

# STEREOVISION SUPER 7

Le système de projection relief de l'avenir

- simple et pratique
- format 6 x 6 normalisé
- choix de projecteurs  
du plus simple au fondu - enchaîné automatique
- mise en cache rapide
- absence quasi totale de réglages à la projection  
(plus de défauts de rotation)

Lié au **SUPER DUPLEX 120** forme un ensemble  
cohérent et précis

STUDIO PERET, 126, rue du Fg-St-Martin, 75010 Paris

Egalement spécialiste des objectifs de haute qualité contrôlés sur banc optique  
(Prix d'un contrôle à partir de F 35,00)

## MAISON DENIS

63 rue de Provence  
75009 - PARIS  
M<sup>o</sup> Chaussée d'Antin

Tél. : 874 82 06  
IMPRIMERIE MINUTE

Travaux de dactylographie  
Composition à la Composphère  
Tirage en offset  
Pliage, Rainage, Assemblage  
Agrafage, Reliure, etc.  
Cartes de visite

63 2 JUIL 79

VII VII 79

# BULLETIN DU Stéréo-Club Français

SOCIÉTÉ FONDÉE EN 1903

POUR L'ENSEIGNEMENT ET LA DIFFUSION DE LA STÉRÉOSCOPIE



• ▲ •  
Stéréo Club  
• Français •

LA PHOTO EN RELIEF  
A LA PORTÉE  
DE TOUS

• ▲ •  
Stéréo Club  
• Français •

LA PHOTO EN RELIEF  
A LA PORTÉE  
DE TOUS

Ci-dessus : Spécimen de "Stéréogramme Typographique" obtenu directement sans intervention photographique. Le relief est obtenu par modification des espaces entre des termes identiques des côtés droit et gauche.  
A EXAMINER A L'AIDE D'UN STÉRÉOSCOPE pour format 6/13 cm.

# KODAK

## UNE NOUVELLE MARQUE POUR VOTRE LABORATOIRE

Avec plus de 50 produits pour votre laboratoire,  
Kodak vous aide à tirer le meilleur  
de vos prises de vue, en noir et blanc ou en couleurs.

Révélez vos talents de photographe  
avec les produits Kodak.



## BULLETIN MENSUEL DU STEREO-CLUB FRANÇAIS

Association fondée en 1903 pour l'enseignement et la diffusion de la stéréoscopie.

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

Membre de l'Union Stéréoscopique Internationale ( I. S. U. )  
Affilié à la Fédération Nationale des Sociétés Photographiques de France (N° 16-379)

SIEGE SOCIAL : au domicile du Président, Jean SOULAS  
5 avenue du Général Détrie 75007 PARIS

C.C.P. : STEREO-CLUB FRANCAIS 6491-41 U - PARIS

COURRIER : Adhésions, abonnements, changements d'adresse (joindre 10 F à toute demande de changement d'adresse), renouvellements : au Trésorier, Robert THIAUDE 6 rue Voltaire 75011 PARIS

ANNONCES : Voir cette rubrique en pages intérieures.

AUTRE CORRESPONDANCE : à adresser au Secrétaire Général,  
Jean-Pierre MOLTER  
13, rue Alfred Fournier 92370 CHAVILLE.

N° 632

BULLETIN MENSUEL

JUIL.-AOUT 79

LE NUMERO : 5 F.

Abonnement annuel : 45 F. (France) 55 F. (Etranger)  
75 F. (envoi par avion)

Troisième dimension et audio-visuel : bilan et prospective (G. Duval, J.P. Hautducoeur, P. Tavlitzki) - Ecartement des deux images d'une vue stéréoscopique (M. Tronc) - Le Glyphoscope (6x13 et 45x107) (R. Lécivain) - Courrier des lecteurs - Chronique des débutants - Informations et compte-rendus - Annonces -



## TRÓISIEME DIMENSION ET AUDIOVISUEL : BILAN ET PROSPECTIVE

1. Introduction - 2. Vision du relief - 3. Histoire de la stéréophotographie - 4. Spectacles stéréoscopiques - 5. Autres recherches sur la stéréoscopie - 6. Procédés autostéréoscopiques - 7. Génération d'images par ordinateurs - 8. Holographie - 9. Télévision - 10. Cinéma -

### 1. INTRODUCTION

Il nous a paru intéressant, plutôt que de faire un compte-rendu systématique des journées 3D de Bry-sur-Marne sur l'«incidence du relief dans la prospective esthétique», de profiter de cette occasion pour demander à plusieurs stéréoscopistes présents de confronter leurs points de vue sur les différents procédés présentés, et de dégager ce qui leur a paru nouveau ou important. Plusieurs procédés, même modernes (par exemple la multivision stéréoscopique) n'ont pas été abordés à Bry : nous n'en parlerons pas ici. D'autres, que nous n'évoquons ici que succinctement, exigeront des développements ultérieurs.

Les journées de Bry, placées sous la présidence compétente et très appréciée de M. Marc CHAUVIERRE, faisaient le point des techniques utilisées et des voies de recherche en cours d'exploration, concernant en particulier la télévision en relief, la fabrication d'images par ordinateur et leur utilisation pour diverses simulations, et les hologrammes. Elles étaient destinées à des personnes ou à des groupes pratiquant déjà le relief en professionnels ou en amateurs.

En stéréoscopie, l'accent a été mis sur les précautions pratiques pour la saisie et la restitution de la troisième dimension sans fatigue excessive pour les spectateurs, et sur la possibilité d'apporter à ceux-ci des repères pour la profondeur par l'effet de «fenêtre», où celle-ci, créée par les bords du cadre ou de l'écran, se cristallise en quelque sorte dans l'espace.

La recherche concernant la restitution de la troisième dimension sans lunettes spéciales est active, et l'apport du relief dans les domaines médicaux ou chirurgicaux est toujours aussi saisissant.

En un mot, on assiste actuellement au démarrage de l'audio-visuel 3 D !

### 2. VISION DU RELIEF

La perception du relief est le résultat conjugué de facteurs monoculaires (perspective, effets de recouvrements et de déplacements relatifs des objets) et de facteurs binoculaires. L'utilisation de micro-électrodes permet de suivre le signal transmis de l'oeil au cortex visuel par l'intermédiaire de la rétine et de ses trois étages de neurones, du chiasma et des corps genouillés externes.

Les neurones sont les cellules sensibles qui transmettent l'influx nerveux. La moitié seulement des fibres optiques en provenance de chacune des deux rétines se croisent au niveau des corps genouillés externes et fournissent le signal électrophysiologique qui permet l'analyse de la troisième dimension.

Il est indispensable, pour que cet effet puisse s'effectuer, que chacun des deux yeux fournisse un signal. Si la différence entre les deux signaux est trop grande, il y a diplopie, c'est-à-dire non fusion des deux images. Le facteur d'apprentissage est important : si on bouche alternativement un oeil puis l'autre à un jeune animal, l'électrophysiologie montre que le croisement des neurones qui transmettent l'information de troisième dimension ne se fait pas bien.

La théorie classique des «points correspondants», c'est-à-dire des endroits ponctuels des rétines où se forment les images dont le cortex visuel réalisera la fusion, fait actuellement place à une théorie plus complexe de «surfaces correspondantes».

Nous citerons également l'expérience de Luneburg, très contestée, qui tend à associer à la vision stéréoscopique une géométrie non euclidienne, et l'expérience de Julesz, qui donne à percevoir des formes stéréoscopiques sur des stéréogrammes générés par ordinateur, dont chacun des éléments a l'apparence d'un simple quadrillage aléatoire noir et blanc.

### 3. HISTOIRE DE LA STEREOGRAPHIE

Il semble important, dans le cadre d'une prospective, de se pencher sur les raisons qui ont permis un certain essor de la stéréoscopie au siècle dernier.

Les années 1850 étaient marquées par un émerveillement de toutes les couches sociales devant les possibilités de la science, et il est caractéristique qu'un des tout premiers promoteurs de la photographie stéréoscopique ait été l'abbé Moigno, dont la revue, le «Cosmos», était une des principales publications de vulgarisation de l'époque.

Rappelons que le relief était connu avant la photographie, et que la première difficulté qui s'est présentée à ceux, comme Brewster et Duboscq, qui ont voulu, à l'aide du stéréoscope à réfraction, amalgamer les deux procédés, a été la grande dimension des images photographiques de l'époque, qui exigeait d'ajouter des prismes aux oculaires du stéréoscope.

La première grande époque du relief coïncide avec la conquête de l'Ouest aux Etats-Unis, et les vues stéréoscopiques 9x18, par Jackson, de régions quasiment inexplorées, ont été utilisées pour en accélérer la colonisation. Seule la stéréoscopie était alors suffisante pour rendre compte du caractère nouveau, gigantesque et donc attirant pour les colons, de ces territoires.

On peut se demander si l'apparition de la carte postale n'a pas accéléré le déclin de la stéréoscopie, en remplaçant pour le grand public non stéréoscopiste la qualité de l'information tridimensionnelle par la facilité de grande diffusion de la carte postale.

Vers 1900 est apparu l'engouement de la bourgeoisie pour les voyages, et le système complet proposé par Jules Richard (appareil 45x107, le plus petit format de l'époque ; chassis inverseur ; stéréoscope) a eu un grand succès.

Cinquante ans plus tard, Seton Rochwite proposait un second système complet de stéréoscopie (format 24x24 en montures 41x101 ; projection ; effet de fenêtre automatique) qui, malgré la nécessité d'une transposition mécanique des vues, a connu un assez large développement aux Etats-Unis.

#### 4. SPECTACLES STEREOCOPIQUES

Afin de créer des spectacles de vues stéréoscopiques de bonne qualité, diverses précautions doivent être prises.

La technique de la lumière polarisée est, dans l'état actuel, la seule qui permette des projections sur grand écran ayant le caractère d'un spectacle. Elle a été présentée à Bry en trois formats différents de montures : double 5x5, 6x13 et Super 7.

L'avantage du double 5x5 est de permettre l'utilisation de matériel de projection moderne, ce qui est indispensable pour faire des audiovisuels pouvant approcher de la qualité technique des meilleurs audiovisuels monoculaires. Le 6x13 permet de profiter de la qualité d'images des grands formats. Le Super 7 ne semble pas encore pouvoir concurrencer les deux autres procédés pour les projections en grandes salles, mais est remarquable au point de vue de la facilité de montage des stéréogrammes.

Le fondu-enchaîné peut être utilisé en stéréoscopie, mais avec précaution. Si les plans ne se fondent pas bien les uns dans les autres, il faut que le fondu soit le plus bref possible. Par contre, comme l'a montré M. VENTOUILLAC, cette méthode permet, à condition que le montage soit suffisamment précis (ce qui ne semble guère réalisable que dans le cadre d'un travail professionnel), des simulations de mouvements répétitifs simples, des substitutions de couleurs, des disparitions ou apparitions d'objets, des variations de la fenêtre, du jaillissement ou de la base stéréoscopique.

L'expérience prouve que le spectacle stéréoscopique ne peut être apprécié à sa juste valeur que si la majorité des spectateurs dispose d'un angle de vision suffisamment grand, comparable à celui que l'on a dans un stéréoscope. L'avenir semble donc être à l'utilisation d'écrans de très grandes surfaces.

Avec de tels rapports de grandissements, la stéréoscopie ne supportera plus la moindre source de gêne. Il faut en particulier éviter les effets de bande sur les bords (sujets apparaissant de manière gênante sur une des images du couple, et pas sur l'autre). Un effet de fenêtre soigné est indispensable. Il semblerait intéressant que cet effet puisse être préparé par la technique de prise de vues choisie. Cette fenêtre virtuelle sert également de repère pour une appréciation de la distance relative des objets.

Une autre erreur à ne pas commettre, qui fut l'erreur de la stéréoscopie

classique, serait de se limiter à une base unique et à une focale unique.

## 5. AUTRES RECHERCHES SUR LA STEREOSCOPIE

Le cyclostéréoscope de M. SAVOYE (grille tournante devant l'écran assurant la séparation des deux vues du couple à la fois pour le projecteur et pour le spectateur) reste le meilleur procédé de restitution sans lunettes d'un couple stéréoscopique classique. Il présente plusieurs inconvénients pour les projections en grand public : la distance spectateur-écran doit être assez grande, le spectateur doit se maintenir dans une bonne position une fois qu'il l'a trouvée, le procédé est assez directif et générateur de reflets parasites.

Le couplage de deux appareils à développement instantané, réalisé par M. MELIK, est d'autant plus intéressant que son inventeur a mis au point une visionneuse permettant une observation confortable jusqu'à 50 cm des couples obtenus.

M. FARCY a insisté sur l'intérêt d'utiliser également à la prise de vue du matériel photographique standard, quitte à ajouter des prismes diviseurs devant l'objectif de prise de vue.

M. VENTOUILLAC a montré l'influence de la base pour des sujets s'étageant de 1.50 m environ à l'infini. Une base de 1 ou 2 cm génère un effet « plaque de verre » ou « décor en carton » en ce sens que les plans séparés sont bien détachés les uns des autres, mais sans grande finesse de relief. Un effet de grandissement est également perceptible. Une base de 3 à 10 cm donne un relief qui semble plus plausible. Une base plus grande permet d'obtenir un relief plus fouillé, avec un rapetissement de la dimension apparente du sujet. On peut donc, par simple variation de la base, obtenir d'intéressants effets de changements d'échelles.

## 6. PROCÉDES AUTOSTEREOSCOPIQUES (réseaux lenticulaires ou films gaufrés)

Le plus connu des procédés autostéréoscopiques, c'est-à-dire permettant une vision du relief sans lunettes après une prise de vue spéciale, reste le procédé Bonnet, dérivé des réflexions de Lippmann sur la photographie intégrale. La caméra décrit un arc de cercle autour du sujet, l'engrangement des images se faisant progressivement, grâce à un mouvement basculant du dos de l'appareil et pendant toute la durée du

mouvement de translation, derrière chaque élément d'un réseau de lentilles hémicylindriques recouvrant le plan-film. La restitution se fait au travers d'un réseau analogue à celui utilisé à la prise de vue.

MM. BÖNNET et MARRAUD sont maintenant capables, et ils l'ont remarquablement prouvé à Bry, de projeter une image de 40x50 cm sur un écran de près de 2m. L'image ainsi obtenue est d'excellente qualité, mais la réalisation d'une telle projection demande beaucoup de soin, et une seule vue a été présentée ainsi à Bry.

Le relief est par contre beaucoup moins accusé dans le procédé Ken Law (chambre W.T. 102, commercialisée actuellement, et dérivée du procédé Bonnet). Le sujet doit être particulièrement bien adapté au procédé pour que l'effet de relief soit intéressant.

## 7. GENERATION D'IMAGES PAR ORDINATEUR

Il est maintenant possible d'introduire dans des ordinateurs puissants des programmes de simulation de formes tridimensionnelles d'objets assez complexes. On peut assigner à ces objets des dimensions, des couleurs et des dispositions données, et en visionner sur un écran une image synthétique vue d'un point de vue quelconque. Les images les plus récentes ainsi obtenues tiennent compte des ombres, des reflets et des recouvrements de plans. Cette discipline a des applications techniques innombrables. Lorsque le sujet représenté est simple, le calcul par ordinateur se fait suffisamment vite pour que des effets de mouvement (simulation de l'atterrissage d'un avion sur une piste, par exemple, pour l'entraînement des pilotes) soient d'ores et déjà utilisés. L'application de la stéréoscopie à ces techniques semble devoir ne présenter aucune difficulté.

Avec des moyens beaucoup plus réduits (utilisation d'un micro-ordinateur de faible prix et d'une table traçante), la génération de figures géométriques tridimensionnelles déjà assez compliquées est tout à fait possible, comme l'a montré M. BOUISSOU.

Ces procédés de synthétisation d'images stéréoscopiques ne pourront plus, d'ici quelques années, être ignorées des stéréoscopistes.



## 8. HOLOGRAPHIE

L'holographie a fait de grands progrès, notamment en ce qui concerne le prix et l'encombrement, et commence à s'imposer dans de nombreux domaines techniques comme la télémétrie. Par contre, on ne peut pas encore parler de sa généralisation prochaine sur le plan esthétique.

Parmi les principaux développements de ces cinq dernières années, citons : les hologrammes en couleurs, que l'on peut réaliser par des procédés trichromes ; les effets de jaillissement ; les possibilités de duplication ; le rôle très important du stockage d'informations par la technique du multiplexage holographique (plusieurs objets différents enregistrés sur la plaque holographique avec des directions différentes du faisceau laser incident, seront perçus tour à tour par le spectateur qui se déplacera devant l'hologramme développé) ; la possibilité de projection sur un écran d'images holographiques à large champ de vision (procédé Okoshi) ; la possibilité d'hologrammes cylindriques, l'objet représenté ayant été éclairé par le haut.

Enfin et surtout, le cinéma holographique est désormais possible. La prise de vues se fait à l'aide d'un laser pulsé à 24 impulsions par seconde. Le problème qui se posait était d'une part la très grande directivité du procédé, et d'autre part le fait que la dimension apparente de l'image holographique était limitée, quelle que soit le format de la surface sensible utilisée, par la dimension de l'objectif de prise de vue. L'écran holographique de grandes dimensions de V.G. Komar, à Moscou, permettra de distribuer en fonction des positions pouvant être occupées par les spectateurs une image ciné-holographique projetée.

La retransmission par télévision d'images holographiques nécessiterait, d'après les calculs d'Okoshi, une bande passante de 12 GHz, ce qui n'est pas envisageable actuellement.

## 9. TELEVISION

Une des principales difficultés consiste à trouver un procédé de stéréoscopie compatible avec les modes de transmission utilisés actuellement.

Différents effets ont été expérimentés dans le passé : l'utilisation des perspectives successives offertes par les sujets en mouvement (procédé Savoye, sans lunettes, avec simplement l'adjonction d'un réseau sur les téléviseurs actuels ; l'effet pseudo-stéréoscopique de Pulfrich, nécessitant la polarisation de la lumière et le port de lunettes spéciales) ; les procédés à trames nécessitant une prise de vue stéréoscopique (on peut penser à une sorte d'équivalent électronique du cyclostéréoscope Savoye) ; la projection de deux images côte à côte avec utilisation par le spectateur d'une lunette spéciale (procédé Delbord) ; la sélection par lunettes colorées permettant à la fois la vision du relief et des couleurs, tout en offrant une image plate quasi normale lorsqu'on retire les lunettes (système Video-West) ; la projection successive des deux images, la sélection se faisant par une lunette opto-électronique obturant successivement la vision par l'œil gauche et celle par l'œil droit, en utilisant par exemple les propriétés des cristaux liquides ; la projection en lumière polarisée, inspirée des méthodes usuelles, ou du procédé de vectographie du Dr Land.

Toutefois, les techniques qui semblent promises au plus bel avenir sont celles à balayage matriciel, pour lesquels la compatibilité avec des images autostéréoscopiques est possible. L'écran serait recouvert d'un réseau du genre de celui du procédé Bonnet. Il y aurait plusieurs éléments d'image, se positionnant avec précision, par pas du réseau, chacun de ces éléments correspondant à une perspective donnée. La transmission des images serait numérique, et non analogique. En comparant chaque élément d'image avec celui qu'il est censé remplacer, on peut envisager de résoudre les problèmes de largeur de bande passante en ne transmettant que les signaux qui sont différents de leurs prédécesseurs (on dit qu'on évite ainsi les redondances).

L'utilisation d'écrans muraux (écrans matriciels ou écrans de projection) permettra peut-être avec plus de facilité l'application de la stéréoscopie à la télévision. On peut également imaginer diverses techniques nouvelles de stockage électronique ou photographique des images

## 10. CINEMA

Le cinéma en relief est possible par diverses méthodes : deux caméras couplées, côte à côte ou non (possibilité de renvoi de lumière par miroirs normaux ou semi-transparents) ou, ce qui pose moins de

problèmes à la restitution, une seule caméra ordinaire avec un dispositif à prismes ou à miroirs devant l'objectif.

Le caractère éphémère de la vogue du cinéma «3D» aux Etats-Unis en 1953 a fait l'objet d'une grande partie du débat qui a clos les journées de Bry. Parmi les raisons qui ont été évoquées, citons : la mauvaise qualité, source de fatigue visuelle, de certains des procédés stéréoscopiques utilisés ; la recherche systématique d'effets spectaculaires, qui ont pu nuire à la compréhension par le public de la stéréoscopie «naturelle» ; le fait que les déplacements de plans fournissent déjà une certaine impression de relief en cinéma monoculaire.

M. André MARTIN, qui présidait le débat, a suggéré que l'on donne l'occasion aux spécialistes de revoir quelques bons films stéréoscopiques des années 50.

Notes réunies par :

Gérard DUVAL

Jean-Paul HAUTDUCOEUR

Pierre TAVLIZKI

#### ECARTEMENT DES DEUX IMAGES D'UNE VUE STEREOSCOPIQUE

(réponse à l'article de M. Pizon, Bull. S.C.F. de mai 1979)

Au cours de la réunion à Meudon du groupe 6x13, en septembre 1978' certains participants ont émis le voeu que soit adopté dans le montage des vues stéréos, un écartement standard international de 63 mm. Cette proposition n'a pas fait l'unanimité et n'a pas eu de suite. Je l'ai personnellement combattue pour les raisons suivantes.

Mes appareils 6 x 13 ont des objectifs écartés de 65 mm ; il semble normal et logique d'adopter, au montage des vues issues de ces appareils, ce même écart pour les points homologues à l'infini. (Mes stéréoscopes ont également des oculaires montés avec un écartement fixe de 65 mm, qui est aussi sensiblement celui de mes yeux).

Des cas particuliers sont à considérer :

A – Pour les vues de sujets rapprochés ne comportant pas de points à l'infini, la méthode est la suivante : mesurer sur la pellicule avant séparation des deux images, la distance entre deux points homologues, par exemple 68 mm soit  $65 + 3$  ; au montage, ces points devront être écartés de  $65 - 3 = 62$  mm. Pour des vues prises à 1 mètre ou même moins, l'écart peut descendre jusqu'à 57 mm.

B – Les vues à grande base prises en deux temps ou avec deux appareils couplés (hyperstéréo ou «base adaptée») sont évidemment montées à 65 mm pour les points les plus éloignés.

C – Pour prendre des vues très rapprochées avec de très petites bases (jusqu'à 5 mm), il faut évidemment opérer en deux temps. (Il est recommandé de suivre une méthode de prise de vue donnant directement une diapositive toute transposée que l'on monte telle quelle sans avoir à séparer les deux images.) On constate que les vues prises dans ces conditions présentent un écart des points homologues les plus rapprochés (environ 59 à 62 mm), plus important que celui des vues ci-dessus (A) prises à des distances plus grandes mais avec la base normale de 65 mm.

Evidemment, dans le cas de sujets très rapprochés, la suppression des marges sans homologues (je suis totalement opposé à l'effet de fenêtre !) entraîne une diminution sensible de la largeur de l'image, réduite parfois jusqu'à 45 mm.

Je ne sais si ma méthode est scientifiquement correcte, mais je ne crois pas me souvenir que les personnes auxquelles j'ai montré mes vues (y compris mes amis du groupe 6x13, particulièrement avertis) aient fait des remarques sur des difficultés éventuelles d'examen.

D'après le général HURAUULT, l'écart moyen des yeux est de 64 mm et peut varier entre 56 et 72 mm. On peut donc admettre qu'un écart de 63 à 65 mm convient parfaitement pour toutes les personnes ayant un écartement normal des yeux. Quant à celles qui s'écartent de la moyenne, en plus ou en moins, on ne peut que leur conseiller de monter leurs propres vues à leur convenance, mais sans nous demander de monter anormalement nos vues pour nous mettre à leur portée ; en définitive, c'est d'abord pour soi-même que l'on fait des

stéréos ! C'est pourquoi l'écart standard de 57 mm proposé par M. PIZON me paraît tout à fait à rejeter.

Après la réunion rappelée en tête, j'ai eu la curiosité, au passage de collections circulantes 6x13, de mesurer sur les diverses vues présentées, l'écartement des points homologues à l'infini ; j'ai relevé les nombres suivants en mm : 60 – 61 – 62 – 63 – 63.5 – 64 – 65 – 65.5 – 66 – 67 ; ces nombres variaient d'ailleurs souvent pour le même auteur. Or, je n'ai eu aucune difficulté à l'examen de ces vues. Il ne faut donc pas être trop dogmatique en cette matière ; tout ce que l'on peut recommander, c'est de ne pas dépasser 65 mm qui doivent être un maximum. Inutile après tout cela de parler de standardisation !

Maurice TRONC

---

#### LE GLYPHOSCOPE (6x13 ET 45x107)

Monsieur LECRIVAIN a bien voulu nous communiquer son opinion sur l'article de M. WEISSLER sur «les bases», paru dans le bulletin de juin, puis des précisions sur les possibilités des Glyphoscopes Richard. Nous publions ci-dessous de larges extraits de ces deux lettres :

«J'ai consacré beaucoup de temps autrefois à l'étude serrée de la perspective linéaire. Je possède cinq traités sur cette matière, qui sont excellents. Bref, je peux dire que je connais la question.

Dès mon initiation à la photographie, c'est-à-dire à la stéréo 6x13, J'AI VOULU ET J'AI PU APPLIQUER EXACTEMENT ce que me donnaient des épures soignées, des exercices graphiques variés autant que précis.

Mon but a été, dès le début, d'obtenir CE QUE NIE Monsieur WEISSLER : la RECONSTITUTION FIDELE.

Le plus fort de l'histoire, et ce à quoi M. WEISSLER ne peut rien, c'est que depuis l'origine, J'AI OBTENU incontestablement ce dont cet auteur fait fi.

J'ai débuté en 1920, après avoir vu un Glyphoscope Richard bien modeste et à la portée de toutes les bourses. Il servait de stéréoscope ; on enlevait la plaque qui couvrait les objectifs (simples achromatiques) qui servaient d'excellents oculaires et donnaient, par le RETOUR INVERSE, des images sans distorsion et tout à fait conformes à mes desiderata !

C'était bien de la vulgarisation. La stéréo ? Mais c'était facile ! Puis si l'on n'était pas bien riche, cela marchait quand même !

Le GLYPHOSCOPE était muni de simples objectifs achromatiques ouverts probablement à F : 11 au maximum. Cette faible ouverture permettait une mise au point fixe sur l'«hyperfocale». Il avait trois diaphragmes et était transformable par simple démontage de la plaque de garniture qui donnait précisément, par ses ouvertures, F. 11, en stéréoscope absolument corollaire et en tout. Les lentilles une fois découvertes offraient un diamètre d'environ 20 à 25 mm (en 6x13) qui n'aurait pu servir en photographie, mais permettait à l'oeil de voir le champ entier sans trop de déplacement.

C'est le diamètre de l'iris qui devenant pupille de sortie de l'objectif le faisait «travailler» à F. 30 à 35.

D'autre part, et c'est remarquable, l'objectif simple achromatique présentait, forcément, de la distorsion en barillet, sur le stéréogramme.

Par RETOUR INVERSE, employé comme oculaire, l'objectif donnait, comme tous les dioptries convergents placés devant l'oeil, une distorsion en croissant, de sorte que les lignes droites étaient restituées droites. Quoi de mieux ?

Pourquoi aujourd'hui ne cherche-t-on pas à produire un modèle d'appareil d'un prix accessible non pas seulement aux Onassis, mais aux Gavroches impécunieux ! ?.. »

---

#### COURRIER DES LECTEURS

Monsieur BESANCON, à Créantay, la Chapelle St André, 58220 VARZY, nous écrit :



«Pourrait-on obtenir un dessin en relief après avoir photographié, avec un appareil stéréo, une tête de personnage par exemple, et projeté avec un agrandisseur la vue gauche du couple, qui sera dessinée en rouge (ou en vert), puis même opération pour la vue droite ? Comment pourrait-on déterminer l'écart devant séparer les deux dessins ? Existe-t-il des lois mathématiques fixant cet écart en fonction de la distance de vision ?»

Deux possibilités s'offrent à l'amateur : la technique anaglyphique, qui consiste, sur une même feuille de papier, à effectuer en vert le dessin de la perspective de gauche, qui sera vue par l'oeil gauche au travers d'un lorgnon rouge, et à effectuer en rouge le dessin de la perspective de droite, qui sera vue par l'oeil droit au travers d'un lorgnon vert ; la technique du dessin au trait, effectué sur deux feuilles (une pour chaque perspective) qui seront examinées au moyen des miroirs de Wheatstone ou de Montebello, ou, après réduction photographique, à l'aide des procédés stéréoscopiques habituels.

Signalons la possibilité, expérimentée par A.N. Girling, spécialiste anglais de ces questions, de reproduire non seulement les contours du sujet photographié, mais également des sortes de courbes de niveau, ce qui peut donner un effet de relief particulièrement saisissant.

La détermination de l'écart entre les deux dessins du couple anaglyphique peut se faire de façon simple : si le dessin n'est pas en contact avec les bords de l'image, on ne risque pas d'effets de bords gênants, et on pourra simplement superposer les perspectives des plans devant paraître les plus éloignés. Les autres perspectives se positionneront d'elles-mêmes par la méthode de projection par agrandisseur, et paraîtront, à l'examen, en avant du plan de la feuille de papier.

L'avantage de la méthode anaglyphique est de permettre une vision collective du dessin, les spectateurs, munis chacun d'un lorgnon, pouvant se placer à des distances variées. L'introduction des mathématiques en la matière ne semble pas nécessaire.

M. Besançon souhaite savoir quelles encres et quels filtres utiliser, de façon à éliminer le plus possible les images parasites. Qui peut le renseigner, directement ou par l'intermédiaire du Bulletin ?

---

## LA CHRONIQUE DES DEBUTANTS

### XIV – LES ATTACHES STEREOSCOPIQUES

La méthode de prise de vues stéréoscopiques dont nous parlons ce mois-ci est contemporaine des autres procédés que nous avons évoqués précédemment, puisque mention en fut faite dès 1853.

Elle consiste à placer devant l'objectif normal d'un appareil photographique classique un dispositif à prismes ou à miroirs qui, au lieu de l'image aux dimensions prévues par le constructeur de l'appareil, donnera deux images demi-format juxtaposées, l'une correspondant à la perspective de l'oeil gauche et l'autre à celle de l'oeil droit. Dans le cas, le plus courant, de l'appareil prévu pour le format 24x36 mm, on obtiendra ainsi deux images de format 24x18 ou légèrement inférieur, verticales, juxtaposées.

On voit tout de suite un premier avantage : l'ensemble du couple stéréoscopique tient dans le format d'ouverture des montures les plus courantes du commerce (24x36).

De plus, on aura tout intérêt à laisser les deux vues de ce couple solidaires l'une de l'autre, à ne pas les séparer. Le montage des vues, qui est, comme chacun sait, une des difficultés de la stéréoscopie classique, est alors complètement automatique.

La restitution peut se faire de quatre manières différentes :

1) à l'aide d'une visionneuse spéciale dans laquelle le trajet de la lumière sera en quelque sorte le trajet inverse de celui de la prise de vue, qu'il y ait eu ou non anamorphose à la prise de vue.

2) à l'aide d'un système à miroirs ou à prismes placé devant l'objectif de projection, et muni de filtres polarisants. Cette méthode permet d'utiliser des projecteurs standard, mais doit être cependant, du fait de la petitesse des images, limitée à des petites dimensions d'écran.

3) en projetant les deux vues du couple côte à côte sur l'écran, chaque spectateur étant muni d'un dispositif à miroirs assurant la sélection des images.

4) en utilisant un dispositif de projection à deux objectifs dont l'entraxe est le même que celui des deux vues du couple.

Dans les années 50 sont apparus (fugitivement) plusieurs accessoires très ingénieux, parmi lesquels nous citerons :

— un dispositif de visée stéréoscopique, distribué par Exakta (Ihagee), adaptable sur les viseurs réflex de cette marque.

— plusieurs bi-objectifs de prise de vues, à petite base, donnant deux images juxtaposées, comme les attaches stéréoscopiques précédemment décrites. Parmi eux, nous citerons le Stemar, pour lequel son constructeur, Leitz, avait prévu un convertisseur de base. Ces systèmes sont les ancêtres de l'Aredis 2 du Studio Péret, qui vient d'être mis sur le marché.

PROCHAIN ARTICLE : DIAPOSITIVE OU PAPIER ?

Pierre TAVLITZKI

---

## INFORMATIONS ET COMPTE RENDUS

### 1) PLANS-FILMS POSITIFS N. ET B. DECOUPES EN 6x13

Un membre du Club a eu l'occasion de questionner la Maison GUILLEMINOT sur sa possibilité de fournir des plan-films positifs noir et blanc découpés en 6x13cm mais à épaisseur de 5/10 de mm afin de remplacer les défunes plaques positives 6x13 cm qui font si cruellement défaut à quelques uns d'entre nous.

Ceci n'étant pas possible à cause des trop grosses quantités de support qu'il faudrait acheter à l'usine productrice, la Maison GUILLEMINOT accepte de nous découper en 6x13 cm son émulsion Helioguil N° 2 (gradation normale) épaisseur 18/100 mm.

Il faudrait cependant qu'il y ait un certain nombre d'amateurs intéressés.

Le conditionnement serait de 50 plan-films par boîte. Prix de revient 40 à 50 Frs par boîte, mais sous toutes réserves.

Prière à ceux que cela intéresse d'envoyer un mot au Docteur Cassé 78/80 avenue Félix Faure 75015 Paris qui se chargera, si le nombre d'amateurs est suffisant, de mettre l'opération en marche (pour une commande minimale de 20 à 25 boîtes de 50 en principe).

La gradation dure n'est pas intéressante semble-t-il car elle n'est qu'à 10/100 de mm d'épaisseur et nécessite la mise sous verres, solution peu pratique à mettre en oeuvre et en partie responsable du marasme actuel du format 6/13.

Nous envisagerons un peu plus tard la solution du cadre métallique type SCHWARZ ou autre, seule susceptible de rendre sa popularité au 6/13, mais cela nécessite des moyens et l'achat onéreux de l'outil de fabrication.

Enfin, signalons que la Maison AGFA-GEVAERT de Rueil-Malmaison livre sur demande et déjà depuis de nombreuses années des plan-films négatifs noir et blanc Agfapan 100 ASA.

### 2) PROJET DE PROJECTEUR STEREO 6x13

Un groupe d'amateurs de 6x13 envisage de faire fabriquer un projecteur en petite série pour ce format ... ET A TROUVE UN ARTISAN COMPETENT POUR REALISER LE PROJET. Les caractéristiques définitives et le prix que pourrait avoir ce projecteur ne sont pas encore connus au moment de la mise sous presse de ce bulletin. Afin de pouvoir confirmer à cet artisan notre intérêt pour cette réalisation, nous demandons à toute personne susceptible d'être intéressée de se faire connaître auprès de M. Tavlitzki, 148 rue de Lourmel, 75015 PARIS, Tél. 558 21 73, qui réunit la documentation concernant ce projet, QUI A TOUTES LES CHANCES D'ABOUTIR.

### 3) CALENDRIER ET RENDEZ-VOUS

Nous rappelons à nos lecteurs que, comme chaque année, les activités du club sont interrompues pendant l'été. La prochaine réunion rue Cabanis aura lieu le jeudi 11 octobre.

Comme tous les deux ans, le Stéréo-Club aura un stand (Hall 1-3, allée E, stand 29) à la Biennale de la Photographie (du 20 au 29 octobre à la porte de Versailles). Nous espérons qu'un bon nombre de

sociétaires voudront bien participer à la tenue de ce stand. Responsable : M. Molter.

Le Stéréo-Club pourra également être présent à la Foire de Fos, le dimanche 11 Novembre, si des bonnes volontés se manifestent parmi les adhérents de cette région.

#### 4) NOS LECTURES

La revue interne (Kodéco) de la société Kodak a publié le mois dernier un article de «Sensibilisation» à la stéréo, présenté sous la forme d'une interview de Guy Moisan, dont l'effort en faveur de la stéréo ne se relâche pas !

#### 5) UNE ASSOCIATION DE COLLECTIONNEURS

Le Club Niepce Lumière, association pour la recherche et la préservation d'appareils, d'images et de documents ciné-photographiques, est en cours de constitution. Ce club prévoit : un bulletin trimestriel, des réunions, des visites de musées, des expositions. Cotisation annuelle : 90 F, à envoyer à Pierre Bris, 35 rue de la Mare à l'Ane, 93100 MONTREUIL.

#### 6) FOIRE DE BIEVRES

Merci à ceux qui ont bien voulu aider le club en cette occasion : MM. Bélières, Bignon, Boquet, Cardon, Chevalier, Hautducoeur, Hébert, Mme Hébert, MM Molter, Piednoir, Tavlitzki (sauf omission bien sûr involontaire !). De nombreux contacts ont été établis ou rétablis par chacun à cette occasion. Le nombre d'appareils stéréo d'occasion proposés par les revendeurs a semblé plus important que les années précédentes. Est-ce un signe de renouveau ?

#### 7) SEANCE DE PROJECTION DU 14 JUIN

Ont été présentés :

1) un montage sonorisé de vues de la stéréothèque du club, réalisé par M. Cardon. 2) des dessins stéréo (style bande dessinée) de M. Démeraux, que l'auteur avait rephotographié en double 24x36. 3) des vues à caractère technique, puis artistique, de M. Lachambre. 4) des vues très diverses, réunies par le club il y a plusieurs années pour être utilisées dans les séances de démonstrations.

#### 8) THIRD DIMENSION SOCIETY

La réunion annuelle de cette association anglaise aura lieu à Durham du 14 au 17 septembre. S'adresser à : Third Dimension Society, 83 Bishopton Road, Stockton-on-Tees, Cleveland TS 18 4 PG.

Les vues destinées au concours international de la Third Dimension Society (principal concours européen de stéréo) devront être remises avant le 31 août. Maximum 4 vues, en montures 41x101 ou double 5x5. Pour participer à ce concours, on peut en demander le règlement complet et le formulaire à M. Molter.

#### 9) PELLICULES POUR SIMDA

Nous informons les amateurs de SIMDA qu'ils peuvent se procurer des films Kodak en 16 mm 25 ASA en bobines de 7.5 m ou de 5 m (prix respectifs 30 et 22 F, développement compris, franco de port si règlement à la commande, précisez en une ou deux perforations) plus du film Ektachrome 160 ASA (développement non compris) en 7.5 m double perforation uniquement, 28 F.

S'adresser à : Photo Ciné Lebrun, 81 boulevard Voltaire, 75011 PARIS (métro : St Ambroise). Tél. 700.81.50.

#### 10) CONNAISSEZ-VOUS LES PROJECTEURS CLUBMAN ?

Il nous est toujours agréable de pouvoir mentionner du matériel stéréoscopique encore fabriqué actuellement : c'est tellement rare ! Les établissements Marshall Smith, en Angleterre, que nous venons de «redécouvrir», sont spécialisés depuis de longues années dans la stéréoscopie, et semblent très ouverts aux idées modernes en la matière.

Parmi leur production actuelle, nous mentionnerons quatre éléments susceptibles d'intéresser les stéréoscopistes français, et pouvant être livrés rapidement :

- 1) un projecteur stéréo prévu pour montures 41x101 (format dit américain, dimension des ouvertures : 24x24 mm). Un passe-vue pour double 5x5 existe également pour ce projecteur.
- 2) un projecteur stéréo pour disques View-Master.
- 3) une belle visionneuse à miroirs pour montures 41x101, donnant un grand confort visuel sans nécessité de réglages.
- 4) un rétro-projecteur stéréo pour montures 41x101, dont l'écran, carré, mesure environ 30 cm de côté. Ce projecteur est surtout destiné à des laboratoires scientifiques.

Les trois premiers éléments cités ci-dessus, peuvent être vendus en kits, à des prix abordables.

Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser, en anglais à :

E. Marshall Smith Ltd (Clubman House)  
64/74 Norwich Avenue  
Bournemouth BH2 6AW, ANGLETERRE.



## ANNONCES (Stéréoscopie exclusivement)

Les annonces doivent parvenir à M. TAVLITZKI, 148 rue de Lourmel, 75015 PARIS, avant le 15 du mois pour insertion dans le bulletin suivant (pas de bulletin en août et septembre).

— **ACHETE** tout matériel pour prise de vue et projection stéréoscopique cinéma amateur. SAUVEGRAIN, 115 rue Lauriston, 75116 PARIS. Tél. H.B. 246.82.30 - dom. 704.20.86

— **RECHERCHE** appareil Belplasca.

Pierre BAYLE, 6 rue du Belvédère - VILLENEUVE SUR VERBERIE 60410 VERBERIE  
Tél. (4) 454.70.69

— **ECHANGE OU VENDS** stéréo Simda pour 16 mm + visionneuse ; Vérascope 45x107 + dos film — **ACHETE** paniers 6x13 pour Planox, Ontophote, Mackenstein ; toutes photos anciennes (même familiales) en vrac ou en grosse quantité.

F. LAPLAINE, 45 quai Carnot, 92210 ST CLOUD

— **ECHANGE OU VENDS** Heidoscope 6x13+ dos film ; Spoutnik 6x13 — **ACHETE** tout document, livre, revue, catalogue sur la stéréoscopie.

Christine CHARTIER, 6 rue Jean Zay, 78210 ST CYR L'ECOLE

— **VENDS** un agrandisseur «Imperator» ; une tireuse «Imperator» ; une sècheuse électrique 110 v ; un écran mural blanc mat Color Screen sous carter ; un trébuchet ; 3 cuvettes 21x27 ; plusieurs cuves Patterson avec spirale de rechange.

LURIER 12 sentier de Paris - 92700 COLOMBES — Tél. 781.13.03

— **ACHETE** Super Duplex en bon état, si possible avec le système macro.

Patrice CHEVALIER - 66 rue Mirabeau - 94200 IVRY SUR SEINE

— **VENDS** une bobine film 16 mm Ektachrome à une perforation (pour stéréo micro-format 12x20 mm) 160 ASA lumière du jour : 80 F (traitement non compris).

Michel SAVORNIN, Tél. 918 58 78

— **CEDE** au plus offrant (cause décès) : un appareil 9x12 à plaques ; un appareil 6x13 à plaques (magasin) de Gaumont, en bois, avec dépoli ; un appareil 6x13 à plaques (dépoli, sans chassis) Aletoscope de L. Joux ; un magasin 6x13 pour rollfilm, parfait état ; un posemètre de Degen (manque l'oeilleton) ; un retardateur à minuterie pour déclencheur souple.

Mme THIRION, 50 route de Paris, 76240 LE MESNIL ESNARD.

REALISE EN OFFSET PAR :

MAISON DENIS  
63 rue de Provence  
75009 PARIS  
Tél. 874.82.06

LE GERANT

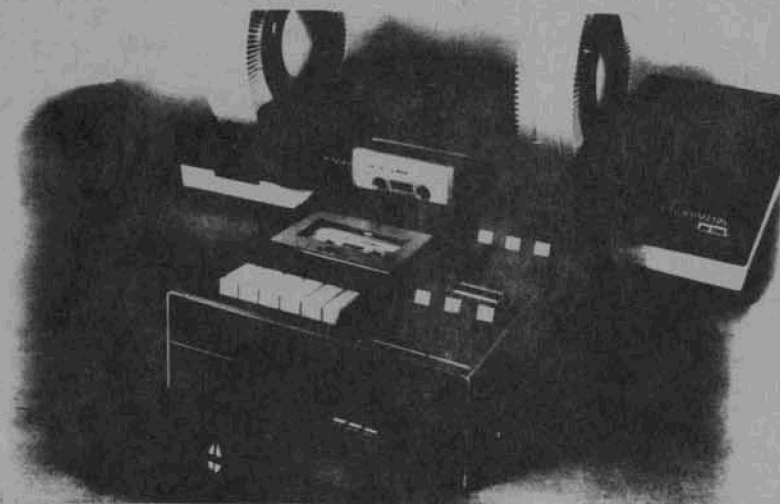
J. SOULAS

# SIMDA

PROJECTEURS ET SYSTÈMES  
FONDU-ENCHAINÉS SIMDA

Documentation sur demande  
**Société TECHNIQUE  
AUDIO-VISUELLE**  
Dépôt SIMDA

54, Rue Petit  
75019 PARIS  
Téléphone 203-20-40



Chaque mois  
chez votre libraire

Sommaire Novembre 1978



Abonnement pour 11 numéros: 63 F.

23 rue Malar, 75007 PARIS.

\*

- DIAPOS: MONTAGE, SONO, TROU NOIR, FONDU.
- LA TÉTRAPHONIE RENAÎTRA-T-ELLE DE SES CENDRES?
- FAIRE DES DIAPOSITIVES NOIR ET BLANC.
- LE FIXAGE DES FILMS ET DES PAPIERS NOIR ET BLANC.
- L'APPAREIL CHAUVÉ-SOURIS «SONAR AUTOFOCUS» DE POLAVISION POLAROID
- LES DIAPHRAGMES.
- UNE NOUVELLE TECHNIQUE DE L'IMAGE INSTANTANÉE.
- 237 PETITES ANNONCES.