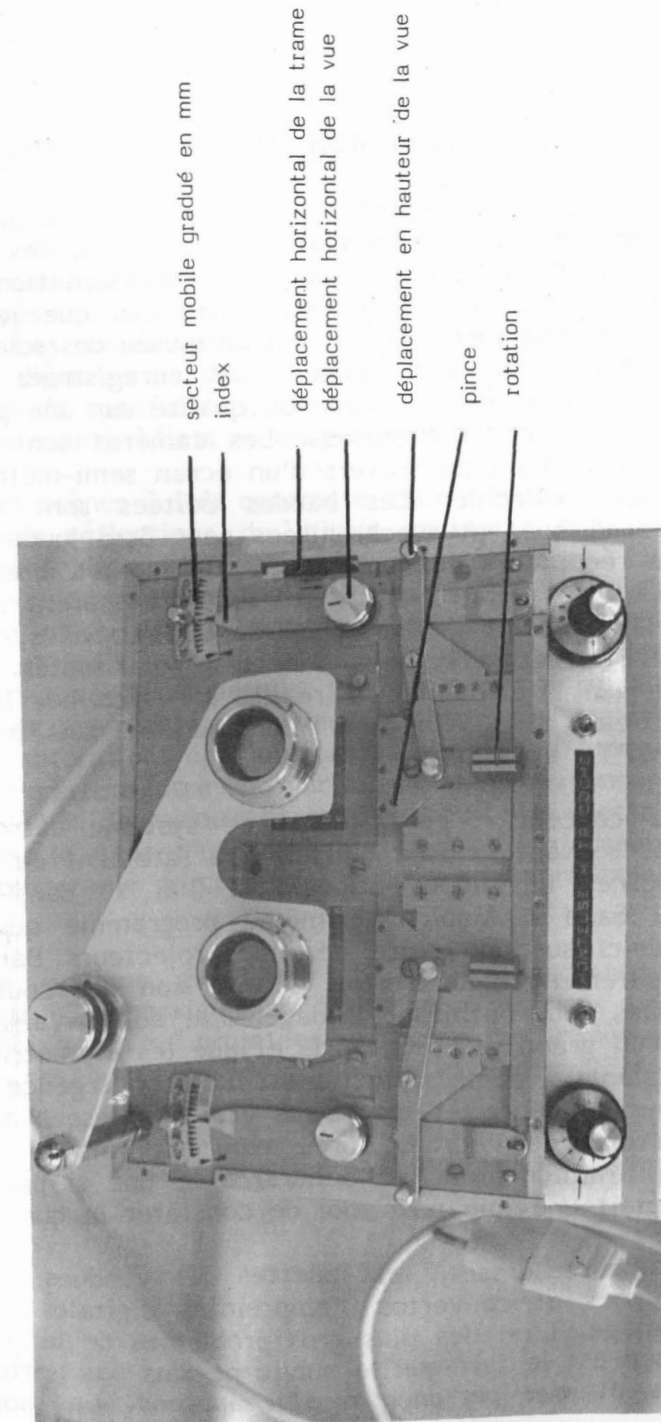
Eclairage : distribué par un transfo, entrée 220 V sorties 2 x 12 V par vue : 2 ampoules de 12 V 100 mA. 1 interrupteur, 1 potentiomètre.

Oculaires : les deux oculaires sont fixés sur une platine pivotante, pour faciliter la mise en place des caches et des vues. La mise au point est ajustable par rotation d'un bouton moleté. Course 10 mm, soit : 50 mm + 5 mm et 50 mm - 5 mm. Une vis de réglage, permet la mise en ligne initiale des oculaires, un rattrapage de jeu, positionne toujours l'ensemble "au point 0" déterminé.

Utilisation : (circuit électrique branché)

1. dégager la platine des oculaires
2. placer les deux caches
3. introduire les deux diapos dans les pinces
4. faire pivoter la platine des oculaires en position "visée"
5. effectuer les différents réglages (homologues) des deux diapos
6. procéder aux décalages déterminés, pour obtenir "l'effet de fenêtre" ou "jaillissement" grâce aux index et secteurs mobiles gradués en mm.
7. dégager la platine des oculaires
8. rabattre la partie supérieure des caches (aux 3/4), les diapos sont fixées
9. dégager les pinces (simple pression), finir de faire adhérer les caches. En quelques minutes, le couple stéréo est monté facilement.

Max TRICOCHÉ



TELEVISION 3D AU ZOO D'EMMEN

A environ deux heures de route d'Amsterdam, la ville d'Emmen possède un charmant zoo qui a un des rares systèmes de télévision 3D au monde en représentation continue pour le public. En fait le seul autre cas que je connaisse est un système identique qui est au musée des sciences de Philips à Eindhoven. Les images sont enregistrées sur une paire de caméras de télévision de qualité sur une paire de bandes d'un pouce synchronisées. Les caméras sont à angle droit, l'une prenant au travers d'un écran semi-métallisé et l'autre étant réfléchi. Les bandes éditées sont transférées sur vidéodisques et synchronisées pour être jouées sur une paire de récepteurs couleurs de 50 cm montés à angle droit avec des polariseurs et un miroir semi-transparent pour superposer les images. Une assistance de 20 personnes environ observe les images avec des lunettes polarisantes. Rudiger Sand de l'IRT à Munich a réalisé ce système. Il a publié des articles dans la presse allemande et dans le journal de la SMPTE en anglais.

La conception générale de ce système est ancienne et a été souvent utilisée mais il y a rarement eu autant de ressources techniques disponibles. J'ai vu dans le laboratoire de Sand à Munich le même programme qu'au zoo, cette fois-ci sur une paire de vidéoprojecteurs Barco à optiques légèrement modifiées et à inversion des couleurs des trois tubes pour optimiser l'image. J'ai eu le plaisir de constater qu'un grand soin était pris et que les asymétries binoculaires étaient à peine détectables. La convergence était utilisée avec prudence et les objets étaient presque tous en arrière du plan de l'écran. Après avoir vu tant de projets récents multimillionnaires (en dollars) avec une si pauvre technique, c'était une joie pour moi de constater la qualité de celui-ci.

Malheureusement, les lunettes 3D vendues au zoo étaient usagées et couvertes d'empreintes digitales qui brouillaient l'image. L'un des plus gros problèmes de la projection polarisée est le fait que le public ne sait pas nettoyer les lunettes et que personne ne lui apprend. La moitié au moins

des spectateurs voyait probablement des images moyennement ou fortement troublées. Du fait qu'il n'y a de place que pour une douzaine de personnes devant ce type de récepteur, deux d'entre eux avaient été installés. Tous deux présentaient les nombreux problèmes des systèmes à deux canaux, avec des miroirs rayés qui causaient des asymétries dans les scènes claires. Les miroirs étaient couverts de poussières et d'empreintes digitales et j'ai vu un petit garçon y poser la main à la fin du spectacle. Il est clair qu'une protection par un verre traité anti-reflets ou en plastique est nécessaire.

Les fantômes des scènes à fort contraste étaient modérément gênants, mais les réflexions du miroir causaient plus de trouble notamment dans les scènes les plus éclairées. Un cache noir autour du système rendrait service. 1,5 cm du haut de l'image et 1 cm du bas ne correspondaient pas. C'était gênant et cela aurait pu être facilement éliminé par un masque. Sur un des appareils, l'image droite manquait de contraste et de saturation de couleurs et les paires étaient différentes en saturation et contraste. La grande image des vidéoprojecteurs peut être vue par au moins 50 personnes, n'a pas de problèmes de miroirs et est beaucoup plus spectaculaire. De plus, le coût d'un ensemble à deux projecteurs devrait être comparable à celui de deux des appareillages à miroirs.

Malgré cela le système est bien fait et les spectateurs étaient réceptifs. J'aimerais voir ces images reprises par vidéodisques 1125 lignes et projetées sur écran de 10 mètres avec une paire des nouveaux projecteurs 1125 lignes d'Eidophor !

Michael STARKS
(traduction P. TAVLITZKI)

REF* : prénarage apparaissant sur les bords de la pellicule après développement

TABEAU DES PELLICULES 120 INVERSIBLES
COULEURS, DISPONIBLES EN FRANCE

Mise à Jour
: Me. 1987

MARQUE	TYPE	Série	ISO	REF*	TYPE Lumière du jour	TYPE Lumière artificielle	OBSERVATIONS
AGFA	Af achrome 50 RS		50	5090	+		Traitement AGFA AP44 ou KODAK E6
	Af achrome 100 RS		100	1180	+		
	Af achrome 200 RS		200	2060	+		
	Af achrome 1000 RS		1000	1000 RS	+		
FUJI	Fujichrome 50 RFP		50		+		Traitement FUJI CR56 ou KODAK E6
	Fujichrome 64 RTP		64	751		+	
	Fujichrome 100 RDP		100	651	+		
	Fujichrome 400 RHF		400		+		
KODAK	Ektachrome 64 ER	Amateur	64	6031	+		Traitement KODAK E6 Vendu développement compris
	Ektachrome 400 EL	Amateur	400	6074	+		
	Ektachrome 50 EPY	Profes.	50	6018		+	
	Ektachrome 64 EPR	Profes.	64	6017	+		
	Ektachrome 100 EPN	Profes.	100	6012	+		
	Ektachrome 200 EPD	Profes.	200	6036	+		
	Ektachrome 160 EPT	Profes.	160	6037		+	
	Kodachrome 64	Profes.	64			+	

Pierre-Francis BERGER

NOUVEAUX MEMBRES (liste au 31 juillet 1987)

BERLAND Jean-Pierre, 81 rue Lautrette, 16000 ANGOULEME
 BERTHELEMY Jacques, 22 avenue Henri Barbusse, 77360
 VAIRES SUR MARNE
 BODENREIDER Michel, 18 avenue de la Division Leclerc,
 88300 NEUFCHATEAU
 CASSONNET Michel, 23 route de Grivery, 91940 GOMETZ
 LE CHATEL
 CAUVIN Roger, 26, rue Cortambert, 75116 PARIS
 CHAUTARD Christian, 4, rue d'Arras, 75005 PARIS
 CHAVES Fernando, rua Correia Garçao n° 9-3°, 1200 LISBOA,
 PORTUGAL
 FANTON Bernard, 10 allée de Beaudreville, 91190 GIF SUR
 YVETTE
 FONTAINE Pierre, 25 rue des Mêches, 94000 CRETEIL
 GIRARD Gilles, 98 avenue Pasteur, 93260 LES LILAS
 HITIER Jean Claude, 23 bis rue Martial Boudet, 92370
 CHAVILLE
 MASSON Sylviane, 1 rue Marcel Largillière, 93100 MON-
 TREUIL
 ODENDAHL Max François, 3 passage de Lagny, 75020 PARIS
 ROGIER Gabriel, CEREP Communication, 93 Chemin des
 Mouilles, B.P. 27, 69131 ECULLY CEDEX
 SADAN Oury, 10 avenue Pauline, 94000 CRETEIL
 SERRE Alain, 15 rue de Provence, 67400 ILLKIRCH GRAF-
 FENSTADEN

CHANGEMENTS D'ADRESSE

BRUNELET Gérard, AMBLIMONT, 08210 MOUZON
 DUMONT René, 12 avenue du Général de Gaulle, 94160
 SAINT MANDE
 GAUTHIER Serge, 19 bis rue de la Fosse Pierrière, 54500
 VANDOEUVRE LES NANCY
 HIRCHAUD Bernard, 478 rue du Commandant Dubois, 76230
 BOIS GUILLAUME
 RIFFAUD Jean, résidence Pré des Angles, Bât D, 70000
 VESOUL

CONSEIL DU 24 JUIN 1987

Présents : MM. Cardon, Lecoufle, Métron, Duchesne, Mallard, Louis, Brachev, Dirian, Duchene, Molter, Bignon, Bélières, Tavlitzki, Hautducoeur, Moisan, Simonetti (Invité).

Excusés : MM. Hébert, Lesrel, Ventouillac, Huet, Lachambre, Aubert.

Budget : le budget discuté au bureau de mai est présenté au Conseil. Quelques réaménagements y sont faits.

Activités : Interlaken (ISU), Eté de la photographie en Belgique, date des séances du FIAP. La proposition faite au SCF de participer à une manifestation considérée comme "engagée" est rejetée.

Actes du Congrès : 440 exemplaires tirés. Un stéréoscope sera remis gratuitement aux acquéreurs. Le Conseil remercie M. Dirian pour le travail de préparation de ce document, abondamment illustré.

Promotion, musées : M. Métron demande à être averti systématiquement des relations du club avec les musées.

Salon de la Photo : stand réservé.

Stéréoscopes Royer : matériel de remplacement à discuter dans une réunion ultérieure.

Projet de livre de M. Cahen : la participation du club n'est pas possible du fait de l'investissement nécessaire et du risque financier associé pour cet ouvrage très mathématisé.

La séance est levée à 0h.30.

APPEL DE COTISATION

Afin de faciliter la gestion de la trésorerie les membres du Club sont priés de régler leur cotisation avant le 1er mars. A cette date et au 1er avril une lettre de rappel sera adressée aux retardataires. A dater du 1er mai le service du bulletin ne sera plus assuré aux membres n'ayant pas renouvelé leurs cotisations.

REUNION MENSUELLE DU 9 OCTOBRE 1987

C'est notre rentrée après la période des congés payés. Des fuites d'eau s'étant produites, la salle habituelle est en travaux, et nous avons pour nos ébats stéréoscopiques une grande salle d'étude, relativement basse de plafond, d'où écran de plus faibles dimensions, sur la qualité duquel M. Métron dira du mal, cependant que moi, qui étais éloigné, et de côté, m'en suis trouvé bien aise.

Avant la projection, beaucoup de gens vont parler.

La séance commençant avec un certain retard dû aux déménagements de matériels, le Président Cardon trouve un bouc émissaire, à savoir les retardataires à qui il octroie charitablement une bonne excuse. Le Président informe l'assemblée que la projection se fera durant environ une heure, et qu'ensuite une buvette gratuite (qui sera asséchée en six minutes) permettra des échanges verbeux avant la dispersion.

Trois personnes vont ensuite nous inviter à des manifestations stéréoscopiques où elles ont des responsabilités : M. Moisan à Vincennes, M. Aubert à Sartrouville, et M. Molter au salon de la Photo.

M. Tavlitzki, nouveau vice-président de l'ISU, responsable du bulletin SCF (mais pas de ce qui y est écrit), précise la nouvelle organisation de confection dudit bulletin, nous incite à adhérer à l'ISU pour en acquérir les bulletins spécifiques, nous informe de la restructuration de l'ISU qui voit ses activités de congrès internationaux prévues jusqu'en 1995 dans quatre pays, notre tour se situant en 1991.

M. Soulas, Président d'Honneur, fait un bref compte-rendu du Congrès ISU d'Interlaken où ont notamment été présentées des projections stéréoscopiques cinéma et vidéo.

Puis, le Vice-Président Métron précise le programme des projections qui suivent, lui-même montrant des clichés du Congrès ISU.

M. Duggan, citoyen USA, nous fait défiler des photos stéréo de la Côte d'Azur : Port Grimaud, et le champ archéologique romain de Nice.

M. Aubert nous offre à nouveau, mais remanié, son montage sur des châteaux de Louis II de Bavière.

En final, c'est un montage à succession de vues rapide sur la Tour Eiffel, auquel ont participé : le Dr Binot en 1908, M. Mallard en 1937 ; en 1987 MM. Brachev, Cardon, Duchesne, Huet et Métron, lequel fournit des explications, nécessaires en ce qui concerne notamment le fonctionnement des ascenseurs hydrauliques.

Boissons hygiéniques et mondanités diverses pour beaucoup, activités de déménagement et de rangement pour d'autres clôturent la séance.

Paul GERARDY

DISPONIBILITE DE LIVRES EN ANGLAIS

Le S.C..F. est heureux de mettre à la disponibilité de ses membres les livres édités par 3D Book Productions en Hollande.

* "The World of 3D" de J.G. Ferwerda : 270 F. franco (il s'agit du manuel le plus récent et le plus complet sur la stéréoscopie).

* "3D Past and Present" de Wim Van Keulen, incluant 3 disques View Master : 120 F. franco (rétrospective historique sur la stéréoscopie, et revue des tendances actuelles de la stéréoscopie).

* "Beyond the Third Dimension" de Stan White, incluant 3 disques View Master : 90 F. franco (les meilleures vues stéréo du spécialiste canadien du truquage humoristique et des effets spéciaux).

* Visionneuse View Master : 45 F. franco.

Les chèques sont à établir à l'ordre du Stéréo-Club Français et à envoyer à Patrice Chevalier, 84 avenue Victor Hugo, 93270 Sevran. Un délai moyen de deux à trois semaines est à prévoir.

FOURNITURES DU CLUB

- Cadres de montage 5 x 5 cm Gépé, épaisseur 3 mm, avec verres normaux, ouverture 23 x 27, 23 x 31 ou 23 x 33 (à préciser). Le cent : 150 F. (plus 20 F. de frais de port).

- Filtres polarisants, épaisseur 0,76 mm, en plaquettes 7,5 x 7,5 cm, axe de polarisation à 45° des bords. Nouveau prix. La paire : 70 F. (plus 5 F. de frais de port).

- Lunettes polarisantes à monture de carton. Le lot de 6 unités : 30 F. (plus 5 F. de frais de port).

Commandes à adresser à G. Dirian, 18 boulevard de Lozère, 91120 Palaiseau (chèques à l'ordre du SCF).

Ces mêmes produits peuvent être acquis au FIAP lors des séances mensuelles du Club (pour les cadres Gépé, sur demande préalable à G. Dirian,

Tél. : 60.10.12.06). Par ailleurs, quelques lunettes polarisantes pliantes à monture acier (productions Royer) sont encore disponibles au prix de 30 F. pièce.

INFORMATIONS

PROJECTION A VINCENNES

Une projection stéréoscopique est organisée à Vincennes le mardi 17 novembre à 20 h.45 au Théâtre Daniel Sorano (Maison des Jeunes et de la Culture), 16 rue Charles Pathé à Vincennes (proche du RER). Au programme : La Cité des Doges et Sur les traces des empereurs Moghols par Roland Aubert, El Condor del Macchu Picchu et Un sourire de Chine par Guy Moisan.

SYSTEME D3 D'IDEA NOVI

Les membres du SCF ont reçu récemment une information de la Société Idea Novi, 10 rue d'Orgeval, 91400 Orsay, téléphone : 60.10.05.31, concernant l'accessoire D3 adaptable sur 24 x 36 ou caméra à l'aide d'un porte-filtre Cokin. Les collègues ayant expérimenté le nouveau matériel sont invités à faire de leur expérience à la Rédaction.

DOCUMENTATION ANCIENNE

Grâce à notre collègue S. Gauthier, notre collection de documents anciens s'est augmentée de 2 catalogues Bellieni, 1 catalogue 1929 de Photo Plait, 1 catalogue 1929 de Gaumont et un extrait du Traité Général de Photographie de Coustet.

LA STEREO DANS SCIENCE ET VIE

Le n° 841 (octobre 1987) de Science et Vie présente deux articles sur le relief : la Télé en Relief page 130, et le Relief sur micro ordinateur page 134. Ce dernier article reprend sans le citer le dernier paragraphe de l'article que notre collègue Sylvain Roques a publié en octobre 1985 dans le n° 57 de Micro Systèmes.

STEREO A MIROIRS A NARBONNE

Nous avons le plaisir de féliciter notre collègue Gilbert Gounelle, qui a activement participé à l'exposition "Notre Robine" en présentant 20 couples stéréo par agrandissement et stéréoscopes à miroir à 60°. La presse ("la Dépêche", "Midi libre") a été favorablement impressionnée et réclame que "cette exposition prenne un jour une salle dans un musée d'art moderne de Narbonne".

STEREO PAR CERF VOLANT

Il nous a été communiqué un texte de la "Kite Aerial Photography Worldwide Association" (Association Mondiale de Photographie par Cerf Volant) traitant des premiers essais d'Arthur Batut en 1907 avec deux mètres de base, et des essais récents de Michel Dusariez (avenue Capitaine Piret 14, 1150 Bruxelles, Belgique) par une méthode à prises de vues successives par déplacement du point d'attache du cerf-volant.

LA REALISATION DU BULLETIN :
UN TRAVAIL COLLECTIF

M. Tavlitzki ouvre sa porte (152 rue de Lourmel, 75015 Paris) en principe, sauf indisponibilité, le dimanche qui suit chaque séance mensuelle à 14 h., à ceux qui veulent participer aux petits travaux indispensables à la réalisation du bulletin. Avant de venir, demandez confirmation par téléphone (45.58.21.73, soir et dimanche). C'est ainsi que M. Brachev a participé aux travaux du premier numéro après l'annonce faite au micro à la séance mensuelle d'octobre.

HECTRON

Nous rappelons que la société Hectron Cameras, 25 avenue Pierre Emmanuel, 06000 Nice, téléphone 93.62.09.42, commercialise un boîtier stéréo (Hectron H3) à visée reflex pour format 24 x 36. Ce boîtier présente toutes les caractéristiques des appareils 24 x 36 modernes. Hectron commercialise également les objectifs et accessoires du H3 : objectifs 1,8 50 couplés, zooms 35/70 couplés, module stéréo macro à objectifs de 105 mm et écartement variable, flashes, sac rigide.

ANNONCES

* **ACHETE** toutes vues stéréoscopiques anciennes de Valenciennes et de sa région, vues stéréoscopiques pour cadre 5 x 5 d'appareils de prise de vues, de projection, d'observations non montées (un seul sujet par couple), plaques stéréos pour stéréoscope Educa.

* **ECHANGE** Gallus 6 x 13 à plaques (pouvant être utilisé en stéréoscope) contre matériel stéréoscopique (stéréoscope, objectif de prise de vues ou de projection, appareil photo), possibilité de soulté à ma charge.

M. MALLET Marc - Tél. : 27.40.13.57 de 20 h. à 21 h.30.

* **ACHETE** soufflet Olympus auto avec rail et déclencheur double pour macrophotographie.

Joël SIMON, 18A rue des Deux Ponts - 75004 Paris.

Tél. : 43.25.36.94.

* **VENDS** projecteur stéréo Jules Richard 3 D équipé de lampes 500 Watts, 220 V, passe-vues stéréo et mono, très bon état : 2 000F.

M. JUST - 47 avenue de Séquigny, VILLEMORISON SUR ORGE - 91360 EPINAY SUR ORGE. Tél. : 69.04.24.69.

* **VENDS** attache stéréo Pentax, diamètre 49 mm, avec visionneuse, état neuf, 600 F. port inclus.

* **RECHERCHE** vues stéréos du Val-André, en Bretagne, anciennes ou films 9,5 anciens sur cette station balnéaire.
P. DRUEZ, 12 rue des Perets, 76240 MESNIL ESNARD.

* **ACHETE** projecteur Super 7 senior ou autre.

Jean TROLEZ, "La Combe Longue", ST PE-St SIMON - 47170 MEZIN

* **ACHETE** ou **ECHANGE** tout matériel stéréoscopique ou autre ancien.

VENDS à moitié de sa valeur, viseur VSN à niveau + port.
Pierre BAYLE - 60410 VILLENEUVE SUR VERBERIE.

Tél. : 44.54.74.30 entre 20 h. et 21 h.30.

RAPPEL : les textes des annonces doivent être envoyés à :
Pierre BAYLE, 60410 VILLENEUVE SUR VERBERIE

CALENDRIER

* LUNDI 2 NOVEMBRE A 20 h.45, 8 avenue César Caire
Séance technique animée par M. Mallard

* JEUDI 12 NOVEMBRE A 20 h.45

Séance mensuelle au F.I.A.P., 30 rue Cabanis, 75014 Paris
Participation aux frais : 7 F.

En raison de travaux rendant indisponible la salle de conférences, cette séance se tiendra comme la précédente dans la salle du 1er étage.

AU PROGRAMME :

Présentation du système D 3 de Idea Novi.

Présentation du projecteur Eumig.

Chaque participant est invité à apporter son stéréoscope avec quelques vues, ou tout matériel qu'il souhaite montrer aux collègues.

L'orangeade sera aussi au rendez-vous.

* JEUDI 26 NOVEMBRE A 20 h.45, 8 avenue César Caire
Projection libre animée par G. Métron : apportez vos vues !

* LUNDI 7 DECEMBRE A 20 h.45, 8 avenue César Caire
Séance technique animée par M. Mallard.

* JEUDI 10 DECEMBRE A 20 h.45 au F.I.A.P.

Séance de projection.

AU PROGRAMME :

L'Egypte par G. Métron (photos Binot 1909 et Métron 1987).
De Brewster à Richard par P. Tavlitzki. Le complément de programme sera indiqué dans le prochain bulletin.

* PROCHAINES SEANCES AU F.I.A.P. :

Jeudis 14 janvier, 11 février, 10 mars, 14 avril, 12 mai, 9 juin.

Imprimerie Denis
Philippe Bossu
63 rue de Provence
75009 Paris
Tél. : 48 74 82 06

Le Gérant :
G. CARDON

**SPÉCIALISTE**

Lots. Fins de série.

Tout matériel pour bricolage photo.

Lentilles. Miroirs. Prismes.

Epaves. Boîtiers. Reflex, etc.

Ouvert du mardi au vendredi de :

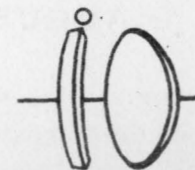
9 h.30 à 12 h.30

et de 14 h.30 à 19 h.15.

Ouvert le samedi de 9 h. à 12 h.30

et de 14 h.30 à 19 h.

Métro : Alésia - Mouton-Duvernet -
Pernety.

**IMAGES OPTIQUES**

Résidence Les Mûriers
91800 BOUSSY SAINT ANTOINE
Tél. : (1) 69 00 29 01

IMAGES OPTIQUES FOURNIT :

Des montures 7 x 7 pour vues Super Duplex,
Des montures 7 x 7 à deux fenêtres 24 x 36,
Des montures pour d'autres formats stéréo,
Des écrans pour la projection 3D,
Des lunettes pour la projection 3D,
Le Système Z.Y.X. BINO,
Des pièces d'optique, et toutes fournitures à la
demande, banc de test optique, etc.,
Des cours.



Club Niepce Lumière

ASSOCIATION CULTURELLE POUR LE RECHERCHE ET LA PRESERVATION
D'APPAREILS, D'IMAGES ET DE DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES
ET CINÉMATOGRAPHIQUES

Tél (1) 42871341

35 rue de la Mare à l'Ane F 93100 MONTREUIL France.
Déclarée sous le n° 79-2080 et régie par la loi de 1901.

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

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

PETITE ANNONCE GRATUITE