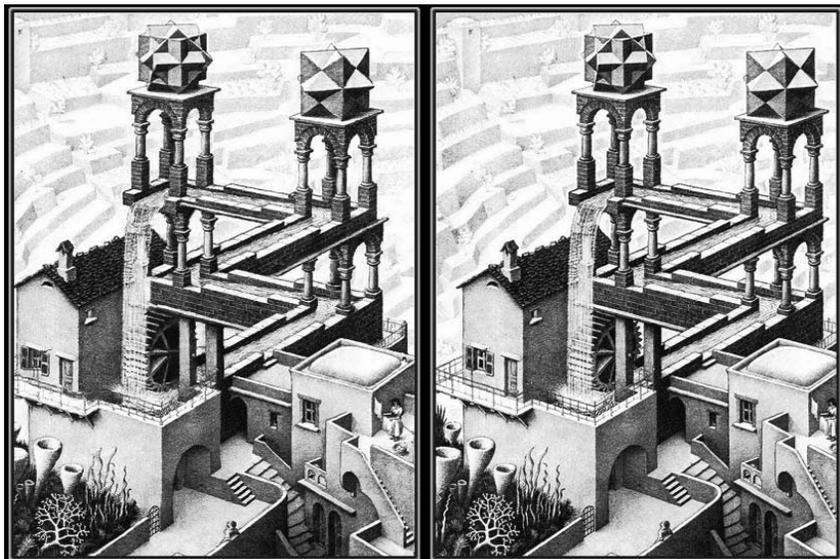


I M A G E S *en relief*

Bulletin du Stéréo-Club français n° 896



Mise en relief, par G. Menegatti, d'une construction impossible de M.C. Escher. Voir p. 3, en bas

Éditorial : quel matériel pour un été bien relevé ? par Gérard Métron, p. 3

Congrès national 2006 du Stéréo-Club : St-Mandé 24-26 novembre

Concours d'images scientifiques, AG en septembre, par Olivier Cahen	p. 6
Des images aériennes en relief grâce à Google Earth, par Pierre Meindre	p. 8
Les stéréoscopes américains des années 1950, par René Le Menn	p. 11
Sept ans de stéréoscopie dans le Sud-Ouest, par René Le Menn	p. 15
Le Stéréo-Club français à la foire à la photo de Bièvres, par Daniel Chailloux	p. 16
Cinq dimensions pour magnifier nos images, par Michel Melik	p. 17
Cinéma en relief aux USA : nouvelle vague ou raz-de-marée ? par G. Botallico	p. 21
Notre-Dame : prise de vue & mise en relief, par F. Chopin & Ch. Lanfranchi	p. 23
Le premier cinéma holographique au monde, par Alain Conraud	p. 26
Séances à Paris et à Genève, annonces de concours & congrès, petites annonces ..	p. 28
Index des articles 2005 du Bulletin, par Pierre Parreaux	p. 32

CROZET Pascal (1961),
n°5318
libraire,
11, rue
Léopold
Robert,
75014 PARIS
☎ 08 70 70 14 25
➤ A1.N2.N5 • Realist
• Négatif scanné
• Lunettes LCS.
pascal.c@voila.fr

• 2 rétroproj. polarisés.
belloeilre@aol.com

FONTENAS Christophe
(1966), n°5321
agent
administratif
(IBM),
c/Orense
n° 17,
28020 MADRID (Espagne)
☎ +34 606 588 606
➤ A1.B.C1.F.G.N1.N2.W
*C2.M.
docteur_chris@yahoo.es
http://chross.club.fr

BELLGÉIL Rémi (1955),
n°5320
professeur de
mathéma-
tiques (lycée),
1, rue de la
Warta,
35200 RENNES
☎ 02 23 30 73 98
☎ 02 99 50 88 35
➤ A1.A3.B.K.N2.N6.P1.S2.
S3*N3 • Loreo • Figures
mathématiques

SERRE-KUPERBERG
Béatrice,
n°5322
médecin
dermatologue,
91, rue de la
Tombe Isoire,
75014 PARIS
☎ 01 49 60 04 89

➤ *A1.A2.A3.B.H.N1.N2.N3.
N4.N6.S4.S9.
serre.beatrice@free.fr

MALET Philippe, n°5319
21 QUETIGNY.

TREMELLAT Paul (1931),
n°5323
artisan en
sanitaire-
chauffage
retraité,
316, corniche
des Roches, 06270
VILLENUEVE-LOUBET
☎ 04 93 22 57 20
➤ C2.V*A1.E.G
• Vérascopes 40 & stéréo-
scopes • Kodak stereo.
poltrem@tiscali.fr

*Pour la signification
des codes, voir
l'annuaire (Bulletin 895)*

Nos amis disparus

Jean-Claude **NAUDIN**,
dessinateur industriel de
Briarres-sur-Essonne (45),
adhérent du Club depuis
près de vingt ans, nous a
quittés à 70 ans au début
de l'année 2006. Adeptes
du Sputnik et du Véra-
scope 40, il était égale-
ment collectionneur,
notamment de stéréo-
scopes.

Michel **RUINET**, de
Chaussan (69), est décédé
le 29 mars à 67 ans après
de longs mois de souf-
rance. Membre du SCF
depuis 8 ans, il avait com-
munié son enthousiasme
pour la stéréo à tout son
entourage.

**Changements
d'e-mail**

- Pierre **BONNIN** : pierre.bonnin@univ-poitiers.fr
- Serge **DELHAYE** : delhaye.serge@neuf.fr
- Pierre **MEINDRE** : pierre@meindre.com

*Le présent bulletin
est accompagné des
fiches d'inscription
au congrès 2006.*

Quel matériel pour un été bien relevé ?

Gérard Métron

La séance mensuelle de juin a été remarquable : très nourrie et très variée à la fois. Pas un instant d'ennui, avec des techniques très diverses. Argentique et numérique alternaient brillamment, sans inconvénient; il y eut même de la vidéo : Pierre Meindre vous en fait un compte rendu dans le prochain bulletin. Et chacun de s'interroger : – Pour cet été, je continue la diapo, ou je passe au numérique ? Certes, cette année fut à coup sûr celle de la vraie arrivée



Le Sony W-15, valeur sûre de l'année 2005, ici entre les pouces de Gérard Métron.

du numérique en stéréo sur nos écrans. Mais ce n'est peut-être pas une raison suffisante pour mettre si vite l'argentique dans la naphtaline.

– **Moi, je suis comblé par l'argentique, le numérique, je laisse ça aux autres !**

La diapo argentique continue à procurer d'excellentes images en projection. Elle est la seule à être observable dans les stéréoscopes à oculaires, ce qui n'est pas un mince avantage ! Et puis, on est équipé et, quoi qu'en disent les Cassandre, du film, on en trouve encore ! Donc, cet été, on peut faire comme d'habitude, on est sûr

de faire bonne figure à la rentrée. Vivent nos belles images argentiques !

– **Et si je passais au numérique ?**

La stéréo en numérique, c'est en fait toute une chaîne : prise de vue, traitement des images, diffusion. Comme il s'agit de nos vues pour cet été, je voudrais vous parler du matériel de prise de vue et des expériences des uns et des autres dans le couplage de deux APN (appareils photo numériques).



Le Panasonic fx01, compact haut de gamme 2006, ici dans le creux de la main de Rolland Duchesne. Un grand angle équipé à 28 mm, un poids de 130 g x 2. La paire tient dans une trousse d'écolier !



Le Polaroid PDC 5070, appareil d'entrée de gamme à 75 € pièce : vous ne serez pas ruinés ! (Couplage par Dominique Vrignaud.)

EN COUVERTURE : ESCHER DÉMONTÉ PAR MENEGATTI

Cette mise en relief réalisée récemment par l'Italien Guglielmo Menegatti dévoile le subterfuge de la Cascade (1961), construction impossible du Néerlandais Maurits Cornelis Escher (1898-1972). C'en est fini du mouvement perpétuel : l'eau ne remonte pas toute seule pour alimenter le moulin. D'autres avaient construit des maquettes pour faire la même démonstration, mais un couple stéréoscopique est nettement plus facile à diffuser qu'une maquette en bois !

Guglielmo Menegatti est l'un des meilleurs spécialistes mondiaux de la conversion 2D-3D (mise en relief d'images plates). Vous pouvez admirer ses images

(photos ou images de synthèse), et notamment son interprétation de nombreux tableaux de maîtres, sur son site : www.tecnodi.com.

Aujourd'hui, il annonce la mise en ligne de la version d'essai gratuit de son logiciel (en anglais) de conversion 2D-3D, avec une notice très détaillée : <http://digilander.libero.it/kems/Hlp/NewGugHlp.htm> Bien entendu, vous pouvez aussi acheter le logiciel.

La conversion 2D-3D a le vent en poupe : voir p. 21 la place prise par cette conversion dans le renouveau du cinéma américain en relief, et p. 23 son utilisation en lenticulaire par nos collègues de Royal3D.com.

ANNUAIRE 2006 (Bulletin n° 895), suite : dix autres sites Internet de nos membres

- Ces sites figurent bien dans les fiches des membres mais pas dans l'annuaire des activités, à la rubrique W, page 42, laquelle rubrique comporte déjà 20 adresses.
- Guy **ARTZNER** : [ftp://ftp.ias.u-psud.fr/gartzner/ftp_projet/stereo](http://ftp.ias.u-psud.fr/gartzner/ftp_projet/stereo)
 - Jean-Marc **CHAMBLAY** : <http://jm.chamblay.free.fr>
 - Jacques **COLLET** : www.apaphot-anc.com
 - Joaquin **ELVIRA** : www.galeon.com/web3d
 - André **GARDIES** : www.galerie-photo.com/photographie-en-relief.html
 - Gilbert **GRILLOT** : <http://ggrillot.free.fr>
 - William **HIBBERT** : <http://designforlife.com>
 - Pierre **MEINDRE** : www.myalbumpro.com
 - Boris **NORDMANN** : www.slunk.net (revue n°3)
 - Laurent **VERDUCI** : www.videorelief.com

www.stereo-club.fr

Images en relief, bulletin mensuel du
Stéréo-Club français
Association pour l'image en relief

SIRET : 398 756 759 00021 et 00039 – APE 913 E
Siège social : 3D, Résidence La Tournelle,
91370 Verrières-le-Buisson.

Président du SCF, directeur de la publication : Olivier Cahen

Vice-président : Gérard Métron. Secrétaire : Daniel Chailloux. Trésorier : Rolland Duchesne.

Secrétaire de rédaction, rédacteur en chef délégué : Pierre Parreaux

Bulletin, abonnements & adhésions : 6, av. Andrée Yvette, 92700 Colombes

E-mail : bulletin@stereo-club.fr – membres@stereo-club.fr – Imprimé par Wagram Éditions, 95870 Bezons

Commission paritaire de la presse : n° 0910 G 86991 – ISSN : 1774-8569

Adhérer, abonnez-vous !

Deux formules au choix :

- 1. Cotisation : 28 €
+ abonnement facultatif au Bulletin,
au tarif spécial adhérent : 30 €
Total cotisation + abonnement : 58 €
- 2. Abonnement seul, sans adhésion : 52 €

Les mieux équipés ont opté pour le boîtier électronique Lanc Shepherd ou le Digi-Dat de Werner Bloos. Ces boîtiers démarrent les deux appareils en même temps puis surveillent leurs horloges internes afin d'assurer une synchro optimale et d'en informer l'utilisateur. Exploitant le même principe de synchro, on

connaissait la solution van Ekeren de deux APN Sony P200 tête-bêche reliés électriquement; RBT propose depuis peu un montage similaire. L'avantage est un encombrement minimal, avec une synchro aussi bonne que celle fournie par les boîtiers précités, mais sans leur indicateur de synchro. Grâce aux appareils asymétriques, la base mini est de 45 mm environ. On apprend aussi que deux reflex Nikon D200 peuvent être liés entre eux et déclenchés en même temps grâce à un simple câble de télécommande...

Quelques-uns de nos collègues ont construit des systèmes de double déclenchement mécanique dont on aura à

reparler prochainement, et qui devraient donner satisfaction... pour des sujets peu agités: à la différence des quatre systèmes décrits plus haut, les procédés mécaniques subissent l'incertitude des APN (environ 1/50 s) sur le retard au déclenchement.

Tout cela est vraiment très intéressant: je laisse aux auteurs le soin de vous décrire leurs matériels: ce sera le sujet central du prochain bulletin.

Enfin, quelques jeunes loups intrépides qui ne doutent de rien imaginent pouvoir synchroniser leurs APN avec deux doigts. Je vois d'ici votre mine sceptique, mais je peux vous en parler d'expérience. D'autres aussi, qui se sont montrés discrets, mais n'en produisent pas moins! Ne souriez pas trop, car vu l'urgence de vous mettre en quête d'un équipement immédiatement opérationnel pour l'été, aurez-vous d'autre choix que cette solution apparemment téméraire? Alors, pourquoi pas! Deux APN semblables, un bout de cornière d'aluminium (ou de

bois...), et le tour est joué! Pas très cher, peu encombrant: voyez les illustrations, page 3.

Limites de la synchro à deux doigts... Ce sont autant les aptitudes de l'opérateur que celles des appareils à déclencher ensemble qui entrent ici en jeu. Les déclencheurs sont ordinairement à deux paliers: le premier palier fait les réglages, le second déclenche. À hauteur d'œil, vous pressez avec les index; à hauteur de poitrine, on est plus à l'aise avec les pouces... Quelques remarques en vrac: il vaut mieux opérer en mode « P », balance des blancs en lumière du jour, et mise au point manuelle, peut-être... Pas d'inconvénient à zoomer, mais s'abstenir du flash!

Synchronisation: on peut photographeur des ruines romaines, même avec des gens qui passent ou même gesticulent normalement. Des courses de lévriers, non! Mais ça vous arrive souvent, à vous, de photographeur des meutes de lévriers devant le Pont du Gard? ■



Synchro à deux doigts: tout va bien sur la route des vacances, tant que les enfants sont sages... Photo prise par Gérard Métron avec son double Sony W-15.

Notre congrès national 2006 Saint-Mandé, 24-26 novembre

Tous les dix ans depuis 1976, le SCF tient congrès dans les locaux de l'IGN. Inscrivez-vous vite avec le formulaire joint au bulletin ou sur Internet.

Olivier Cahen

En 1976, juste après la fondation de l'ISU (International Stereoscopic Union), le Stéréo-Club français a organisé le premier congrès international de stéréoscopie, qui a eu lieu à Saint-Mandé, aux portes de Paris, dans les locaux de l'IGN (Institut géographique national). En 1986, nous avons organisé dans les mêmes locaux, avec le même partenaire prestigieux, le premier grand congrès national du SCF. Il en est resté un document que vous pouvez consulter dans notre bibliothèque et qui rassemble les conférences prononcées et une partie des images qui les illustraient. En 1996, nous avons recommencé, avec le même partenaire et dans les mêmes lieux, mais les communications présentées, surtout des images et des matériels exposés, n'ont été publiés que dans notre bulletin.

Nous avons demandé à l'IGN de recommencer cette fois-ci, toujours en novembre, de préférence dans les mêmes locaux qui ont été considérablement rénovés depuis. Notre congrès national aura donc bien lieu à Saint-Mandé, du vendredi 24 au dimanche 26 novembre inclus.

L'objet du congrès

Nous vivons en ce moment un grand tournant dans les techniques de l'image: outre la forte croissance de l'image de synthèse, nous assistons à la révolution numérique que nous sommes obligés de suivre, même si pour la plupart de nos membres la diapositive et le tirage sur papier n'ont pas dit leur dernier mot. L'image numérique ouvre ainsi la voie à nombre d'applications dans les domaines scientifiques et techniques, et pour l'enseignement. Ces applications se développent en particulier grâce à l'image stéréoscopique.

Le congrès suivra donc ce renouvellement de nos techniques. Il aura pour centre de gravité

les applications de la stéréoscopie aux sciences et techniques, et à l'enseignement. Nous voulons donner cette fois-ci, dans les meilleures conditions, un « état des lieux » de l'image stéréoscopie scientifique, technique et didactique.

Quelles images « scientifiques » ?

Nous souhaitons que les congressistes qui n'ont pas encore toutes les connaissances de base des sciences et techniques concernées puissent profiter au mieux, c'est-à-dire apprendre, par les images qui leur seront montrées et les explications qui les accompagneront.

Le congrès ne sera donc pas réservé aux seules images illustrant les nouveautés de la biologie, de la physique théorique ou des mathématiques. Tout sujet pouvant illustrer un enseignement, même ceux de la nature, des arts, de la vie, sera présenté en priorité.

Comme nous sommes équipés en projection de diapositives et en projection numérique, les deux formes d'images seront admises. Mais les images numériques ou ultérieurement numérisées seront plus facilement éditées, après le congrès, dans un CD-Rom qui pourra être envoyé sur demande aux membres du SCF ou aux autres congressistes.

Tous ceux d'entre vous qui ont réalisé ou recueilli des images présentant un intérêt pour la diffusion de la connaissance seront donc les bienvenus, avec leurs images, à ce congrès. Tous ceux qui n'apporteront pas d'images, mais veulent en voir, seront également les bienvenus.

Des ateliers, des expositions

Plusieurs ateliers successifs auront lieu dans la salle Cassini, qui convient pour quelques dizaines de personnes. Ces ateliers pourront être répétés s'il y a trop d'inscrits. Il s'agira essentiellement de démonstrations de méthodes pour préparer les images stéréo numériques en vue de leur projec-

tion en relief: montage en vue de la projection stéréoscopique, traitements des images, création de diaporamas avec ou sans effets spéciaux, création d'anaglyphes ou de fantogrammes, etc. Ces ateliers ne sont pas encore exactement définis: ils seront annoncés dans un bulletin ultérieur avec des fiches d'inscription.

Des exposants seront par ailleurs conviés à montrer leurs équipements dans deux grandes salles réservées à cet effet. L'accès à ces salles sera limité à certaines heures, pour raisons de sécurité.

L'organisation du congrès, les locaux

L'IGN a bien voulu mettre à la disposition du SCF, pour ce congrès, les locaux suivants: la grande salle Robert Genot, entièrement rénovée, 264 places confortables et tous les moyens nécessaires à la projection, au deuxième sous-

sol; la salle Cassini, à l'étage au-dessus, pour les ateliers; le grand hall d'accueil du rez-de-chaussée, pour le stand du SCF et les réunions informelles; deux salles au deuxième étage pour nos exposants. Ces salles n'étant pas jointives, les congressistes devront suivre strictement les itinéraires fléchés. L'IGN a demandé que l'ascenseur soit réservé aux personnes handicapées ou chargées de matériels lourds. Un accord a été conclu avec le directeur du restaurant d'établissement de l'IGN pour que les congressistes puissent prendre tous leurs repas (vendredi et samedi midi et soir, et dimanche midi) dans ce restaurant self-service, à deux cents mètres des salles du congrès, mais il faudra réserver dès l'inscription. Une liste d'hôtels proches de l'IGN est communiquée aux congressistes, chacun de ceux qui en ont besoin s'arrangeant directement avec l'hôtel de son choix sans intervention du SCF. ■

Congrès: les horaires prévus

Vendredi 24 novembre: de 14 h 30 à 15 h 30, séance inaugurale, présentations de l'IGN et du SCF, annonces; **de 15 h 30 à 16 h**, pause café dans le hall d'entrée; **de 16 h à 18 h 30**, projection numérique; **de 16 h à 19 h**, ouverture des stands d'exposants; **de 19 h à 20 h**, : pause dîner, repas possible sur place, sur réservation; **de 20 h 30 à 22 h**, projection de diapositives.

Samedi 25 novembre: de 9 h à 12 h, ouverture des stands d'exposants; **de 9 h à 12 h**, projections numériques ou diapos; **de 9 h à 12 h**, ateliers d'images numériques; **de 12 h 30 à 13 h 30**, pause déjeuner, repas possible sur place, sur réservation;

de 14 h à 18 h, ouverture des stands d'exposants; **de 14 h à 18 h**, projections, diapos ou numériques; **de 14 h à 18 h**, ateliers d'images numériques; **de 18 h 30 à 19 h 30**, pause dîner, repas possible sur place, sur réservation; **de 20 h à 22 h**, séance publique de projection en relief.

Dimanche 26 novembre: de 9 h à 12 h 30, ouverture des stands d'exposants; **de 9 h à 12 h**, ateliers d'images numériques; **de 12 h 30 à 14 h 30**, repas de clôture du congrès sur place, sur réservation; **de 15 h à 16 h 30**, présentation des images scientifiques lauréates du concours; **de 15 h à 18 h**, sortie pédestre de prise de vues en cas de beau temps.

Notre assemblée générale : mercredi 27 septembre

Vous êtes tous conviés à participer à la prochaine assemblée générale que les statuts nous imposent de tenir chaque année. Celle-ci aura lieu le mercredi 27 septembre 2006 dans notre local habituel, 7 bis rue de la Bienfaisance, Paris 8^e, au premier étage, à 19 h 30.

L'ordre du jour sera comme à l'habitude :

1. Présentation du rapport moral, par le président, avec vote.
2. Présentation du rapport financier, par le trésorier, avec vote.
3. Présentation du budget du nouvel exercice, par le trésorier, avec vote.
4. Présentation et élection des nouveaux candidats au conseil.
5. Questions diverses.

Des additions à l'ordre du jour, sur demande d'un membre, peuvent être acceptées. Si vous souhaitez demander qu'une autre question y soit inscrite, contactez le président avant le 10 août et exposez-lui votre demande. Soit il apparaîtra que votre question a déjà été examinée et résolue, soit le président prendra l'initiative de l'ajouter à l'ordre du jour, qui sera publié dans sa version définitive dans notre bulletin de septembre.

Les documents pour cette assemblée (rapport moral, comptes de l'exercice 2005-2006, budget

pour l'exercice 2006-2007, liste des candidats au conseil avec leurs déclarations, questions diverses ajoutées à l'ordre du jour sur demande des membres) seront publiés dans notre bulletin de septembre.

Si vous pensez ne pas pouvoir participer en personne à l'assemblée, n'oubliez pas de donner votre avis en envoyant un pouvoir à la personne de votre choix (rappelons que selon l'article 8.7 des statuts, les pouvoirs en blanc ne sont pas admis), soit en envoyant votre bulletin de vote ne portant pas directement votre nom, celui-ci n'étant écrit que dans ou sur l'enveloppe qui le contient. C'est au siège social du Club que seront rassemblés ces pouvoirs et bulletins de vote. O.C.

C.A. : faites acte de candidature

Vous avez encore le temps de déclarer (par une lettre au président, avant le 10 août) votre intention de vous présenter au conseil d'administration, avec un texte pour vous présenter et pour indiquer ce que vous souhaitez faire pour le Club. Sans oublier un portrait de vous, si nous ne l'avons pas encore. Comme le texte de votre présentation peut être publié dans le bulletin, veuillez bien l'envoyer aussi à la rédaction.

Jusqu'au 30 septembre participez au premier Concours international d'images stéréoscopiques d'intérêt scientifique ou technique

À l'occasion de son congrès 2006, le SCF lance pour la première fois un concours international d'images « scientifiques » et d'intérêt technique ou didactique. Ce concours est organisé selon les règles définies récemment par l'ISU (International Stereoscopic Union).

Ce concours est réservé aux images numériques, qui doivent être présentées dans un format « JPS » bien défini (et expliqué sur le site Internet du SCF) pour être adapté à la projection numérique. Les images seront communiquées au SCF, ainsi que leur texte d'explication, exclusivement par son site Internet: www.stereo-club.fr, page « concours », où l'on trouvera également le règlement complet de la compétition.

Les images présentées à ce concours seront

jugées par un jury indépendant, qui ne les verra qu'en projection au cours du congrès et ne connaîtra pas les noms des auteurs. Il devra les noter selon les trois types de critères suivants: – les critères habituels des images en relief: esthétique, confort de vision stéréoscopique, qualité de la restitution du relief...

– les critères d'intérêt scientifique, technique ou didactique: chaque image, accompagnée d'un bref texte explicatif, doit contribuer le plus efficacement possible à la compréhension d'un sujet par un public non initié;

– enfin, le « plus » apporté par la présentation stéréoscopique à l'explication du sujet.

Le jury créé pour l'occasion sera composé de personnalités issues de milieux scientifiques variés, et présidé par un professeur d'université ayant fait lui-même des images scientifiques en relief.

Les images « acceptées » (40 % des images présentées), ainsi que les images primées, seront publiées comme telles: d'abord présentées en projection aux congressistes à la fin du congrès, puis mises en ligne sur le site Internet du SCF.

Des images aériennes en relief grâce à Google Earth

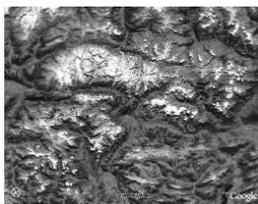
La société américaine Google fournit aux internautes des images en trois dimensions de la Terre entière. À nous de les exploiter en stéréo !

Pierre Meindre

Voyager à l'autre bout du globe comporte nombre de désagréments : outre que cela est généralement onéreux, c'est bien souvent fatigant (la durée des transports, les décalages horaires), inconfortable (les sièges exigus de la classe « économique ») et fastidieux (les attentes dans les aéroports) et peut même être dangereux.

Eh bien voici Google Earth qui nous permet de survoler à loisir tous les points du globe sans quitter le confort de sa maison ! Ce service gratuit sur Internet (ordinateur et connexion Internet rapide obligatoires) affiche des photos prises par satellite. Ces photos, telles un immense patchwork, couvrent, sans discontinuité, la totalité de la surface terrestre.

La Terre se présente à l'écran dans toute sa rotondité et obéit docilement à la souris : on la fait tourner comme on veut pour ensuite zoomer sur un lieu particulier. Des images satellites plus détaillées sont alors automatiquement téléchargées (c'est pourquoi il est nécessaire que l'ordinateur soit connecté au net pour utiliser Google Earth) et, à certains endroits, on peut obtenir un niveau de



Vue de dessus 90°



Vue oblique à plat



Vue oblique avec relief

détail permettant de distinguer chaque arbre ou de compter les voitures sur un parking.

On peut passer des heures devant son écran à explorer la planète, essayer de retrouver sa maison, visiter des pays lointains ou des lieux connus. On peut enregistrer la position d'un lieu pour y revenir facilement plus tard : quand on clique sur le nom et on y est transporté d'une manière très spectaculaire (j'ai estimé la vitesse moyenne

du « vol » à mach 4500 !). On peut ainsi se constituer une liste de ses lieux favoris et les transmettre à d'autres personnes qui ont aussi le logiciel. Il existe aussi des listes toutes faites : on peut par exemple télécharger sur le site de l'Unesco la liste des sites faisant partie du Patrimoine mondial.

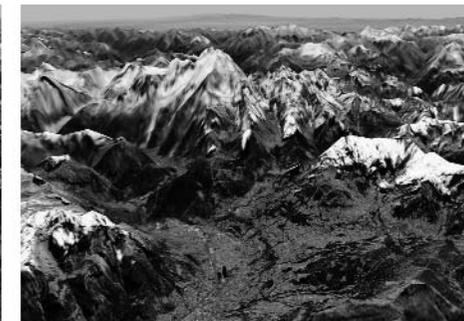
Deux autres caractéristiques sont particulièrement intéressantes : on n'est pas limité à une vue verticale à 90° par rapport au sol mais on peut choisir à peu près n'importe quel angle. Et deuxièmement le logiciel propose une représentation en trois dimensions du relief (*) de la Terre.

Je me suis tout de suite dit : « On doit pouvoir faire des paires d'images stéréoscopiques avec ça... » et effectivement c'est le cas !

C'est très simple : en premier, choisir un site qui donnera une bonne profondeur comme une chaîne de montagnes. Trouver le bon point de vue, jouer sur l'altitude et l'orientation verticale. Google Earth propose très obligeamment une commande permettant d'enregistrer dans un fichier le contenu de la fenêtre de visualisation.

Utiliser ensuite les commandes de navigation du logiciel pour effectuer un petit mouvement latéral. C'est le point le plus délicat, les commandes sont très sensibles ! Enregistrer la deuxième vue puis charger les deux images dans son logiciel de montage stéréo favori. Et voilà ! Une vue aérienne stéréoscopique du Mont Blanc !

Il a été débattu de « vraie » ou « fausse 3D », de « pseudo-relief » à propos de Google Earth.



Sallanches, la vallée de l'Arve et le Mont Blanc (altitude exagérée x 2)

À mon avis, cette représentation en relief de photos satellite n'est pas très différente des cartes en relief de l'IGN. Le vulgarisateur scientifique Jean-Pierre Petit parle – en termes péjoratifs – de « quelques coups de marteau » donnés sous les photos. Il est vrai que selon les endroits, le marteau est plus ou moins gros et les coups plus ou moins espacés et précis !

Il me semble utile de préciser quelques points.

– D'abord, les photos satellites ont été prises à un instant donné. Google Earth ne montre donc pas, bien sûr, la réalité. Certaines photos sont plus anciennes que d'autres, des constructions récentes n'y figurent pas.

– La finesse des photos est très variable d'un point à l'autre du globe. S'il n'est pas nécessaire de pouvoir compter tous les arbres de l'Amazonie, certains endroits sont bien mal représentés. Par exemple, nos amis Réunionnais devraient se plaindre auprès de M. Google du traitement réservé à leur île : une grosse tache floue !

– Les mesures d'altitude (utilisées pour les représentations en trois dimensions) sont elles aussi de qualité diverse, souvent inférieure à la qualité des photos. Il en résulte parfois des reliefs approximatifs, voire en contradiction avec ce que montrent les photos.

– Seuls sont en relief les éléments « géologiques ». Si on voit bien l'image de la Tour Eiffel, elle apparaît toute plate, comme peinte sur le sol. Autre exemple relevé par H.-J. Morel, le pont sur le Bosphore : les culées du pont sont bien en relief, mais la travée et les voitures apparaissent comme étant à la surface de l'eau !

– Autre aberration : les nuages. S'ils étaient pré-

sents au moment de la photo satellite, non seulement ils cachent ce qui est dessous mais comme il est impossible d'en connaître l'altitude réelle, ils apparaissent comme plaqués sur le relief. On croit alors que la montagne est couverte de neige !

– On a peut-être tendance à trop attendre de Google Earth, on voudrait bien sûr un système parfait représentant fidèlement la réalité. Il faut en comprendre les principes de base et (re)connaître ses limitations. Comparable à une carte routière, il s'agit d'une vision synthétique et forcément réductrice. Comme le disait le philosophe Alfred Korzybski, « la carte n'est pas le territoire ». Je me suis amusé à réaliser un certain nombre d'images stéréo avec Google Earth. Dans un diaporama, que ce soit des photos de sa ville ou d'un pays lointain, ces vues aériennes peuvent aider le spectateur à bien situer les endroits où elles ont été prises.

Au niveau technique, Google Earth utilise les bibliothèques graphiques 3D DirectX ou OpenGL. Il est donc théoriquement possible de voir directement en stéréoscopie les paysages de Google Earth avec toute l'interaction et la souplesse du logiciel. Il faut bien sûr un ordinateur équipé d'un dispositif stéréo adéquat (lunettes actives ou écran autostéréoscopique par exemple) mais l'expérience doit être assez fabuleuse ! Malheureusement, je ne connais personne qui ait réussi à mettre cela en œuvre. S'il te plaît M. Google, tu peux faire quelque chose pour nous ? Google Earth a un concurrent : il s'agit de World Wind de la NASA. Également gratuit, il semble avoir moins de succès et nécessite un ordinateur puissant. Un logiciel à suivre car il propose, lui, une extension permettant l'observation directe

stéréoscopique en anaglyphes rouge-cyan.

Cela étant, ne boudons pas notre plaisir. Google Earth est un magnifique jouet proposé gratuitement et qui offre des possibilités immenses. Maintenant, à vous de les découvrir ! ■

Générer une vue aérienne en relief en dix étapes

Voici une approche rapide pour obtenir un couple stéréo à partir de vues Google Earth. Le logiciel existe aujourd'hui en français, sur PC et sur Mac (OSX 3.9 minimum). <http://earth.google.com>

Vous trouverez notre mode d'emploi plus complet (document PDF téléchargeable), ainsi que de nombreux liens utiles, sur le site du SCF : www.stereo-club.fr.

Considérations de base

Pour obtenir un bon effet stéréoscopique, il faut que le sujet s'y prête : montagnes, volcans, canyons... Choisir un point de vue en vision oblique qui offre une succession de plans se perdant à l'horizon.

Les vues que l'on va générer seront bien évidemment hyperstéréoscopiques avec des bases très grandes (plusieurs km par exemple) : effet de maquette garanti.

Comme sur les cartes en relief de l'IGN, exagérer l'altitude des montagnes donne un résultat plus plaisant. Pour cela, dans les Options (ou Préférences sur Mac), régler le paramètre d'exagération d'altitude (entre 0 et 3).

Attention à autre réglage préalable : dans les Infos pratiques, cocher l'option Relief (*), sinon le terrain

restera désespérément plat :



Génération de vues

1. Choisir son point de vue. Penser déjà à la seconde vue : cadrer un peu large de manière à ce que le décalage latéral ne fasse pas disparaître un élément important de l'image.

2. Agrandir le plus possible la fenêtre de visualisation : la taille des images générées est en relation directe avec la taille des images affichées. Réduire la place occupée par les volets à gauche, ou les masquer à l'aide du bouton adéquat :



3. Enregistrer la position initiale dans Google Earth :



Cela permettra de se repositionner au même endroit par la suite si nécessaire.

Donner un nom à ce repère, qui apparaît maintenant dans le panneau Lieux.

NDLR. La France se réveille. Le 23 juin, l'IGN a mis en place son site, www.geoportail.fr. (on pouvait déjà en avoir une idée par les Pages jaunes). Moins performant que Google Earth, Géoportail n'est qu'en 2D. Pour naviguer dans la 3^e dimension, il faudra attendre octobre.

4. Enregistrer la première vue du couple (menu Fichier, enregistrer l'image). Supposons ici qu'il s'agit de la vue gauche, on lui donnera par exemple comme nom Mont-Blanc_G.jpg

5. Effectuer le déplacement latéral. C'est l'étape la plus délicate : les commandes sont très sensibles et il est difficile de doser le déplacement, qui a tendance à être trop important et produira donc une base stéréo excessive. Comme on a déjà la vue gauche, on va se déplacer vers la droite pour la vue droite : cliquer (très) brièvement sur le bouton correspondant :



On peut aussi utiliser la flèche droite du clavier pour un déplacement plus précis.

Dans le document PDF sur notre site, Olivier Cahen propose un calcul de la base qui peut, en première approximation, se résumer à : se déplacer d'une seconde de longitude par millier de pieds d'altitude. (Les infos sur un lieu s'obtiennent par clic droit sur son nom dans le panneau Lieux.) P.M.

6. S'il est manifeste que le déplacement est trop important, revenir à la position initiale en utilisant la position enregistrée à l'étape 3 : double-cliquer simplement sur le nom Mont Blanc, attendre quelques secondes que la vue se stabilise et recommencer le déplacement.

7. Enregistrer la vue droite.

8. Ouvrir les deux vues dans un logiciel de montage. Le montage est simple car il est juste nécessaire de placer la fenêtre stéréoscopique au bon endroit et de cadrer le couple stéréo.

9. Admirez le couple. On peut mesurer l'écartement des points homologues à l'infini. Si celui-ci dépasse 5 % de la largeur de l'image, le relief stéréo sera sans doute excessif, surtout en projection.

10. Si l'effet de profondeur n'est pas satisfaisant, revenir à l'étape 6. Ne pas hésiter à faire de nombreux essais pour bien maîtriser les différentes étapes. ■

(* Les termes « relief » et « 3D » ne doivent pas être pris ici dans un sens stéréoscopique mais, respectivement, comme « relief géographique » et « objet volumique à 3 dimensions ».

Les stéréoscopes américains des années 1950

Devenus objets de collection, ils n'en restent pas moins un excellent moyen d'observer (d'admirer) un couple de diapositives.

René Le Menn

La vision la plus impressionnante et réaliste des couples de diapositives en relief s'obtient sans conteste au stéréoscope. Mais alors, le plaisir n'est pas partagé comme à la projection. Une solution, commode pour de petits groupes, consiste à faire circuler plusieurs stéréoscopes en évitant ainsi de longues attentes.

Les formats d'image ont abondé par le passé. Citons les 90x178, 80x132, 60x130, 45x107, 2x50x50, 50x100, 35x105, 41x101 et j'en passe. La plupart relèvent plutôt du domaine des collectionneurs qui savent trouver les visionneuses prévues pour leurs images ou construisent eux-mêmes des adaptations. Les photographes modernes se partagent deux de ces systèmes.

Le premier, la présentation d'un couple dans deux montures standard 50x50 mm séparées



Fig. 1 : couple monté dans deux montures séparées 5x5



Fig. 2 : couple monté solidairement dans une monture 41x101, le format accepté par les stéréoscopes de cet article.

(fig. 1), bénéficie de la faveur de la majorité des Français. Ce procédé a le mérite d'utiliser des caches et projecteurs communs sur le marché. L'installation de quatre projecteurs pour le fondu enchaîné est un peu laborieuse, les stéréoscopes sont assez rares.

Second système encore en usage : les montures 41x101 mm (fig. 2). Proposées en 1947 par Seton Rochwite pour son Realist, elles sont immédiatement devenues un standard qui reste dominant dans le monde entier. Les deux images d'un couple sont logiquement et commodément associées dans une seule monture. Elles sont donc projetées dans un seul projecteur adapté à la stéréoscopie. On peut facilement trouver d'excellentes montures en plastique (15 formats de cadres) ou en carton (7 formats de cadres). Un très grand nombre d'accessoires spécialement conçus ont été ou sont encore produits.

En ce qui concerne les visionneuses de construction récente, deux solutions sont offertes et chacune comporte ses inconvénients.

Il est facile d'acheter des stéréoscopes bon marché mais, avec l'expérience, l'image donnée par les lentilles en matière plastique sous l'éclairage de la pièce, diffusé par un écran translucide, paraît décevante.

Les stéréoscopes artisanaux, décrits naguère dans ce bulletin, ont une excellente optique et un éclairage intégré. Leur prix élevé, bien que justifié, fait hésiter nombre d'entre nous. Ceux qui ont succombé à la tentation ne le regrettent pas, mais envisagent rarement un achat en série.

Un choix alternatif réside dans les stéréoscopes américains des années 1950. Les marques qui ont produit les appareils que nous connaissons bien leur ont associé des visionneuses, dans une assez large gamme de qualités et de prix. Je me propose de décrire les meilleurs d'entre eux à mon sens.

Le Realist ST61 (ou 2061) dit « Red Button »

Compagnon des fameux appareils photo stéréo de David White, c'est le plus ancien (1947) et le chéri des Américains. La description de ses principales caractéristiques servira aussi de référence pour les suivants.

Comme la plupart des appareils décrits ci-après, il est moulé en bakélite (thermo-plastique à base de phénol et de formaldéhyde ou d'urée), noire et bien polie. Mise au point et écart interoculaire sont réglables. À la base, un écrou de pied au pas standard permet une installation commode lors de démonstrations. L'éclairage intégré est alimenté au choix par deux piles cylindriques de 1,5 V type D (les plus grosses) ou par un petit transformateur de 3 V. La lumière est renvoyée de manière homogène vers l'avant par un réflecteur blanc moulé. Les oculaires sont des doublets achromatiques (sauf pour le dernier décrit) de 44 mm de focale. Les montures standard 41 x 101, notamment RBT, sont introduites par le haut dans une fente très accessible.

La mise au point s'ajuste par un bouton rouge situé à droite. À l'avant, sur le dessus, un levier métallique central permet de régler l'écart

interoculaire de 59 à 66 mm (la norme de séparation des images solidaires d'un couple en monture 41 x 101 est de 62 mm et les points homologues les plus éloignés des couples sont donc écartés au maximum de 63,5 mm). Le montage est très soigné, les contacts sont plaqués d'un métal anticorrosion. Un large interrupteur rond se situe sur le dessus de l'appareil, un peu en retrait de la surface du boîtier, ce qui évite une consommation accidentelle des piles durant le transport.

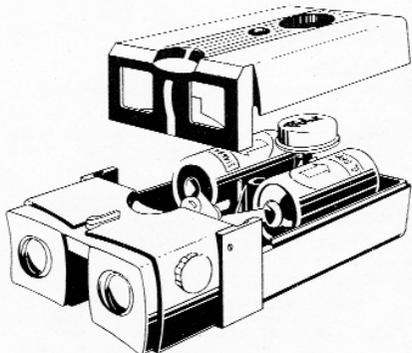
C'est la couleur rouge de cet interrupteur qui vaut au Realist ST61 son surnom de « Red Button ».

L'image est lumineuse et contrastée, dépourvue d'aberration, un vrai plaisir. Avec ses piles de très longue durée, l'appareil est assez lourd (700 g) et agréable en main. La fenêtre d'observation de 27,5 mm de large, prévue pour le format « Realist » dit américain (5 perforations du film) ne permet pas parfaitement l'observation des images au format européen (7 perforations): il manque 1 mm.

Produit en grande quantité, le « Red Button » est facile à trouver à des prix très raisonnables qui varient selon l'état de 40 à 80 euros.

Avec un peu de patience, j'en ai trouvé un pour à peine plus cher dans un écrin de la marque (ci-dessous) qui permet aussi de ranger de 32 à 150 diapositives, selon le modèle. David White a produit d'autres stéréoscopes moins perfectionnés, comme le « Handi Viewer »

(ST63) sans réglage interoculaire, le « Green Button » (ST62) aux lentilles de plastique et quelques variantes du 2061 comme le « Black Button » ou le « White Button », qui font la joie des collectionneurs.



Le Realist ST61 dans un écrin de la marque.

Le TDC Vivid de luxe

En bakélite noire de très belle esthétique et d'un fini très soigné, ce stéréoscope est un peu plus large que le précédent. Les doublets achromatiques ont une distance focale de 42,7 mm. La mise au point se fait par deux boutons rouges à droite et à gauche. Une molette centrale rouge règle l'écart interoculaire de 61 à 73 mm. Le large interrupteur rectangulaire métallisé porte le logo de la marque sur le dessus de l'appareil.



L'image est excellente, très lumineuse et bien contrastée, à mon avis nettement meilleure que celle obtenue avec le « Red Button ». Ce bel objet est difficile à trouver. C'est mon préféré.

Le Revere Stereo 22

C'est un appareil en bakélite brune, ses doublets achromatiques ont une distance focale de 44 mm. La mise au point est réglable par des boutons latéraux en plastique couleur crème, l'écart interoculaire de 59 à 69 mm par un levier central de même nature. Le gros interrupteur trapézoïdal porte le logo de la marque et commande l'éclairage incorporé. Cet appareil assez rare (et donc parfois cher) a bonne réputation. L'image est au moins aussi bonne que celle du « Red Button » et la fenêtre de 28 mm permet juste l'observation des images au format européen.



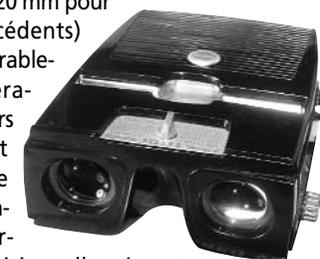
Le Wollensak Stereo 11

Ce stéréoscope a une distance focale de 47 mm. C'est aussi un appareil plutôt rare. Avis aux bricoleurs: on trouve encore séparément les doublets neufs des deux derniers stéréoscopes pour environ 30 \$ la paire.



Le Kodaslide II

C'est un stéréoscope de forme plus allongée, arrondie à l'arrière, en plastique antichoc brun. La distance focale des doublets achromatiques traités antireflet est de 42,85 mm. Leur diamètre de 25 mm (contre 20 mm pour les appareils précédents) peut être pris favorablement en considération par les porteurs de lunettes. L'écart interoculaire varie de 60 à 71 mm. L'interrupteur verrouillable en position allumée est caché sous l'appareil. À la différence des précédents, ce stéréoscope est prévu pour être utilisé principalement sur le secteur. Un rhéostat incorporé et amovible permet, grâce à un bouton à l'arrière droit, de régler la luminosité d'une lampe de 6 W, 155 V pour une alimentation sous 220 V. L'usage optionnel de piles et d'une lampe 2,8 V est prévu si l'on souhaite l'autonomie. La fenêtre d'observation de 25,5 mm, découpée dans une plaque de tôle, est insuffisante, en l'état, pour l'observation du format européen complet. C'est un appareil attrayant, facile à trouver. Si l'on accepte quelques rayures, on peut le payer une quarantaine d'euros. Malgré le traitement antireflet bleu qu'il est le seul à présenter, il ne donne



pas de meilleures images que ses concurrents

Attention, le « Kodaslide 1 » ne diffère à première vue du précédent que par le nom imprimé en rouge sur la plaque d'identification métallique à l'avant. Il s'agit d'un modèle pour petits budgets, à lentilles de plastique et sans alimentation sur le secteur. À mon avis, il n'y a pas lieu de l'acheter, si ce n'est dans un esprit de collection.

Le Busch Verascope

La firme Busch, qui commercialisait la variante américaine du Vérscope 40, lui a associé des visionneuses pour montures 41x101 (à ne pas confondre avec les visionneuses produites en France par Jules Richard, qui ont leur format propre, 36x106), en particulier un stéréoscope en bakélite noire ou grise, à commandes rouges. Les doublets achromatiques ont un diamètre de 25 mm. Les boutons d'écart interoculaire rouges et la mise au point sont gradués, l'interrupteur est placé dessous. La marque « BUSCH Verascope » est moulée en grosses lettres à l'arrière. Son avantage évident réside dans le format européen de la fenêtre d'observation. Je n'ai jamais eu en main cette perle rare.

Le Busch Stereo

Toutes les firmes productrices d'appareils de prise de vues et bien d'autres ont fabriqué, dans les années 1950, de nombreux stéréoscopes plus simples et économiques que ceux dont nous parlons ici ; ils ne rentrent pas dans le cadre de cet article et il serait impossible d'être exhaustif. Je ferai toutefois une exception pour l'un de ces modèles « simplifiés », le Busch Stereo, avec ses oculaires à lentilles simples de 47 mm de focale. Il nous intéresse d'abord par ses fenêtres de 32,5 mm de large, conformes à nos besoins, et aussi parce que de nombreux Français sont très attachés à tout ce qui est lié à la firme Richard.

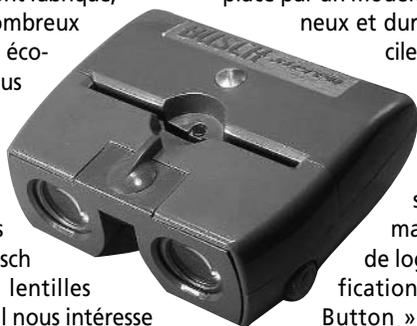
C'est un assez bel appareil de plastique gris portant la marque « BUSCH stereo » en larges lettres moulées sur le dessus. La mise au point et

l'écart interoculaire sont réglables par des commandes rouges. La conception générale (éclairage, écrou de pied) est analogue à celle des appareils précédents. L'image obtenue est raisonnablement bonne, bien définie, avec une distorsion en coussinet bien visible sur les bords.

Quelques améliorations faciles

Le principal inconvénient de ces excellents appareils réside dans le format américain (Realist) pour lequel ils sont conçus. Leur fenêtre ne permet pas tout à fait l'observation du format européen. L'optique couvre toutefois une surface assez grande et la bakélite se travaille très bien à la scie et à la lime. Il est utile et facile d'agrandir les fenêtres au format 24x28,5, ou même 24x32. Je le réalise rapidement avec les disques à tronçonner d'un petit outil rotatif.

Après cette modification, il peut être nécessaire, sur certains modèles, de remplacer le réflecteur moulé, parfois un peu jauni et dont on percevait désormais les bords extérieurs, par un bristol blanc mat auquel on donne une forme galbée. J'améliore très sensiblement la luminosité en collant à l'adhésif double face une feuille d'aluminium ménager (côté mat visible) à la base de la chambre et derrière l'ampoule que je remplace par un modèle à halogène bien plus lumineux et durable. Elles deviennent difficiles à trouver et j'ai acheté pour presque rien le stock d'une boutique qui en détenait encore un petit lot. Plus hautes que les modèles sphériques ordinaires, il n'est malheureusement pas possible de loger ces ampoules sans modification du support dans le « Red Button » dont la chambre est trop basse. Il est inutile de chercher à se procurer les transformateurs d'origine : ils sont munis d'une prise américaine à petites broches plates et fonctionnent sous 110 V. Il faut donc un adaptateur et un second transformateur pour s'en servir. Un transformateur aux normes européennes pour obtenir les 3V / 0,5A nécessaires ne coûte qu'une



dizaine d'euros, 1 ou 2 euros en brocante.

Certains amateurs ont adapté ces stéréoscopes pour le double 5x5. Cela demande un travail considérable : ouverture en fente de la base pour laisser passer les caches et établissement d'une cale.

Je suis très satisfait de ces appareils. Ma préférence va au splendide TDC, mon premier achat. Sa courte focale donne une image « orthostéréoscopique », très lumineuse, contrastée et présente. Mais, dans la pratique, hors de chez moi, j'utilise surtout les « Red Button » dont j'emporte au moins un exemplaire dans le coffret d'origine qui protège aussi les couples que je désire montrer. J'en ai aussi toujours un sur mon bureau, avec son transformateur pour disposer constamment de la luminosité maximale et économiser les piles. Alors

que les excellents appareils de prise de vue des années 1950, qui donnent toujours des images irréprochables, manquent un peu des automatismes appréciés de nos jours, les visionneuses qui leur étaient associées restent, à mon avis, parfaitement à jour ; la plupart des productions actuelles n'atteignent ni leurs qualités optiques ni même esthétiques. La bakélite, démodée, a un poli de surface inimitable, un peu « rétro » et très plaisant. Après un repolissage avec une pâte pour métaux ou pour verres acryliques, les rayures dues à l'usage disparaissent et on retrouve le beau brillant d'origine. On se procure très facilement les modèles les plus courants comme le « Red Button » et, avec un peu de patience, en très bon état et à prix très accessible. À vos dias, plaisir garanti. ■

Sept ans de stéréoscopie dans le Sud-Ouest

Faites comme nos collègues d'Aquitaine : créez votre groupe régional !

René Le Menn

J'ai adhéré au Stéréo-Club français en 1982. À ce moment-là, j'utilisais la stéréoscopie en microscopie électronique pour mes besoins professionnels. La nécessité de projeter mes images se faisait sentir lorsque notre collègue François Barre invita Jean Soulas et Guy Ventouillac à Bordeaux lors du congrès national de la SFIMS dont il était l'organisateur. C'est là que les premières diapositives de Michel Mercier, montées à la main, purent être projetées pour la première fois « Quel bonheur, quel délire » ! Soulagement aussi car cela fonctionnait bien. Nous fûmes alors vivement invités à adhérer au Club et une prochaine visite rue César Caire confirma notre réussite. Grégoire Dirian était là et trouva bien une vingtaine de conseils à me donner pour améliorer la qualité de mes images. Je ne compris pas immédiatement tout ce qu'il



René Le Menn et Jean Trolez

m'expliquait en se référant à ses écrits, mais cela nous fit avancer d'un bond. Merci encore Maître Grégoire, vous nous avez bien motivés et fait rapidement progresser.

J'achetai alors un Realist pour compléter mes activités professionnelles par la stéréoscopie de loisir. Peu après en janvier 1988, encouragé par Gérard Cardon, j'organisai avec Michel Mercier une réunion commune avec la SFIMS à notre laboratoire. Orienté sur la macrophoto en relief, l'atelier eut un franc succès avec 26 participants et la ferme promesse de se revoir bientôt.

Mais le temps passe et de nombreuses invitations dans toute l'Europe pour des conférences et projections nous préoccupaient alors plus que les amis du Club.

C'est le 15 mai 1998 que Jean Trolez m'invita à une réunion sous les toits surchauffés du syndicat d'initiative de Sainte-Foy-la-Grande. Nous avions la technique et le matériel, il avait la passion, la formation artistique et une détermination inébranlable. C'est à cette séance mémorable, où chacun des participants avait apporté un matériel étonnamment varié, pour ne pas dire hétéroclite, que je rencontrai pour la première fois Guy Chaumont. Il allait devenir un ami aux inépuisables ressources, notamment pour trouver des salles où nous réunir (nous en sommes à la neuvième à Sainte-Foy!).

Cette fois, grâce à la constance de Jean Trolez, plus de 30 rencontres se suivirent au rythme régulier de 4 ou 5 par an, plus le congrès national en

2000. Je ne vais pas vous en imposer le récit. Elles ont été fréquentées par une moyenne de trente personnes. Elles s'étaient en général sur une journée: le matin, un atelier traite d'un problème particulier, prise de vues, montage des diapositives, projection, petits formats (View Master), vues imprimées, bibliographie, matériel nouveau, les sujets ne manquent pas; l'après midi, chacun projette ses réalisations et, de temps en temps, un thème photographique est proposé pour motiver la création.

Ces rencontres ont incité d'anciens membres à réadhérer au Club et nous ne comptons plus les nouvelles recrues, convaincues par les capacités d'échanges du groupe. De nouvelles amitiés se sont créées et les rencontres « privées » ou projections dans des associations se multiplient. Chacun apporte ses talents. Philippe Matter crée sans cesse de nouveaux équipements, Jacques Clavier répare les appareils et l'électronique, Christian Garnier organise annuellement en février la réunion maintenant bien

connue jumelée avec « Phot'Aulnay ». Les plus jeunes se lancent dans les pratiques numériques. Le groupe commence à rayonner et nous recevons régulièrement des visiteurs de Toulouse, Niort, Nantes Paris ou Barcelone.

D'autres groupes fonctionnent très bien, à Paris et Genève notamment. D'autres régions sont moins régulièrement animées. Pourtant, l'effort en vaut la peine. Bien entendu, un groupe ou un animateur ne se décrètent pas à distance. Tout ce que l'on attend, c'est une personne sur place, disponible et déterminée. Quelques coups de téléphone permettent un premier bilan des possibilités d'une région. Ensuite, une annonce dans le bulletin et une lettre aux adhérents qui résident à moins de 3 h de voiture (l'annuaire du Club est un outil inestimable) et le succès est pratiquement assuré. Point n'est nécessaire d'être très ambitieux. L'essentiel est de se retrouver pour partager une passion commune et mettre peu à peu en place une organisation qui progressera nécessairement, selon les dispo-

nibilités locales. Il y a dans chaque région de nombreux amateurs qui ignorent même l'existence du Club. Mon photographe de Bordeaux m'en adresse parfois. Les adhérents eux-mêmes sont souvent en relation avec des amis qui ne demandent qu'à nous rejoindre ou nous rejoindre à condition que notre activité soit motivante.

Je ne saurais donc trop encourager ceux d'entre nous qui se sentent un peu isolés à prendre l'initiative d'une première rencontre aussi modeste soit elle. Les anciens du Club se feront un plaisir de les aider. Cela demande certes un certain travail d'organisation et le transport de matériel parfois encombrant mais, peu à peu, les contributions et les aides se proposent et le résultat récompense bien cet effort.

Je suis prêt à donner des indications supplémentaires aux collègues qui désirent en savoir plus sur notre manière d'opérer en Aquitaine. Bien entendu, nos réunions sont ouvertes à tous. Nous vous attendons avec plaisir. ■

Premier dimanche de juin : le SCF à la foire de Bièvres

Daniel Chailloux

Dimanche 4 juin, 6 h 00 – La circulation dans la petite ville de Bièvres est fluide à cette heure-là. Rolland Duchesne a pris possession des lieux. Le stand n° 39 nous est réservé. J'arrive à 6 h 30. La voiture est pleine de matériel. Jean-Jacques Peaucellier nous rejoint et dépose quelques livres du Club. Très vite, nous nous activons à organiser le stand. La projection numérique est installée et la mire apparaît sur l'écran métallisé que nous a prêté Charles Clerc. La luminosité est bonne malgré la lumière du jour ambiante assez forte. Pierre Meindre connecte l'écran

Sharp sur son ordinateur portable et fait défiler quelques vues stéréoscopiques. Nous disposons sur la table une bonne centaine d'anciens bulletins que nous offrirons gracieusement aux visiteurs du jour. Des vues sur papier et des visionneuses View Magic « side by side » et « above / below » permettront de montrer une autre façon de voir le relief. Quelques stéréoscopes Loreo sont également disponibles pour apprécier les images du livre du Club.

Daniel Meylan installe son View Magic sur pied, qui permet au premier regard de voir en relief quelques vues assemblées sur des cartes rigides. Un double OM2 synchronisé de fabrication Roger Huet et quelques dia-

positives disposées dans des stéréoscopes Royer, Tailleux et autres, ont suscité de captivantes discussions.

Dès 7 h 30, les premiers visiteurs s'arrêtent devant le stand et chaussent les lunettes polarisantes. Ils sont agréablement surpris de découvrir le relief sur écran et encore plus en numérique. Une longue journée commence alors car de très nombreux curieux feront une halte sur notre stand et nous ne serons pas assez pour répondre aux nombreuses questions relatives à la stéréoscopie argentique et numérique. Le double Sony V1 de Pierre Meindre synchronisé par le Lanc Shepherd a fait couler beaucoup de salive.

Cette foire à la photo de Bièvres est

l'occasion de rencontrer non seulement des adhérents provinciaux qui n'ont pas la possibilité d'assister aux séances de projection parisiennes mais aussi d'anciens adhérents qui sont venus nous revoir. C'est aussi l'occasion de discuter avec des professionnels et des stéréoscopistes individuels qui développent des techniques spécifiques. Nous avons pu ainsi parler avec un représentant de Fuji France. Nous avons pu mettre un visage sur « l'Imbricateur », qui avait exposé ses magnifiques réseaux lenticulaires au congrès de Besançon en 2003. Nous avons longuement partagé une discussion technique avec la personne d'une société parisienne qui vient de mettre au point une nouvelle techno-



logie d'écran à barrière de parallaxe.

Nous avons distribué de nombreux bulletins anciens et, une fois épuisée toute la réserve de dépliantes avec bulletins d'adhésion, donné l'adresse de

notre site Internet à beaucoup de curieux. L'avenir nous dira si notre communication a été convaincante.

À 17 h 45, malgré un public encore nombreux qui ne voulait pas quitter la foire à la photo, nous avons décidé de débrancher la projection numérique et de tout ranger. Après avoir rechargé les voitures, nous avons pu enfin apprécier une bonne boisson rafraîchissante à la terrasse du café de la place de la Mairie.

Ont participé à la tenue du stand: Rolland Duchesne, Daniel Chailloux, Pierre Meindre (au premier plan sur la photo), Olivier Cahen, Jean-Jacques Peaucellier, Charles Clerc, Gilbert Grillot, Daniel Meylan et Gérard Molinogaut. ■

Cinq dimensions pour magnifier nos images

L'image animée apporte beaucoup aux projections en stéréo: vive les logiciels de montage vidéo! Michel Melik les pratique, entre autres, pour faire du relief par « décalage temporel ». Il y voit une 5^e dimension, expression que des collègues contestent. Il défend sa vision dans cette tribune libre.

Michel Melik

Un film récemment diffusé sur France 5 attribuait à Einstein l'affirmation suivante: « *La vie, c'est comme une bicyclette, il faut avancer pour ne pas perdre l'équilibre* ». Le SCF a beaucoup travaillé sur l'espace 3D, mais rarement sur l'espace-temps 4D, sans doute en raison des difficultés techniques liées aux images restituant relief et mouvement. Fort heureusement, les techniques numériques semblent devoir libérer notre créativité et permettent d'innover dans la manière de présenter des images en relief, pour les rendre plus impressionnantes, plus vivantes, dans un environnement élargi et en mouvement.

La bonne qualité des caméscopes numériques et la baisse continue de leur prix nous intéresse. En première approche, dans une petite séquence

vidéo, la simple insertion d'images immobiles, mais en relief, surprend et stabilise l'attention sur celles-ci, en produisant souvent de grands effets psychologiques; ainsi complétées et vivifiées par l'animation du petit film, les stéréophotographies provoqueront plus facilement l'admiration des spectateurs. Cela est réalisable sans trop de difficultés et sans dépenses excessives; quelques logiciels de montage vidéo à la fois puissants et de prix modéré (moins de 100 euros) (1) permettent de multiples insertions de couples stéréoscopiques, automatiquement dupliqués et répétés à volonté pour ajuster leur temps de présentation. Mais avant d'exposer les détails pratiques, il convient de préciser quelques notions essentielles.

Le temps participe à tout ce qui est filmé. On désigne généralement le temps comme étant la

4^e dimension de l'espace-temps. Le dictionnaire précise qu'une dimension est une grandeur mesurable selon une direction : cette courte définition convient bien au temps, mais ne peut suffire quand on cherche à le comprendre. Chacun peut s'en convaincre en lisant quelques-uns des nombreux livres rédigés sur ce sujet par des auteurs prestigieux (2). Le philosophe allemand Edmund Husserl (3) écrivait : « *Pendant qu'apparaît sans cesse un nouveau présent, le présent se change en un passé, et du coup toute la continuité d'écoulement des passés du point précédent tombe uniformément dans la profondeur du passé* ». L'instant présent est donc le point source à partir duquel nous prenons conscience de l'écoulement du temps et de la vitesse d'enfouissement dans le passé. Nous percevons cette dernière comme étant la vitesse naturelle d'écoulement du temps. Celle-ci entraîne une chronologie qui a conduit à la préciser en lui donnant, dès la haute Antiquité, des références basées d'abord sur des périodicités astronomiques, et enfin récemment sur des horloges atomiques.

Animer les images fixes

L'utilisation astucieuse du temps permet d'obtenir un film en relief sans accessoire optique et sans procédé séquentiel. Je vais prendre deux exemples de procédés de filmage. Le premier exemple, qui ne nécessite même pas de caméscope, est choisi pour l'extrême simplicité de son principe et pour insister sur la puissance des effets obtenus en agissant par la dimension temps. Il suffit d'un appareil photo stéréoscopique classique, d'un ordinateur et d'un modeste logiciel de montage vidéo (1). Mais il faut aussi beaucoup de patience, car il s'agit de l'enregistrement progressif de la croissance d'une plante pouvant nécessiter une année ! La très jeune pousse est supposée dans un pot dont la position est immuable et sous un éclairage artificiel diffus et bien adapté. En face d'elle et à distance convenable est solidement fixé le pied à rotule qui assurera le positionnement précis et répétitif de l'appareil photo stéréoscopique, toujours réglé à l'identique, avec lequel on prendra un cliché tous les 3 jours, par exemple. Si l'appareil est

argentique, un laboratoire se fera un plaisir de numériser les stéréogrammes et de les enregistrer sur disques pour transfert sur l'ordinateur. L'un ou l'autre des logiciels de montage vidéo déjà cités en annexe (1) permet de :

- a) positionner, les uns à la suite des autres, les stéréogrammes numérisés sur une piste vidéo du tableau de montage (fig. 1) ;
- b) dupliquer et répéter à volonté chaque stéréogramme pour assurer une bonne vitesse et progressivité de la présentation ;
- c) bien adapter les dimensions des couples de vues stéréoscopiques, pour respecter leur format.

Les logiciels précités permettent heureusement le « split screen » (division de l'écran en 2 ou 4 parties). Si le format des images est vertical, les 2 images des couples stéréoscopiques se positionneront sur les 2 moitiés de l'écran ; mais si le format est carré ou 4/3 ou 3/2, on fera en sorte qu'elles se positionnent côte à côte sur les 1/4 supérieurs ou inférieurs de l'écran.

La vidéo du système PAL présentant 25 images par seconde, on utilise la fonction duplication et répétition automatique pour reproduire chaque cliché par exemple 15 fois, pour que la croissance de la plante, qui durerait un an, puisse être visualisée, détaillée et bien comprise en 2 minutes. Il y a donc accélération, autrement dit « compression temporelle ». Si nécessaire, il est facile de faire une lecture AR (à l'inverse de la flèche du temps). On imagine facilement la puissance documentaire d'un tel film en relief stéréoscopique. Nous verrons dans un article ultérieur comment visualiser ce genre de films.

Stéréo avec un seul caméscope

Le second exemple exploite un procédé très différent, utilisant du matériel vidéo de prise de vue ordinaire enregistrant des images planes, mais pouvant néanmoins restituer le relief des images, si celles-ci montrent un mouvement relatif horizontal gauche ou droite entre sujet et caméra. Précisons que dans cette application, la 4^e dimension désigne l'espace de temps dans lequel s'inscrit la séquence considérée. Les logiciels vidéo précités (ou d'autres plus profession-

nels) permettent de dupliquer cette même séquence, mais en lui imposant aussi un décalage de temps (grandeur mesurable) et une direction (avance ou retard) qui caractérisent une 5^e dimension (4). Celle-ci est déterminée ou appréciée par rapport à la 4^e ; elle est remarquablement efficace pour restituer le relief stéréoscopique des images, sous condition que celles-ci présentent un mouvement horizontal gauche ou droite entre sujet et caméra. La 3^e dimension est alors restituée par le cerveau de l'observateur en lui faisant voir par un œil les images de la séquence de film, tandis que simultanément son autre œil voit les images de la même séquence, mais artificiellement décalée au montage, par exemple, de 2 ou 4 trames (1 ou 2 images). Il est clair

que, sachant qu'il s'agit d'un film montrant un mouvement, les différences de parallaxes présentées à un œil par l'image de la séquence considérée ne sont pas celles présentées simultanément à l'autre œil par l'image de la même séquence, mais décalée dans le temps. Le cerveau de l'observateur reçoit ainsi les informations nécessaires à la reconstitution du relief.

De nombreux lecteurs penseront ici au fameux « effet Pulfrich », obtenu en décalant artificiellement le temps de vision d'un œil par rapport à l'autre, obscurci par un filtre sombre. Mais la fatigue visuelle qui en résulte et d'autres inconvénients énoncés dans d'autres articles (5), me font préférer le présent procédé de décalage, précis et largement réglable, réalisé au moyen du logiciel de montage. Ce procédé facilite une bonne perception du relief car, contrairement au procédé Pulfrich, tout au long du film, chaque

observateur voit de vrais stéréogrammes, de vrais couples d'images stéréoscopiques.

Un préambule technique élémentaire est nécessaire pour faciliter la compréhension des nouvelles possibilités d'imagerie en relief, fixe ou en mouvement, préparée et réalisée par montage sur ordinateur.

Suivant la technique habituelle, pendant un filmage, s'affiche dans le viseur du caméscope un « timecode » qui précise et mémorise la chronologie réelle des images, en heures, minutes, secondes et trames, afin de faciliter le montage et l'amélioration du film. On procède ensuite à l'acquisition (terminologie des monteurs), c'est-à-dire que la sortie numérique du caméscope est reliée à l'entrée I.Link (ou similaire)

de l'ordinateur, pour procéder à l'enregistrement du film sous contrôle du moniteur qui affiche les images. Celles-ci se succèdent et s'accumulent le long de la piste vidéo n° 1 du tableau de montage présenté sur l'écran (fig. 1), au fur et à mesure de la progression de l'enregistrement du film. La chronologie du film est automatiquement inscrite car, parallèlement à cette piste, se trouve la « timeline », qui est une sorte de règle graduée en temps. Pendant cet enregistrement se déplace, à la fois sur les pistes et sur la timeline, un curseur appelé IIP (indicateur d'instant présent), qui suit rigoureusement la chronologie mémorisée par le timecode du caméscope ; ainsi s'inscrit la 4^e dimension de la séquence du film, sur la piste vidéo n° 1.

Voyons maintenant comment préparer la restitution du relief des images montrant un mouvement horizontal gauche ou droite entre sujet

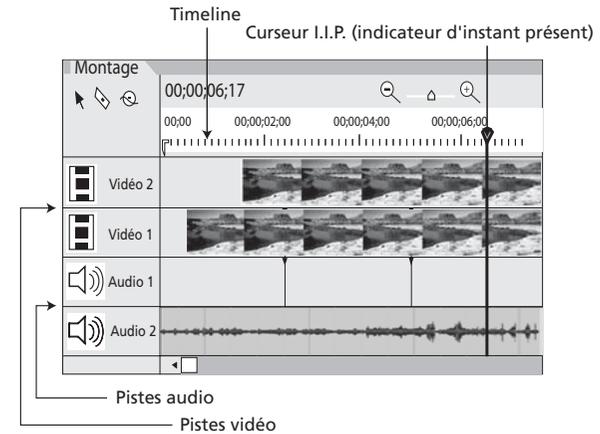


Fig. 1. Tableau de montage. Sur les pistes vidéo, il suffit de placer la séquence sur l'une et sa copie sur l'autre, décalées entre elles de ±Δt.

et caméra. À l'aide des indications de la notice d'emploi du logiciel, la séquence vidéo inscrite sur la piste n° 1 est dupliquée par un copier / glisser / déposer pour s'inscrire aussi sur la piste vidéo n° 2 qui lui est parallèle. Puis on choisit un décalage de temps d'une ou plusieurs images. En réglant ce décalage de temps (5^e dimension), on voit très bien, sur le tableau de montage, les images de la piste vidéo n° 2 glisser par rapport aux images de la piste vidéo n° 1. Il en résulte qu'au temps t inscrit sur la timeline du tableau de montage, l'image désignée par le curseur IIP sur la piste vidéo n° 2 n'est pas identique à celle qui est désignée par ce même curseur sur la piste vidéo n° 1, en raison du décalage de temps adopté.

Conformément aux explications précédentes (paragraphe c du premier exemple), il faut suivre les indications du mode d'emploi du logiciel utilisé pour définir aussi les dimensions et la position sur l'écran des images des pistes vidéo n° 1 et n° 2, afin de toujours présenter correctement les couples stéréoscopiques.

La visualisation des images animées en relief sera traitée dans la suite de cet article. ■

Bibliographie et notes de l'auteur

(1) Il faut choisir un logiciel prévu pour l'insertion ou l'incrustation d'images fixes; il doit aussi mettre à disposition plusieurs pistes vidéo parallèles sur le tableau de montage; le « split screen », ou division de l'écran en plusieurs parties, doit aussi être possible; tout cela sans trop de complication et à prix raisonnable. Par exemple: Adobe Premiere Element 2 (version simplifiée de Premiere Pro), dont l'utilisation peut être facilitée par quelques livres publiés par différents éditeurs (mais je n'ai pas pu l'utiliser, probablement

en raison de la faiblesse de mon ordinateur). Ou Magix Vidéo Deluxe 2006 Plus, dont la notice d'emploi est assez confuse, mais qui s'est révélé efficace.

(2) Une passionnante approche de la compréhension du temps peut être tentée, sans remplir les rayons de votre bibliothèque, par la lecture de:

– *Le temps et sa flèche*, colloque sur le temps qui fut organisé par Étienne Klein et Michel Spiro; cet ouvrage contient les textes des éminents participants, physiciens, biologistes et philosophes. Éd. Frontières, 2^e édition, 1995.

– *Le temps*, textes choisis et présentés par Alban Gonord, Éd. Corpus, GF Flammarion, 2001.

(3) Edmund HUSSERL, *Leçons pour une phénoménologie de la conscience du temps*, citation extraite de la page 140 du livre d'Alban Gonord cité en référence (2).

(4) Cette appellation est conforme à la définition du dictionnaire, puisque le décalage de temps t est une grandeur mesurable, avec une direction (avance ou retard). Cette 5^e dimension est une amplitude de décalage de temps Δt qui s'apprécie par rapport à la 4^e dimension t; dans le 2^e exemple, c'est en comparant simultanément les parallaxes d'une image filmée au temps nt de la 4^e dimension, avec les parallaxes d'une image filmée au temps nt ±Δt, que la 3^e dimension peut être reconstituée par notre cerveau. Toute l'astuce du procédé consiste à imposer au montage le décalage de temps le mieux adapté au mouvement, pour que les deux images mises en coïncidence de temps donnent au cerveau de l'observateur les moyens de reconstituer au mieux la 3^e dimension.

(5) NDLR. V. Bull. 889 juin 2005, consacré au « Pulfrich » et au « faux Pulfrich » (procédés de décalage temporel ne faisant pas appel à l'effet Pulfrich). Notre collègue professionnel Frank Verpillat y développe notamment sa manière de réaliser des films en relief grâce au « pulling », contraction de Pulfrich et travelling.

Cinéma en relief aux États-Unis : nouvelle vague ou raz-de-marée ?

On n'a jamais vu autant de projets de films en relief. Le phénomène pourrait être durable, car la stéréo profite du numérique autant qu'elle le valorise.

Extraits du Net, par Gaëtan Botallico

Voir notes ci-contre, en bas de la page 20

Si les metteurs en scène George Lucas et James Cameron sont sur la bonne voie, une nouvelle vague de films tridimensionnels peut bientôt voir le jour. Cette nouvelle vague 3D, disent-ils, convertira de vieux titres existants et enflammera le box-office. Les nouveaux films 3D ne remplaceront pas les films traditionnels: les spectateurs auront droit à deux versions du même film; les studios et cinémas auront deux films à commercialiser.

En fait, derrière cette poussée de la 3D (voir note en bas de la p. 20), il y a une évolution de l'industrie cinématographique vers le cinéma numérique: projection de films à partir de fichiers informatiques et non plus de pellicule. Cette évolution numérique est soutenue par les principaux studios d'Hollywood: ils n'auront plus à supporter le coût des milliers de copies à expédier dans le monde entier, mais transmettront les fichiers numériques aux cinémas par satellite. Pour amortir leurs investissements, les propriétaires de cinémas souhaitent la participation des studios et la création de nouveaux types de contenus.

À cette demande, les producteurs ont une réponse: la mise à jour d'une vieille idée, la 3D! « Nous faisons ces films et nous croyons en la technologie », a déclaré James Cameron lors d'une convention récente de propriétaires de cinémas. La Warner Bros. promeut la nouvelle 3D depuis qu'elle a amassé une petite fortune, en 2004, avec la version 3D du film *Le Pôle Express* sur les écrans Imax. Sur deux saisons, ce film a rapporté

282 M\$ aux cinémas du monde entier (version mono) et 60 M\$ aux salles Imax (version stéréo). In-Three Inc. est une des sociétés spécialisées dans la conversion 2D-3D de longs métrages. Son directeur, Michael Kaye, estime que la 3D sera un catalyseur pour le lancement des systèmes de cinéma numérique parce qu'elle apporte un plus aux exploitants. James Cameron a manifesté son accord lors de la convention Show West de Las Vegas, la grand-messe des industries du film,

déclarant à des milliers de propriétaires de salles: « Vous avez deux ans pour vous préparer. »

Un demi-siècle après qu'Hollywood s'est tourné vers les films 3D pour relever le défi de la télévision, les salles de cinéma des États-Unis font de nouveau appel



George Lucas, Robert Zemeckis, Randal Kleiser, Robert Rodriguez, James Cameron.

à cette technologie. Plusieurs d'entre elles ont installé des écrans métallisés et des projecteurs numériques dernier cri. « Nous pensons que c'est l'évolution naturelle du cinéma », a déclaré Michael V. Lewis, le président de D-Real, société qui a développé et déposé un brevet pour un « nouveau » procédé 3D.

L'été dernier, D-Real a fait une démonstration au Show West. Exposants et cinéastes ont pu voir des exemples de films d'animation et de films d'action, y compris le barbotage de Gene Kelly dans *Chantons sous la pluie*, qui avait été converti de l'écran plat à la 3D. James Cameron a annoncé que tous ses futurs films seraient en 3D. Et Robert Zemeckis a promis que son film *La maison du monstre* serait disponible dans une version 3D. Au temps de son âge d'or au cinéma, la 3D avait atteint ses limites mais en fait, ajoute Lewis de D-Real, « Maintenant que des cinéastes de renom utilisent le procédé, ça devrait tout changer. » →

Notes à propos de l'article « Cinéma en relief aux États-Unis », ci-contre page 21

Note à propos de l'expression « 3D »

Nous avons conservé dans cet article le terme 3D qui est utilisé par les anglophones pour désigner, entre autres, la stéréoscopie. L'expression « film 3D » désigne donc bien ici un film en relief stéréoscopique et non, comme l'usage le veut aujourd'hui, un film de synthèse réalisé sur ordinateur en 3D volumique, comme beaucoup de dessins animés actuels (exploités en général « à plat »). P.P.

2^e Festival du film d'Hollywood en relief

Du 8 au 17 septembre 2006, dans la salle mythique de l'Egyptian Theatre à Hollywood, plus d'une trentaine de films seront présentés (en polarisation). Un peu rétro certes, mais une façon de démontrer qu'Hollywood au début des années cinquante n'a pas produit que des films d'horreur en relief avec des monstres en carton. Visitez le site: www.3dfilmfest.com/films.html G.B.

Si certains affirment que la conversion des cinémas à la projection numérique est inévitable, jusqu'à présent cette évolution a manqué de catalyseur pour motiver les exploitants: la 3D fournit ce prétexte. « *Quand nous avons parlé aux exploitants des questions relatives à la projection 3D, a précisé Lewis de D-Real, les exploitants de salles n'ont pas voulu d'un système qui laisserait leurs salles vides quand ils n'y aurait pas de film 3D. Alors, fort du succès de la version 3D de Chicken Little, Disney a ordonné à ses animateurs de considérer chaque film animé par ordinateur comme un projet 3D potentiel.* »

Convertir des films existants en 3D est réaliste: plusieurs sociétés d'effets spéciaux d'Hollywood proposent ce service. Pour un studio, investir dans la conversion d'un titre qu'il possède est la garantie du succès: il y a fort à parier que des spectateurs paieraient pour revoir Matrix s'ils pouvaient l'observer en 3D. « *Mais la conversion des cinémas à la projection numérique 3D implique plus que des films, ajoute Lewis. Cette technologie change tellement un cinéma qu'il peut prévoir une programmation en direct comme le fait la télévision. Il y a maintenant des caméras numériques 3D qui peuvent être tenues d'une main. Cela pourrait permettre la diffusion de sports et de concerts.* ». De quoi soutenir les entrées en salles en milieu de semaine. Avec le relief, les gérants espèrent attirer les amateurs d'expériences cinématographiques qu'on ne peut pas reproduire à la maison.

Selon un journaliste d'Hollywood, George Lucas est un tel fan de la dernière technologie 3D qu'il prévoit de remixer tous les films de sa saga *Star Wars* pour une nouvelle sortie en 3D. Faisant partie d'un sextuor de metteurs en scène populaires promouvant le cinéma 3D numérique, Lucas espère sortir un premier film en 2007 pour le 30^e anniversaire du premier épisode de la série, puis un épisode par an en 3D.

George Lucas a été rejoint par James Cameron, Robert Zemeckis, Robert Rodriguez, Randal Kleiser et Peter Jackson. Ils préconisent d'investir dans des projecteurs numériques, qui permettraient aux salles de montrer leurs prochains films en 3D. Cameron travaille à la pré-produc-

tion d'un film 3D, *La Bataille de l'ange*, pour une sortie en 2007. Zemeckis a deux projets 3D en production. Jackson, qui a réalisé *King Kong*, n'en a annoncé aucun. Mais selon certaines sources, il a installé un matériel 3D dans ses bureaux de production en Nouvelle-Zélande. Notons que *Superman* fait un retour en 3D via les salles Imax cet été 2006: Imax et le studio Warner Bros. ont indiqué qu'ils avaient prévu une séquence de 20 minutes en 3D. La caméra numérique utilisée a été construite spécialement par Sony et Panavision.

Ces projets visent à créer un nouvel engouement face à une baisse récente de la fréquentation des salles de cinéma: les entrées ont chuté de 9 % aux États-Unis en 2005 (films ternes, concurrence de la TVHD, des magnétoscopes à disque dur, des DVDs...). Dans le même temps en revanche, Imax a connu une année forte, en partie en diffusant des films grand public commerciaux (*Harry Potter*, *Matrix*...).

Des projets de films 3D grand public sont engagés. Le producteur Rick McCallum déclare: « *Aussitôt que nous avons assez de salles en numérique (1 500 à 2 000), ce qui sera probablement le cas en 2007, nous passerons à la 3D pour certains films marquants, le meilleur moyen pour récupérer les gens dans les salles.* » Copropriétaire d'une entreprise de spectacle, Mark Coban affirme que le succès de la 3D incitera les salles à s'équiper en projection numérique comme cela s'est passé quand le système Dolby faisait la différence sur le plan sonore. Médias Walden, une société de production, travaille actuellement sur un remake de *Voyage au centre de la Terre*. Le nouveau film sera tourné en 3D et aspire à une large diffusion. S'il est couronné de succès, pourra-t-il déclencher une nouvelle tendance ?

Indépendamment de la qualité des films, la 3D devient un *business*. On peut se demander si le train de la 3D est en marche ou si on vit une nouvelle vague du cinéma 3D, une de plus ! Il est amusant de voir comment l'Histoire se répète: Hollywood veut à nouveau rebondir grâce à la 3D. Mais cette technique centenaire doit sa nouvelle jeunesse à une technique moderne: le numérique. ■

Notre-Dame et le bateau-mouche: prise de vue et mise en relief

Comment donner le meilleur relief, sur une même photo lenticulaire, à deux sujets situés à des distances très différentes.

Franck Chopin
Christophe Lanfranchi
Média Relief – Royal3D.com

© Photos J.M. Bollier, Royal3D.com



Fig. 1 : le visuel souhaité

Vous le savez certainement, pour réaliser un tirage lenticulaire, il est nécessaire de disposer d'une série d'images (de 20 à 100 selon le lenticulaire utilisé) du même sujet prises sous des angles légèrement différents. Trois possibilités se présentent généralement pour réaliser cette série.

S'il s'agit d'une scène réelle à photographier, il suffit de déplacer l'appareil photo entre chaque prise de vue. S'il s'agit d'un modèle 3D, il suffit de déplacer la caméra virtuelle sur le même principe. S'il s'agit d'un visuel existant (photographie ou illustration), il convient de réaliser une mise en relief. Le principe consiste à réaliser *a posteriori* une modélisation 3D ayant pour texture l'image de départ. On se retrouve ainsi dans le cas précédent.

Il nous est apparu récemment un nouveau cas de figure dans le

cadre d'une affaire réalisée avec notre partenaire, Art graphique & Patrimoine, pour le compte de la Compagnie des bateaux-mouches.

Le cahier des charges consiste à réaliser 2 000 tirages lenticulaires, au format 11 x 15 cm, représentant la cathédrale Notre-Dame de Paris, façade orientale, et bien sûr la Seine avec un bateau de la compagnie (fig. 1). Le réseau lenticulaire que nous utilisons pour ce format couvre un angle de 20 degrés et permet d'intégrer 30 vues. Quelle solution choisir en conséquence ? Procédons par élimination.

Cas de la prise de vue réelle

Pour assurer un cadrage adéquat, nous devons nous placer sur le pont de la Tournelle à environ 400 mètres de la cathédrale. La trigonométrie nous permet de calculer la base nécessaire pour couvrir un angle de 20 degrés dans ces conditions: environ 150 mètres. Comprenez: 30 prises de vues espacées de 5 mètres.

Si nous agissons avec un seul appareil, il faudra compter au bas mot une demi-heure pour réaliser la série de prises de vue avec son cortège de défauts de synchronisation: éclairage différent, déplacement du bateau et des personnages sur le pont, modification de l'eau et du ciel. Le travail de correction sur les 30 vues serait titanesque !

Si nous agissons avec 30 appareils synchronisés, c'est alors la

logistique qui devient très lourde. Mais admettons. Cependant, il faut savoir que derrière quasiment toute photographie commerciale se cachent beaucoup de retouches, principalement en chromie, qu'il faudra ici multiplier par 30 avec la contrainte supplémentaire d'être parfaitement identiques entre elles !

De plus, le pilote du bateau n'est pas certain de pouvoir se placer si près de la rive à cause du faible tirant d'eau. Il faudrait donc déplacer manuellement le bateau sur chaque vue très précisément pour respecter l'effet stéréoscopique.

Même avec des prises de vues synchronisées, le travail de post-production nécessaire sur chacune des 30 vues rend l'opération économiquement impossible.

Cas du modèle 3D

Nous n'avons pas retenu cette hypothèse trop longtemps car le client souhaite un rendu photographique. De plus, la modélisation *ad hoc* de la scène (cathédrale, végétation, bateau) ainsi que la réalisation des textures placent, là encore, très haut la barre économique.

Cas de la mise en relief

Il s'agit ici de réaliser une prise de vue 2D classique puis d'y apporter toutes les retouches nécessaires pour la rendre conforme aux souhaits du client, et enfin de réaliser une mise en relief du visuel ainsi créé pour pouvoir calculer les 30 vues nécessaires. →

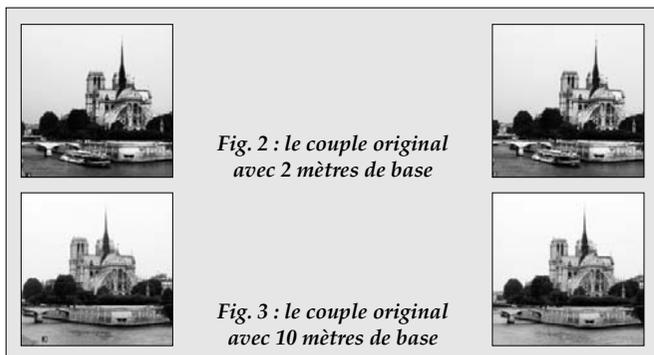


Fig. 2 : le couple original avec 2 mètres de base

Fig. 3 : le couple original avec 10 mètres de base

Seul problème : la complexité de la scène, notamment la richesse du chevet de la cathédrale avec ses nombreux arcs-boutants. Comment être certain de lui rendre toute son harmonie sans passer trop de temps à la mise en relief ?

Prise de vue stéréoscopique et mise en relief assistée

La solution retenue a été de réaliser une prise de vue stéréoscopique initiale. Une des deux vues a été retouchée pour la rendre conforme aux souhaits du client. L'autre vue nous a permis de réaliser une mise en relief « assistée ». Nous nous sommes cantonnés à coller à la réalité, évitant ainsi de perdre du temps à réinventer la troisième dimension de cette scène complexe.

Mais cette stricte reproduction de la réalité ne s'est pas avérée très agréable à regarder à travers un réseau lenticulaire et nous avons dû mettre en œuvre deux nouvelles techniques.

1 – Bases différentes pour avant et arrière-plans

Nous connaissons tous la frustration des prises de vues stéréosco-

piques de paysages incluant un premier plan. Si nous calculons la base en tenant compte du premier plan, les arrière-plans apparaissent quasiment plats ; si nous augmentons la base, les avant-plans ne sont plus regardables. C'est un peu le cas ici avec le bateau qui est placé à 150 mètres et la cathédrale à 400 mètres.

L'idéal dans ce type de configuration serait l'invention d'un dispositif permettant d'obtenir une base variable en fonction de la distance. Nous profiterions ainsi d'un relief satisfaisant à toutes les distances.

La mise en relief assistée nous a permis de simuler cet effet. Par précaution, nous avons réalisé plusieurs couples stéréo avec des bases allant jusqu'à 10 mètres. Nous avons utilisé un couple avec une base de 2 mètres (fig. 2) pour mettre en relief le bateau et une base de 10 mètres (fig. 3) pour la cathédrale.

2 – Adapter le relief aux contraintes du lenticulaire

Une des contraintes les plus ennuyeuses avec les tirages lenticulaires concerne l'apparition d'un flou. Celui-ci est d'autant plus important que les éléments s'éloignent du plan de l'image, en profondeur ou en jaillissement.

L'astuce classique pour contourner ce problème consiste d'une part à limiter le jaillissement des premiers plans afin qu'ils restent nets et d'autre part à prévoir un fond flou que l'observateur interprétera comme un effet de la profondeur de champ. La composition de notre image rend cette astuce difficilement applicable pour les arrière-plans : le client souhaite naturellement que la cathédrale apparaisse le plus net possible. La mise en relief assistée va nous permettre de tricher à souhait. Notez la distance entre la cathédrale et l'avant du quai sur le couple original (avec 10 mètres de base, fig. 3) et sur le travail final (fig. 4 & 5). La cathédrale a été allégrement rapprochée pour ne pas être trop floue sur le tirage lenticulaire.

Conclusion

Pour répondre au besoin de notre client, nous avons envisagé le concept de mise en relief assistée d'un ou de plusieurs couples stéréoscopiques. Nous avons ainsi enrichi notre logiciel de modélisation pour pouvoir utiliser ces couples de référence.

L'écriture stéréoscopique de la scène s'en trouve facilitée. Nous pouvons ainsi décider de restituer la réalité ou de l'interpréter différemment, ce qui est souvent une meilleure option. En accentuant ou diminuant le relief par endroits, en traitant des zones en bas-relief... nous tentons d'occuper l'espace au mieux pour offrir une vision homogène et intéressante.

Fort de ce savoir-faire, nous travaillons sur un projet d'édition concernant les principaux monuments de Paris en lenticulaire. ■

Fig. 4. Mise en relief assistée, travail en cours : les arcs-boutants ne sont pas encore placés, ce qui laisse apparaître un vide.



Fig. 5. Mise en relief assistée, le résultat : deux bases différentes sur une même photo !



Fig. 6. Les deux images extrêmes de la série de 30 calculée pour le réseau lenticulaire, couvrant un angle de 20 degrés. Elles représentent virtuellement une base de 150 mètres pour la cathédrale et de 50 mètres pour le bateau.



Le premier cinéma holographique au monde

Pour la première fois en 1968, dans les laboratoires Hughes de Californie, on a enregistré et visionné des poissons qui nageaient en 3D intégrale.

Alain Conraud

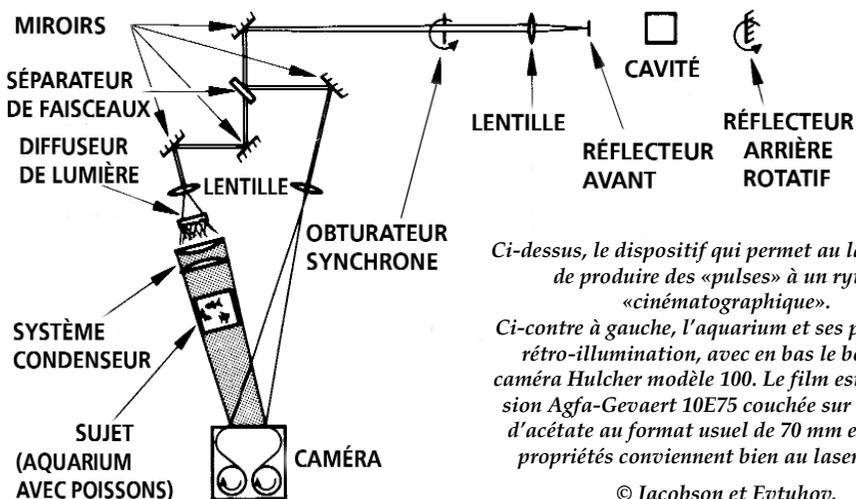
Le cinéma holographique en a fait fantasmer plus d'un; la science-fiction aime à faire surgir des formes animées en trois dimensions. Mais concrètement, c'est en 1968 que les laboratoires Hughes, à Malibu en Californie, ont produit le premier film holographique au monde. Ce film certes modeste – des poissons tropicaux qui nagent dans un aquarium pendant 30 secondes – est attribué à Alex Jacobson et à son collègue Victor Evtuhov.

L'idée de base est simple: remplacer la plaque holographique habituelle par une caméra chargée de film 70 mm. Pour enregistrer des vues en rafale, un laser pulsé s'impose. Or justement, le laboratoire Hughes, alors en pointe, maîtrise bien le laser à rubis et Jacobson est réputé instigateur de l'holographie pulsée dès 1965.

Mais la cadence cinématographique impose des pulsations rapprochées et limite l'énergie

disponible pour enregistrer chaque image. Le choix du sujet en découle: les poissons vont être filmés non pas par réflexion, mais en rétro-éclairage, méthode développée en 1963 par Leith & Upatnieks (1) en préambule à l'holographie d'objets diffusants. L'avantage de la rétro-illumination, c'est qu'on récupère un maximum de lumière sur le film. L'inconvénient, c'est qu'on enregistre seulement la silhouette du sujet.

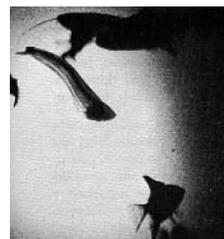
Pour l'observation, une autre limitation est évidente. Un hologramme ne peut être perçu que si on regarde son support. Il n'est pas question de le projeter sur un écran. Le spectacle est donc réservé à un seul observateur, regardant défiler le film dans une visionneuse. En quelque sorte, on en revient à l'ère pré-cinématographique, quand les frères Lumière n'avaient pas inventé leur projecteur: Edison proposait à l'époque une visionneuse individuelle de film qu'en toute rigueur on ne nomme pas cinématographe (nom du procédé Lumière), mais kinéscope.



Ci-dessus, le dispositif qui permet au laser à rubis de produire des «pulses» à un rythme «cinématographique».

Ci-contre à gauche, l'aquarium et ses poissons en rétro-illumination, avec en bas le boîtier de caméra Hulcher modèle 100. Le film est une émulsion Agfa-Gevaert 10E75 couchée sur une bande d'acétate au format usuel de 70 mm et dont les propriétés conviennent bien au laser à rubis.

© Jacobson et Evtuhov.

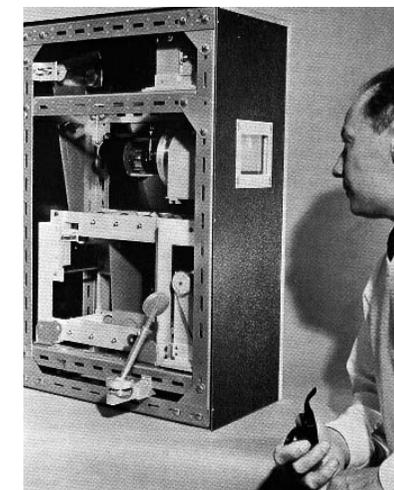


Vues extraites du film de Jacobson. L'eau, invisible, constitue un milieu judicieux pour l'évolution arbitraire d'objets dans un volume en 3D.
© Hughes Research Labs.

Le film holographique de 70 mm étant de dimension modeste, l'observation doit être assez rapprochée. Moyennant quoi les conditions stéréoscopiques sont respectées, compte tenu de l'écart interpupillaire de l'observateur. L'expérience de 1968 est une réussite: bien qu'on ne distingue que la silhouette des poissons (voir ci-contre), celle-ci est clairement en 3D et en mouvement. Le procédé restitue une parallaxe totale, tant verticale qu'horizontale. L'image est fidèle: le laser d'observation étant celui qui a servi à la prise de vue, il n'y

cinéma holographique –, ce fut l'objet des recherches du Soviétique Victor Komar dès les années 70. Sans oublier, à la même époque, les travaux du groupe Okoshi au Japon. À suivre... ■

(1) Voir la série d'articles d'Alain Conraud « L'hologramme 3D à 40 ans », Bull. 883, 884, 887, 891.



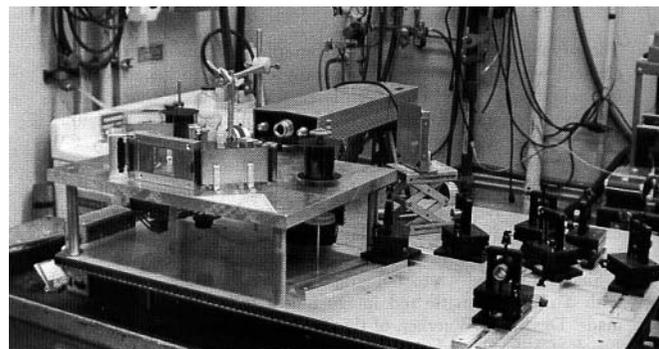
a pas d'aberration « holographique ».

Les développements ultérieurs ont évidemment visé à augmenter la surface du film pour améliorer le confort d'observation et procurer une parallaxe horizontale plus attractive. Les laboratoires North American Philips imaginaient pour cela l'utilisation de films hors standard. Quant à montrer des images holographiques à plusieurs spectateurs simultanément – faire du vrai

Dispositif d'observation de cinéma holographique. Prototype réalisé par les laboratoires Philips nord-américains. Il s'agit d'une visionneuse munie d'une fenêtre destinée à un observateur unique. En bas à gauche de l'appareil, un miroir sur bras réglable reçoit le faisceau provenant d'une source laser extérieure et destiné à la lecture du film.

© North American Philips Corp.

Ci-contre, le dispositif de lecture du premier film holographique. Au premier plan, un plateau surélevé porte le système de défilement horizontal du film. On distingue les deux bobines et la fenêtre de lecture, ainsi qu'à l'arrière, dans l'axe, le laser. Devant celui-ci, un miroir renvoie le faisceau vers un second miroir qui produit le faisceau de référence avec le même angle qu'à l'enregistrement.
© Gene Youngblood



Séance mensuelle du 26 avril 2006

Pierre Meindre

Ce mois-ci, nous revenons au menu « fromage et dessert », à savoir présentation de programmes diapo et de programmes numériques. Nous sommes maintenant bien rodés pour mettre en œuvre et utiliser l'ensemble du matériel de projection du Club !

Roger Huet ouvre la séance avec un très beau diaporama sur le Hoggar. Roger connaît bien ce massif montagneux de l'Algérie qu'il a parcouru trois fois en 1986, 89 et 91 à dos de chameau dans le cadre d'une méharée. Nous pouvons faire confiance à notre collègue pour nous présenter de superbes images qu'il commente ce soir en direct. D'origine volcanique, le Hoggar offre des paysages certes arides (nous sommes tout de même dans un désert !) mais d'une beauté sauvage et somptueuse : anciens cratères remplis de sable ou d'incroyables cristaux de natron, canyons secrets, pics effilés, montagnes usées par des millénaires d'érosion, rochers emplés dans d'improbables équilibres... Suivant les longues enjambées des chameaux, nous parcourons ces paysages intemporels et partageons la vie de la méharée, de l'installation du bivouac à la traditionnelle préparation du thé. Notre monde moderne nous paraît bien loin, ici on mesure les distances en jours ou semaines de marche, pas en kilomètres. On comprend que le Père de Foucauld ait choisi ce lieu désolé mais sublime pour y construire son ermitage. Une simple bergerie certes, mais la vue depuis le pas de la porte ne peut qu'inciter à la contemplation et à la méditation !

Régis Fournier nous présente ensuite des « Mini paysages ». Il

s'agit de photos stéréo prises au grand-angle et de très près. Régis a emporté son matériel (prise de vue en deux temps avec une réglette) à la campagne et nous propose d'étonnantes vues de fleurs des champs, de fruits sauvages et autres champignons. Lumières chaudes de fin d'après-midi, éclairages très maîtrisés et filtres polarisants nous donnent des couleurs vibrantes et saturées. J'ai particulièrement apprécié ces prises de vue au ras du sol : Régis place dans sa composition un premier plan très proche, une fleur par exemple, mais inclut aussi les lointains jusqu'à l'horizon. Une focale courte, une base très réduite (souvent pas plus de quelques millimètres) et un diaphragme bien fermé donnent des vues saisissantes avec une netteté et une profondeur de champ vraiment étonnantes. Ces photos me font penser aux prises de vues effectuées avec les objectifs Frazier mais avec ici le bonus supplémentaire – et décisif ! – du relief.

Pendant l'entracte, notre président Olivier Cahen nous rappelle les avantages, si toutefois on peut lire de l'anglais, qu'il y a à adhérer à l'ISU à titre individuel. Pour une somme très raisonnable (moins de 14 € par an si on adhère pour 5 ans), on reçoit la revue Stereoscopy et on peut participer à des circulations de diapos de très haut niveau. Ne pas hésiter à contacter René Le Menn, notre *country representative*, pour plus d'informations. Il nous invite aussi à envoyer un ou deux couples de diapos (de préférence des duplicatas), toujours à René, pour la circulation internationale.

Deuxième partie de soirée avec maintenant les projections numériques. Après le Hoggar de Roger Huet, voici l'Air et le Ténére, car je reviens du Niger où j'ai assisté à l'éclipse totale de soleil le 29 mars

dernier. Je n'ai pas encore eu le temps de réaliser un diaporama un peu construit à partir de mes photos et j'en présente donc une sélection que je commente en direct. C'était ma première visite dans le Sahara et je comprends mieux maintenant la fascination qu'exerce ce désert sur tous ceux qui le visitent. Le spectacle de l'éclipse en plein désert était tout simplement magique et j'espère que mes modestes photos ont pu faire partager un peu de cette magie !

Gérard Métron clôt la soirée avec ses premiers essais réalisés avec deux appareils numériques compacts Sony W15 placés côte à côte sur une cornière (base 95 mm) et synchronisés le plus simplement du monde avec les deux doigts. En fait, comme le précise Gérard, plutôt les deux pouces, ce qui permet une bonne tenue de l'ensemble et une meilleure sensibilité sur les déclencheurs. Ceux-ci sont assez francs et permettent de « sentir » si la synchronisation est correcte ou non. Avec un peu d'habitude et sur des sujets pas trop mobiles, il est possible d'obtenir de bons résultats, comme Gérard nous le montre sur l'écran. Notre collègue s'intéresse à la paléanthropologie et nous emmène à Tautavel, Pyrénées-Orientales, où ont été découverts en 1964, dans une grotte, les restes de l'homme de Tautavel qui, avec ses respectables 450 000 ans, est le plus vieux Français connu. Située dans une région fort agréable (beaux paysages, vignobles), la petite ville de Tautavel est aussi un centre important pour la préhistoire : la grotte bien sûr, mais aussi un musée, un laboratoire de recherche et un grand palais des congrès. Le paléontologue Henry de Lumley a aimablement permis à notre collègue de voir et stéréophotographier l'original du crâne, normalement conservé en lieu sûr, ainsi que la fameuse grotte

où les fouilles se poursuivent depuis maintenant plus de 40 ans. Les chercheurs se sont montrés très intéressés par les possibilités de l'image en relief, plus dans une optique scientifique qu'esthétique bien entendu !

Groupe de Genève

Marcel Granger

Séance du 24 mars

Retrouvailles habituelles, attendues et vécues cordialement par les fervents de 3D (les 3distes !) des deux côtés de la frontière, certains venus de très loin, autour de nos deux animateurs Pascal Granger et Roland Berclaz. Le premier salue tout le monde, en signalant le retour de personnes restées éloignées pour raison de santé ou d'accident. Il annonce l'exposition de petit matériel et signale que la firme GePe a renoncé à la fabrication de certaines dimensions de cadres pour la mise sous verre de nos diapositives. Décidément, la photo argentique voit son avenir devenir de plus en plus sombre...

Malgré cela, nous avons droit à une excellente soirée de projections. Roland ouvre le bal avec des vues de la Côte d'Azur prises au cours d'un voyage en janvier de cette année. Images remarquables, cadrages idéaux, couleurs saturées comme on les aime et des ciels d'une teinte nouvelle : le bleu permanent !

Nicolas Engler, venu amicalement et tout exprès de son lointain Tessin, nous fait revivre un voyage en Indonésie. Photos faites avec deux Minox montés sur une réglette mais non couplés, performance sans faille d'un chevronné. Qui nous permet d'admirer des sites lointains et de partager des rites et cérémonies exotiques en un reportage complet et très bien fait.

Enfin, Pascal nous emmène à

Levanto, petite ville près de Gênes au charme préservé de la mode touristique. Ce qui n'est pas le cas pour la magnifique région toute proche des Cinq Terre, ces cinq villages accrochés à des côtes pentues donnant des paysages époustouffants mais coûteux. Tout comme Pise dont l'accès à la célèbre tour est maintenant réservé à des gens fortunés... Heureusement, cet aspect des choses ne nuit pas à notre plaisir de spectateurs.

Avec l'annonce d'une participation de notre groupe à un festival de St-Julien en octobre prochain, Pascal remercie chacun et lève la séance.

Séance du 19 mai

Encore une séance de grande qualité que Pascal Granger a réussi à mettre sur pied pour le plaisir de tous. La grande quantité d'absents fait mal au cœur pour toute la peine qu'il se donne...

Mais la présence des amis fidèles est néanmoins encourageante. Certains venus de loin, comme M. Claude Michel de Grenoble, accompagné de Pierre Gidon, arrivé même avec son matériel de projection. Deux projecteurs avec lesquels il réalise des fonds enchaînés impeccables. Il faudra qu'on m'explique le système !

N'empêche, avec son appareil RBT, il fait des photos prodigieuses qu'il nous présente en une sorte de triptyque. Le premier volet est une initiation à l'image amenée avec humour et qui nous promène dans des lieux enchanteurs sur et sous terre. Le second est consacré à Tahiti aux paysages extraordinaires dans lesquels on se prend à souhaiter apercevoir davantage d'insulaires. Le dernier nous permet de contempler des sites volcaniques qui suscitent toujours un intérêt vaguement angoissé... La Cappadoce et ses marmites de tuf, Hawaï et son environnement de mon-

tagne de feu dans un cadre idyllique, la Sicile avec les Îles Éoliennes et l'Etna rivalisant de points de vue impressionnants, enfin l'incroyable Islande couverte de phénomènes surgis du sol bouillonnant.

Vraiment, Claude Michel nous a donné une prestation brillante de l'art de la 3D qu'il semble posséder à fond en plus du sens de la présentation et du choix musical. Chapeau, Cher Monsieur ! Et, comme le chante Antoine au cours de votre bande sonore, quel beau voyage on a fait !

Sans complexes, et ils auraient tort d'en avoir, Roland Berclaz et Pascal enchaînent avec les images d'aussi grande qualité qu'ils ont rapportées d'Eastbourne, station balnéaire du sud de l'Angleterre où s'est tenu le Congrès ISU 2005. Paysages et sites curieusement vides – mais c'était après la saison des bains ! – à part ici ou là un photographe égaré. Nos deux amis n'ont négligé aucun aspect de la cité, des bords de mer et des excursions effectuées. Ils ont aussi du talent et nous l'ont démontré magistralement.

En cours de soirée, André de Haller a présenté son nouveau matériel de prise de vues : deux appareils Sony numériques couplés, judicieusement légers, avec lesquels il réalise des images étonnantes de qualité. Nul doute, ce sont les premiers pas vers l'avenir 3D.

En fin de séance, les dévoués Roland et Pascal se sont appliqués à emballer tout leur matériel de projection, de sonorisation, plus l'écran géant, qu'ils devaient emporter le lendemain matin à Interlaken pour l'assemblée annuelle de la Société suisse de stéréoscopie. Merci à eux...

Prochaine séance du groupe le 29 septembre. On espère que les collègues profiteront de l'été et des vacances pour accumuler les vues 3D qui enchanteront nos soirées d'hiver. ■

Un nouveau concours d'images

◆ Ce nouveau concours d'images numériques comporte trois catégories : le camouflage, les transparences, les reflets. Les vues gauche et droite seront projetées devant le jury en format 1024 x 768 pixels chacune. Les images peuvent être envoyées, soit sur CD-Rom à Monte Ramstad, 211 Ridgecrest Drive, Cannon Falls, Minnesota 55009, USA, soit en pièces jointes à un courriel adressé à : mramstad@cannon.net. Tous les renseignements, en anglais, sont sur : www.pokescope.com /images/categories /Contests2006.html. Chacun peut envoyer deux ou trois images par catégorie. La date limite de réception est le 8 septembre. La participation

est gratuite. Avec votre envoi, précisez nom, adresse, appartenance au SCF et s'il y a lieu à d'autres clubs (ISU, etc.). Les images peuvent être accompagnées de commentaires. O.C.

Des congrès stéréo

◆ Outre les congrès organisés pour les amateurs par l'ISU, le SCF et d'autres clubs stéréo, il y a des congrès pour professionnels, notamment en janvier chaque année le « Stereoscopic Displays and Applications » à San José (Californie). Cette année, une organisation japonaise, le « Forum for Advancement of Three Dimensional Image Technology and Arts », à l'occasion de son vingtième anniversaire, nous invite à un congrès à Tokyo. Entrée libre, on paie pour présen-

ter un programme. Adresse de correspondance : 3dforumcomkanri@hi.is.uec.ac.jp

Petites annonces

◆ **Cherche cadres** carton autocollants 24x30.

Jean-Pierre Picaut

◆ **Cherche documentation** sur dessin et peinture en stéréo. Henri Moulinas

◆ **Vends altuglas.** Suite à facturation minimum pour réalisation d'un dépoli pour boîte à lumière, il me reste un panneau de 950 x 500 mm, épaisseur 3, en "Setacryl 6005", que je revends prix coûtant 35 €; peut être éventuellement découpé à dimensions; à prendre chez moi ou peut être apporté à une séance du Stéréo-Club pour collègues intéressés (dépoli de projection, boîte à lumière, etc.). G. Volan

◆ **Cherche un soufflet** avec monture Minolta AF neuf ou d'occasion.

Jean-Pierre Berlureau

◆ **Vends mes deux Sony V1** + Shepherd, ainsi que deux caméscopes numériques JVC format NTSC (servi deux voyages). [Rappel : le format NTSC est idéal pour Nu-View, donc possibilité de vendre aussi séparément chaque caméscope avec un Nu View + 2 paires de lunettes LCS et 1 film DVD 3D, kit neuf].

Jean-Marc Hénault

◆ **Vends nombreux objectifs Nikon AI** ou AIS, notamment macro et décentrement. P. Parreaux

◆ **Vends écran Oray** 145x145 en carter sur pied neuf dans son carton : 200 €, agrandisseur Ahel, à discuter, livres et bulletins. Philippe Gaillard

Pour les coordonnées, voir l'annuaire 2006.

Bulletin du SCF – Index 2005

(SUITE DE LA 4^e PAGE DE COUVERTURE)

Chaque article ou brève peut être cité deux fois dans l'index

Presse écrite

Écho d'aujourd'hui : art. de N. Szapiro, 885, 8 P. Parreaux
Journal "Le Chaumontellois" : S. Lebel, 885, 9 P. Parreaux
Astronomie : photographe les astres, 890, 6 P. Parreaux
Collection Mag. : dossier appareils stéréo, 890, 6 P. Parreaux
FHM, couverture lenticulaire, 890, 6 P. Parreaux
Science & Vie Junior : autostéréo & gags, 890, 6 P. Parreaux

Techniques & équipements stéréoscopiques

Appar. stéréo anc. : doss. Club Niépce, 886, 16 P. Parreaux
Appar. stéréo mythiques (13) 1905-1962, 890, 7 P. Parreaux
Archivage numérique & désillusions, 892, 7 Gérard Volan
Argentique ou numérique : les deux !, 889, 3 G. Métron
Avion de ligne (stéréo depuis un), 890, 12 T. Unterholzner
Chronoscope Archéodrome Beaune, 891, 12 J.-Paul Hervé
Cinéma numérique relief du futur, 889, 21 Georges Navès
Cinoche & DVD anaglyphiques, 885, 7 Serge Lebel
Conservation des photos numériques, 892, 8 Hervé Gremel
Diaporama numérique : premiers pas, 886, 10 D. Chailoux
Holographie 3D (I^e) à 40 ans (III), 887, 10 Alain Conraud
Holographie 3D (I^e) à 40 ans (IV), 891, 9 Alain Conraud
Infitec : projection filtres interférentiels, 890, 13 G. Artzner
Logiciel StereoPov : app. stéréo virtuel, 890, 13 G. Artzner
Logiciels stéréo gratuits, 885, 13 Gilbert Grillot
Montage numérique, shoot de diapos, 888, 27 H.-Jean Morel
Montures carton : nouv. fabrication? 885, 15 A. Jacquemoud
Montures diapositives, 890, 10 O.Cahen & G. Vanderstichèle
Nouvelles du monde (stereoscopy.com), 889, 18 P. Parreaux
Panoramique (chambre pr. de vue), 888, 24 G. Vanderstichèle
Panoramique (la photo) en relief, dossier, 888, 7 Alain Dufour
Panoramique à 360° stéréo : impossible, 888, 18 P. Meindre
Panoramiques (appareils) & Jean Faoro, 888, 6 P. Parreaux
Projecteur DLP DepthQ relief séquentiel, 889, 21 G. Navès
Pulfrich : télévision relief chaîne Voyages, 889, 6 P. Parreaux
Pulfrich (richesse cachée de l'effet), 889, 7 Michel Melik
Pulfrich : le phénomène & ses précurseurs, 889, 8 A. Conraud
Pulfrich (à quoi est dû l'effet) ?, 889, 9 René Le Menn
Pulfrich ("faux") : Du relief avec un DVD, 889, 10 S. Lebel
Pulfrich ("faux") : la Star Ac en relief, 889, 11 G. Authier
Pulfrich ("faux") : films en pulling, 889, 13 P.P. & F. Verpillat
Pulfrich (fournit. p. vrai & faux), 889, 16 P.P. & J.-M. Hénault
Réglette à bascule, proxi & macro, 887, 6 Marcel Couchot
Scanners 3D & im. de synth. à Bruxelles, 885, 9 A. Despontin
Stéréoscope dans une boîte à biscuits, 885, 8 P.P. & N. Szapiro
View Magic & KMQ : chemins optiques, 889, 2 P. Parreaux
Visionneuse panoram. de 2,3 m sur 120°, 889, 2 Ph. Matter
Visionneuses & lunettes p. couples papier, 888, 6 P. Parreaux
Visionneuses p. couples papier ou écran, 889, 5 P. Parreaux

ISU: la sixième rotation de la circulation de diapositives

La sixième rotation de « l'ISU Club Slide Folio » a démarré en avril de Portland (Oregon), où réside Shab Levy, son organisateur. Trois nouveaux clubs viennent de nous rejoindre : la Deutsche Gesellschaft für Stereoskopie (Allemagne), The Victorian 3D Society, Melbourne (Australie) et le Stereo New England, Boston (USA). Désormais, 14 clubs partageront les photos avant la traditionnelle présentation au congrès de l'ISU à Boise

(Idaho), du 10 au 17 juillet 2007. La sélection française est la suivante : Orchidées (Dominique Bretheau) Cormorans (Jean-Marc Hénault) Printemps (Jean Trolez) Chevaux (Luc Patay) Marcheur dans la vallée du Lot (L. Sentis) Arille d'if (François Mathis) Explosion d'un Blob (Ed. Bonan) Sculpture des Philippines (E. Pouget) Down into the mouth (Charles Clerc) Princesse Menominee (R. Le Menn).

Lors de la projection en France, en avril 2007, nous récupérerons ces couples et les remplacerons par 10 autres. Je vous invite à me proposer des vues dès maintenant. Ainsi, vous

ne serez pas trop bousculés pour faire votre choix, trouver un ou deux couples que vous avez en double ou faire des duplicata. J'ai toujours réussi à présenter 10 vues d'auteurs différents, mais cela a été difficile. Si vous envoyez des photos dès maintenant, nous aurons plus de chances de donner une bonne image du Stéréo-Club français aux 13 autres clubs, et aux congressistes de l'ISU.

Note : c'est le SCF, membre de l'ISU, qui participe à la circulation de diapositives. Il n'est donc pas nécessaire d'être individuellement membre pour participer. Toutefois, l'adhésion à l'ISU ne coûte que 18 € et son bulletin est très intéressant. René Le Menn

Calendrier

Réunions à Paris (8^e) :
7 bis rue de la Bienfaisance
(Métro St-Augustin ou St-Lazare).
Après 21 h 30, le digicode est hors service
et l'accès n'est plus possible.

MERCREDI 13 SEPTEMBRE à 19 h 30

PETITE SÉANCE DE RENTRÉE
Projections libres et préparation
des activités. Apportez vos vues,
vos monteuses, vos ordinateurs...
et vos nouvelles images, évidemment !

MERCREDI 20 SEPTEMBRE à 19 h 30

SÉANCE TECHNIQUE
Pratique de la stéréoscopie : les couplages
d'appareils numériques.

SAMEDI 23 SEPT. de 14 h 30 à 17 h 30

BIBLIOTHÈQUE
Séance de consultation

MERCREDI 27 SEPTEMBRE à 19 h 30

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

MERCREDI 11 OCTOBRE à 19 h 30

PETITE SÉANCE

MERCREDI 18 OCTOBRE à 19 h 30

SÉANCE TECHNIQUE

MERCREDI 25 OCTOBRE à 19 h 30

SÉANCE MENSUELLE
Rencontres, démonstrations, projections

SAMEDI 28 OCT. de 14 h 30 à 17 h 30

BIBLIOTHÈQUE
Séance de consultation

Groupe franco-suisse de Genève :

réunion le vendredi 29 septembre
Groupe Aquitaine :
Port-Ste-Foy en octobre (date à préciser)

Bulletin du SCF – Index 2005

En gras : n° du Bulletin, en maigre : n° de la page. Chaque article ou brève peut être cité dans deux catégories différentes

Vie du Stéréo-Club

AG du 26 octobre : rapport moral, **890**, 3 Olivier Cahen
AG du 26 octobre : compte rendu, **892**, 2 D. Chailloux
Bull. : table des matières 2004, **890**, 16 C. Tailleux & P.P.
CA du 1^{er} décembre 2004 : décisions, **886**, 4 D. Chailloux
CA du 2 février : les décisions, **887**, 2 Daniel Chailloux
CA du 6 avril : les décisions, **888**, 2 Daniel Chailloux
CA du 29 juin : les décisions, **890**, 2 Olivier Cahen
Dijon, mars : Florissimo, **888**, 29 R. Cuvillier, S. Gauthier
Gardies (portrait d'André), **887**, 4 P.P. & André Gardies
Groupe Aquitaine 5 & 6/2, Aulnay, **887**, 3 R. Le Menn
Groupe Aquitaine 17/4, Port-Ste-Foy, **888**, 27 R. Le Menn
Groupe Aquitaine 26/6, Fumel, **890**, 14 René Le Menn
Groupe Aquitaine 16/10, Port-Ste-Foy, **891**, 14 R. Le Menn
Groupe Aquitaine : Duravel, Vire/Lot, **892**, 13 Louis Sentis
Groupe Genève 26/11/2004, 10^e ann., **885**, 12 M. Granger
Groupe Genève le 18/3, **888**, 28 Marcel Granger
Groupe Genève le 21/5, **890**, 14 Pascal Granger
Groupe Genève le 30/9, **891**, 14 Pascal Granger
Groupe Lyon le 1/2 : plantes carnivores, **888**, 27 H.J. Morel
Hollande : portes ouvertes 2/4, **888**, 25 H. & C. Clerc, O.C.

In memoriam

Francis Chantret (1928-2005), **892**, 14 Olivier Cahen
Hurault (J) & la ligne de partage des eaux, **892**, 12 Ph. Matter
Hurault (les), figures IGN & SCF, **892**, 10, 16 P. Parreaux
Jean Faoro (1931-2005), **892**, 14 Pierre Parreaux
Paul Maujean (1908-2005), **885**, 6 Marcel Durkheim
Richard Aubert (1936-2005), **892**, 14 Serge Gauthier
Richard Braun (1953-2005), **885**, 6 Charles Couland
ISU

Circulation internat. de diapositives, **889**, 23 R. Le Menn
Congrès Eastbourne, succès, **891**, 3, 16 O. C. & participants
Congrès Eastbourne 14-19/9 : programme, **886**, 5 P.P. & O.C.
Congrès d'Eastbourne, expos & ateliers, **892**, 3 P. Meindre

Patrimoine (le) du Stéréo-Club, **885**, 5 Gérard Cardon
Patrimoine (commission) : à vos scanners ! **888**, 26 G. Cardon
Scientifiques (appel aux images), **885**, 3 Olivier Cahen

Séance mensuelle du 26 janvier, **886**, 3 Gérard Métron
Séance mensuelle du 23 février, **887**, 3 Gérard Métron
Séance mensuelle panoram. Huet du 23/3, **888**, 3 G. Métron
Séance mensuelle du 28 septembre, **891**, 5 Pierre Meindre
Séances techniques de fin d'année 2004, **885**, 13 G. Grillot
Trivision (anaglyphes) Paris & Leclerc, **890**, 15 P. Parreaux
Vie du Club : appels à l'action, **891**, 15 Pierre Parreaux

Médias, images, événements

Bruxelles : journées 3D du 3 au 5 déc, **885**, 9 André Despontin
Bulletin allemand n° 75, 1^{er} trim 2005, **885**, 4 G. Artzner
Bulletin allemand n° 76, 2^e trim 2005, **889**, 20 Guy Artzner
Bulletin allemand n° 77, 3^e trim 2005, **890**, 12 Guy Artzner
Bulletins anglais n° 167 et 168, **890**, 5 Georges Bélières
Bulletin anglais n° 169, **891**, 8 Georges Bélières
Bulletin U.S. Stereo World : Marcel Lecouffe, **891**, 8 P. Parreaux
Bulletin ISU n° 59 (09/2004) macro, **885**, 16 R. Le Menn
Bulletins ISU n° 60, 61 & 62, **891**, 8 Olivier Cahen
Cinéma Imax 3D à Marne-la-Vallée, **888**, 26 P. Parreaux
Cinoche & DVD anaglyphiques, **885**, 7 Serge Label
Club Niépce & L. : dossier app. stéréo, **886**, 16 P. Parreaux
Collection Gérardy : plaques XIXe s., **887**, 7, 16 G. Métron
Expo La mémoire de Bordeaux, **892**, 13 P. Parreaux
Fête des lumières Lyon, anagl., **885**, 13 Marion Mendelsohn
Film "Aliens of the Deep" de Cameron, **888**, 26 P. Parreaux
Film "Monstres des Abysses" de Vuong, **888**, 26 P. Parreaux
Internet : contribuez à Wikipedia, **889**, 23 G. Bélières
Internet : vues anc. du Club sur Structuræ, **891**, 6 G. Métron
Nouvelles du monde (stereoscopy.com), **889**, 18 P. Parreaux
Sciences en Essonne : appel aux images, **885**, 3 O. Cahen

Livres

Dans l'arène de Vic, Bruno Lasnier, **889**, 24 P. Parreaux
Dans le bassin d'Arcachon, É. Chabrely, **889**, 24 P. Parreaux
Indiens de Guyane, Jean Hurault, **892**, 12 Pierre Parreaux
Les années de cendres, A. Gardies, **887**, 4 P.P. & A. Gardies
L'image en relief : une nouvelle édition ? **885**, 11 O. Cahen
Plongez en relief ! Bernard Rothan, **887**, 13 D. Chailloux

SUITE AU VERSO, page 31



885
janvier



886
février



887
mars



888
avril/mai



889
juin/juillet



890
août/sept.



891
oct./nov.



892
décembre