

I M A G E S
en relief

Revue du Stéréo-Club français n° 892



Dans la forêt guyanaise. Photo Jean Hurault.

De la photogrammétrie à l'ethnologie : Louis et Jean Hurault

Congrès d'Eastbourne 2005 (II) : expositions et concours

L'assemblée générale du SCF

Conservation des images : quel support pour quelle durée ?

Assemblée générale du 26 octobre 2005

35 présents, 22 représenté(e)s, 60 votants par correspondance (total : 117).

1 – Rapport moral (cf. Bull. 890) du président O. Cahen (O.C.) : approuvé par 102 voix sur 113 votes exprimés.

2 – Rapport financier 2004-2005 (cf. suppl. au Bull. 890). G. Cardon fait part de ses remarques et souhaite des éclaircissements sur la politique financière. O.C. résume le cahier des charges des fonctions de secrétaire de rédaction du bulletin et de gestionnaire du fichier (poste salarié occupé par Pierre Parreaux). Il fait remarquer que la location des salles de la Bienfaisance représente une dépense importante. Rapport financier approuvé par 99 voix sur 113.

3 – Relèvement du montant de la contribution annuelle à 58 € (cotisation 28 € + abonnement 30 €) pour 2006-2007 : approuvé par 101 voix sur 113.

4 – Projet de budget 2005-2006 (cf. supplément au Bull. 890). O.C. signale que le CA a souhaité renouveler le contrat « emploi consolidé » de Pierre Parreaux pour une 2^e année. La majorité des recettes provient des cotisations et abonnements. G. Ventouillac regrette que le Club ne fasse pas de démarche pour trouver des subventions et s'engage à y travailler. D. Chailloux signale que le budget présenté n'est associé à aucune action ou projet encore défini. M. Melik souhaite développer l'activité vidéo relief. Les différents intervenants

sont unanimes pour saluer la qualité des bulletins parus. En revanche, l'irrégularité de la parution pose problème. Il est demandé avec insistance que les efforts portent sur l'amélioration de cet aspect des choses. G. Ventouillac souhaiterait des vérificateurs aux comptes pour le nouvel exercice. Un appel à candidatures sera lancé dans le prochain bulletin. G. Cardon constate que le Club vit au-dessus de ses moyens en utilisant trop souvent ses réserves, qui ne sont plus compensées. Il signale que 30 % de la cotisation sert au salaire et aux charges du salarié. Il mise sur l'arrivée des techniques nouvelles (projections numériques) pour redynamiser et rajeunir le Club. Le budget 2005-2006 (40010 €) est approuvé par 97 voix sur 113.

5 – Compléments d'équipements de projection numérique. Afin de compléter le matériel acquis en 2004-2005, il serait souhaitable d'acquérir des accessoires supplémentaires (câbles de grande longueur, enceintes de table...). Une dépense plafonnée à 1 000 €, à prélever sur les réserves, est approuvée par 101 voix sur 113.

6 – Commission patrimoine. G. Cardon résume le travail réalisé par la commission, qui a réuni à plusieurs reprises de nombreux membres du Club. Il remercie vivement G. Grosbois pour le travail de classement, de numérisation et d'archivage de photos qu'il a déjà réalisé : base de données informatisée pour l'inventaire (images et matériels), scan de

très nombreuses plaques stéréoscopiques. À ce jour, pas moins de 3 000 documents ont été répertoriés. R. Duchesne lance un appel aux membres susceptibles de continuer ce travail de reproduction, puis d'analyse des images pour une documentation approfondie. L'inventaire doit permettre une recherche rapide et une exploitation de notre patrimoine image. La convention de dépôt, au Musée Adrien Mentienne de Bry-sur-Marne, de matériels et d'œuvres appartenant au SCF est prête à être signée. La motion : « En vue de la conservation, de la sauvegarde et de la valorisation de son patrimoine (matériels et images stéréoscopiques), le Club mandate le CA pour conclure des accords avec les collectivités locales, les musées (nationaux, régionaux ou municipaux) ou toute autre entité juridique » est approuvée par 104 voix sur 113.

7 – Élections au CA. Les candidats au renouvellement de leur mandat ont été réélus. E. Bonan : 95 voix ; O. Cahen : 109 ; G. Cardon : 100 ; B. Carré : non éligible au moment du vote ; Ch. Clerc : 102 ; R. Duchesne : 102 ; R. Huet : 103 ; A. Jacquemoud : 101 ; R. Le Menn : 105 ; G. Métron : 103 ; G. Ventouillac : 92.

8 – Divers. R. Le Menn rappelle les conditions et avantages de l'adhésion à l'ISU. La circulation ISU de diapos concerne 11 clubs et sera présentée en fin d'AG. Pour la première fois, le SCF propose 10 auteurs pour 10 vues. Pour finir, R. Fournier exprime longuement son point de vue sur le fonctionnement du Club.

Congrès d'Eastbourne : le succès (II)

Second volet de notre reportage sur le congrès ISU, qui s'est tenu en Angleterre du 14 au 19 septembre. Après le tourisme et les projections (dernier bulletin), la foire commerciale, le concours, les ateliers.

Texte & photos de Pierre Meindre.

Trade Fair : la foire commerciale

Une grande salle dans le Winter Garden accueillait les exposants. Voici ce qui a retenu mon attention.



■ Un « hénarume » appareil à 5 objectifs, le 4D Magic. Vu la taille de l'engin, je pensais à du film 120 mais c'est bien du 35 mm qui prend place à l'intérieur et donne cinq vues 24 x 33. La société Snap 3D, au Canada, présente également des tirages lenticulaires de bonne dimension (environ A4) avec un réseau extrêmement fin donnant une belle image peu striée et une bonne profondeur.

■ Une projection avec un seul projecteur numérique et des lunettes actives à obturation

s'avère plutôt convaincante. Lunettes certes plus chères et projecteur InFocus très rapide haut de gamme, mais projecteur unique et écran simple, cela peut être une solution intéressante pour un petit nombre de spectateurs (ou, rêvons un peu, pour chez soi !).

■ Barry Rothstein propose son magnifique livre de fantogrammes, *Phantograms from Nature, Western USA*, ainsi que son matériel de prise de vue. En face, Terry Wilson a créé des fantogrammes plus exotiques réalisés à partir des photos stéréos prises sur Mars par les engins d'exploration américains. On reconnaît la touche personnelle de cette photographe experte. *NDLR. Rappelons que les fantogrammes sont des stéréogrammes anamorphosés destinés à être regardés obliquement, par exemple posés sur la table.*

■ Chis Schneberger commercialise des tirages et un jeu de deux disques View-Master reprenant les photos de son superbe et intrigant diaporama fantastico-poétique sur le Docteur Addison et les jumelles Crosswell (diaporama présenté lors des projections).



Bob Aldridge, le congress manager, avec les projecteurs numériques du congrès. Un disque motorisé et télécommandé portant les polariseurs permet la permutation instantanée gauche-droite.

Images en relief, bulletin mensuel du
Stéréo-Club français
Association pour l'image en relief
www.stereo-club.fr

SIRET : 398 756 759 00021 – 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



Jacob van Ekeren et sa Cobox.



■ La Cobox de Jacob van Ekeren (ci-dessus) est constituée de deux écrans LCD 17 ou 19 pouces et d'un miroir semi-transparent. Le système exploite la polarisation naturelle des écrans. Une simple paire de lunettes polarisantes classique suffit alors pour observer une belle image lumineuse et bien définie. Contrairement aux systèmes à réseaux, la position d'observation n'est pas imposée et son utilisation en est plus agréable.

■ Le prototype SIS de caméra stéréo sans fil couplé à une visionneuse, elle aussi sans fil.

■ Jacob Zonneveld, des Pays-Bas, propose un petit livre d'objets mathématiques en 3D de sa création avec nombre de polyèdres (tiens ! ça me rappelle quelqu'un...).

■ Petits plaisirs à pas cher : soupeser et admirer le RBT S2 (à base Voigtlander Bessa R2), un magnifique appareil stéréo. Et jeter un coup d'œil dans les stéréoscopes à carrousel de la famille De Wijs et de Ekeren 3D : présence de l'image, luminosité, définition, un régal pour les yeux !

Le concours d'innovations

Une table à l'entrée de la Trade Fair regroupait un (trop) petit concours d'innovations puisque seulement quatre personnes exposaient leurs créations.

■ Un couplage de deux petites visionneuses de photos numériques Nokia Kaléidoscope RX-11 pour observer des couples d'images comme dans un stéréoscope. L'idée de disposer ainsi d'un stéréoscope numérique qui tient dans la main (poids : 150 g pour les deux visionneuses !) est séduisante. Malheureusement, la résolution

(270 x 228 pixels) et le rendu des couleurs sont vraiment très mauvais. Patientons donc quelques années que la technique progresse encore et nous offre de meilleures images.

■ Un ingénieux double objectif macro pour boîtier Pentax moyen format (mais utilisant du film 35 mm). Des roues interchangeables avec des trous pour le diaphragme se placent à l'arrière de l'objectif. La rotation de la roue permet de choisir l'ouverture et, dans une certaine position, masque un des objectifs et fait travailler l'autre à pleine ouverture pour faciliter la visée.

■ Notre collègue Michel Alard présentait la nouvelle version améliorée de sa monture pour deux appareils Sony V3. Taillée dans la masse dans du titane, vis imperdables, elle est splendide et les deux parties se démontent et se remontent impeccablement pour passer d'un couplage « portrait » à un couplage « paysage ». Michel n'a pas compté les démonstrations de démontage-remontage qu'il a effectuées pour les visiteurs dans l'après-midi.



Ken Burgess a gagné le concours d'innovations avec son téléphone stéréoscopique.



■ Ken Burgess (États-Unis) présentait deux téléphones portables (modèles équipés d'appareils photo 1,3 mégapixels) solidarisés par deux tiges en laiton. En le voyant opérer les jours précédents, je pensais à un simple bricolage sans envergure. Mais l'innovation se situe à l'intérieur. Ken a en effet écrit un logiciel qui est installé dans les téléphones. Ceux-ci dialoguent alors entre eux par liaison sans fil Bluetooth intégrée pour synchroniser le déclenchement et les zooms. L'appareil de droite est l'appareil « maître » et récupère les images de l'autre appareil. Il peut alors, toujours en liaison sans fil bien sûr, envoyer les couples stéréo (côte à côte ou anaglyphe) sur une borne d'impression publique. Il y a aussi un mode superposition pour aider à la prise de vue en deux temps. Ken a encore plein d'idées en réserve pour améliorer et étendre les possibilités de son système. C'est lui qui a remporté le premier prix du concours !

Les workshops

Trois ateliers étaient proposés, mais deux concernaient des logiciels commerciaux et faisaient un peu figure de « publi-reportage ».

■ Shab Levy (États-Unis) : une méthode simple pour produire des fantogrammes. À l'aide de Photoshop, il nous explique comment redresser les perspectives et rétablir les proportions des



images. Il insiste sur le soin et la précision à apporter à toutes les étapes, de la prise de vue au travail sur ordinateur, afin d'obtenir de bons résultats.

■ Monte Ramstad (États-Unis) : son logiciel Pokescope Pro de montage de photos numériques (\$ 80). Les fonctionnalités, à part peut-être l'impression de cartes stéréo, semblent en retrait par rapport à celles des logiciels gratuits tels que StereoPhoto Maker ou AnaBuilder. Monte travaille en ce moment sur une nouvelle version entièrement réécrite, à suivre donc.

■ Gerhard Herbig (Allemagne) : le logiciel de montage automatique Cosima (\$ 99).

Ce logiciel monte des couples d'images stéréo et corrige de manière entièrement automatique les erreurs d'alignement, de rotation, de taille et de vergence. Assez « rustique » pour le moment car dépourvu d'interface utilisateur, il ne permet pas de reprendre la main si le résultat automatique n'est pas satisfaisant. Comme une version d'évaluation est disponible sur le site web, une étude plus approfondie reste à réaliser pour juger des possibilités et limites de ce logiciel.

Les ventes

Nous avons pu faire quelques emplettes de livres, matériel neuf ou de collection aux nombreux stands qui accompagnaient le congrès. La vente



aux enchères, traditionnelle à la Stereoscopic Society, a proposé de nombreux équipements, appareils, projecteurs, stéréoscopes etc., qui se sont vendus à des prix extrêmement bas.

Que devient l'ISU ?

Contrairement à la plupart des clubs stéréo dans le monde, l'ISU, grâce en particulier aux efforts de Jan Burandt pour la rédaction de la revue *Stereoscopy*, accroît son effectif. Comme lors de chaque congrès, le bureau de l'ISU se renouvelle. Dwight Cummings (États-Unis) prend son tour de présidence, Hermine Raab (Autriche) devient vice-présidente, John Roll prend la charge de secrétaire et Alexander Klein celle de trésorier. Le *congress manager* pour 2007 est David Kesner. Le congrès 2007 aura lieu à Boise (Idaho, USA) et celui de 2009 à Gmunden (Autriche). ■



Harry Blake, *congress manager*, et Bob Aldridge, *président sortant de l'ISU*.

CONSERVATION DES IMAGES

(Notes de l'article ci-contre →)

Références provisoires

- [1] Site www.planetenumerique.com/La-qualite-des-CD-DVD.html
 [2] Article de l'ordinateur individuel n° 171 d'avril 2005 (*Mémoire INAchevée*).
 [3] Site www.wilhelm-research.com
 Voir aussi l'intéressant livre *La conservation des documents sonores*, CNRS éditions, 1996, dans la collection *Conservation du patrimoine*.

NDLR sur la conservation des couleurs

Il existe au moins 3 procédés argentiques réputés pour la durabilité des couleurs. Ce sont ceux qui ne font pas appel aux copulants chromogènes, molécules devenant couleurs dans les bains de développement et susceptibles de se dégrader ensuite. Il s'agit de : l'autochrome (couleurs présentes dès le départ, masquées ensuite aux endroits adéquats); le Kodachrome (couleurs apportées par les bains, nécessitant une usine pour le développement); le Cibachrome (couleurs présentes au départ, détruites ensuite aux endroits adéquats). Malheureusement, tout ça, c'est quasiment du passé. P.P.

Adhérez à l'ISU !

◆ Décembre est le moment d'adhérer à l'ISU ou de renouveler votre adhésion. L'International Stereoscopic Union, fédération des clubs de stéréoscopie de tous les pays du monde, comporte aussi près d'un millier de membres individuels, et vous invite à vous y joindre.

L'ISU publie *Stereoscopy* son bulletin trimestriel, en anglais, avec de nombreuses photos en couleurs et tient un congrès international tous les deux ans.

L'ISU offre aussi à ses membres un échange d'images par Internet qui complète, pour les amateurs de

photo numérique, la classique circulation de cartes imprimées et la circulation de diapositives sélectionnées par les clubs.

Le cours du dollar nous est très favorable et il est bon d'en profiter. La cotisation annuelle n'est que de 18 €.

Si votre adhésion pour l'année 2006 parvient avant fin décembre, vous recevrez aussi le dernier numéro 2005 de *Stereoscopy*. Une adhésion pour trois ans bénéficie d'une réduction de 10 %, soit 48,6 €, pour cinq ans, de 20 %, soit 72 € seulement, et plus de soucis ou d'oublis pour un bon moment. Vous pouvez aussi souscrire une adhésion familiale : 27 €

pour 2 pour 1 an, avec les mêmes réductions pour 3 et 5 ans.

Envoyez votre chèque (à l'ordre du Stéréo-Club Français) à René Le Menn, 26 rue Gustave Flaubert 33600 Pessac, le *country representative* de l'ISU pour la France. Joignez-y un document indiquant vos nom, prénom, adresse, téléphone, e-mail, ainsi qu'une brève description de vos centres d'intérêt en stéréoscopie. Envoyez rapidement vos cotisations ou votre renouvellement; plus de la moitié du travail du représentant est due à la gestion des retards et des erreurs. Ces retards augmentent aussi considérablement les frais bancaires.

Archivage numérique & désillusions

Conservation des images : quel support pour quelle durée ? (libre opinion)

Gérard Volan

1. Préambule. Je ne reviendrai pas sur les immenses possibilités du numérique. J'ai moi-même depuis quelques mois un Olympus Digital 500 dont je suis très satisfait : convivialité, facilité d'utilisation, aspect ludique, possibilités géniales, etc. Mais... un problème fondamental, généralement passé sous silence, reste entier : – quelle est la pérennité des documents (images, sons) stockés en numérique ?

– quel support d'archivage doit-on adopter (bande, CD, DVD, disque dur, clé USB...) ? Vaste problème qui concerne les particuliers, les entreprises, la BNF (Bibliothèque nationale de France), l'INA (Institut national de l'audiovisuel), les Archives nationales, etc. Réflexions générales qui s'appliquent aussi à l'image stéréoscopique, bien sûr.

2. État des lieux. Parlons surtout des images. Les valeurs de durée de vie que je donne sont des appréciations personnelles basées sur mes collections. Elles supposent des conditions de stockage correctes (hygrométrie, température, abri de la lumière).

– Négatifs N&B : durée de vie supérieure à 100 ans. J'ai des plaques 6 x 13 de la guerre de 1914-1918 ainsi que des clichés familiaux et plaques qui ont 80 ans et qui me semblent en bon état.

– Négatifs couleur : durée égale ou supérieure à 50 ans (les miens ont 40 ans...).

– Diapositives couleurs : tout dépend de l'émulsion. J'ai des diapos de 1956 en Kodachrome 1 excellentes, qui n'ont pas bougé. Je dirais : durée supérieure à 50 ans. J'ai aussi quelques autochromes Lumière qui ont 60 ans (*NDLR : voir encadré p. 6*).

– Tirages papier couleur : dans un album, on peut espérer 20 à 30 ans sans que les couleurs faiblissent, bien que certaines soient devenues jaunâtres (c'était pourtant du papier Kodak). J'ai des photos encadrées, exposées à la lumière, qui ont 35 ans et qui « ont tenu le coup ». Les tirages en N&B ont une durée de vie très supérieure.

– Films cinéma : j'ai pratiqué tous les formats, 8, 9,5 et 16 mm, N&B et couleur. Les plus vieux en N&B ont 90 ans (acétates de cellulose 35 mm, stockés aux archives du film à Bois d'Arcy). D'autres, en 9,5 sur film « de sécurité », ont 60 ans et sont en bon état, pour l'image du moins (problème de la souplesse du support, des collures qui cassent). Mes plus vieux films en couleurs (8 mm) ont 40 ans et ne semblent pas avoir souffert (mais je ne les regarde pas tous les jours...).

3. Et maintenant : quid de la pérennité des documents numériques (grand public) ?

– Il serait absurde d'archiver des images numériques (ou des sons) sur des supports dont la durée de vie serait inférieure à celle du document d'origine, sauf pour les présenter dans des soirées thématiques. C'est pourtant le cas avec les CD ou DVD en polycarbonate, dont la durée de vie est estimée de 3 à 25 ans ! Peu de personnes le savent et les fabricants ne vont pas le clamer sur les toits : il faut consommer et ne pas tuer la poule aux œufs d'or. Voir par exemple le site [1] (*encadré p. 6*). Inquiétant et édifiant !

– Même une bande magnétique (VHS, SVHS, digital 8, son 6,35, mini DV...) a une durée de vie supérieure : au moins 30 ans. Par ailleurs, le grand public n'a pas toujours accès à des supports qui, semble-t-il, sont utilisés par des organismes institutionnels (surfaces dorées, sans parler du disque en verre envoyé sur la planète Mars). Un particulier ne peut pas faire des sauvegardes tous les 10 ans de ses documents. Et même pour des organismes institutionnels, c'est le tonneau des Danaïdes !

– Disque dur : il y a de multiples formats, du disque standard au format miniature et on n'est pas à l'abri d'un crash. Or, récupérer les données d'un disque dur en panne est impossible ou hors de prix.

– Cassettes informatiques (DLT, LTO...) : utilisées par l'INA pour les vidéos (fichiers MPEG2) [2].

– Mémoire « statique » : clé USB, carte mémoire, etc. : c'est peut-être la solution (très faible encombrement, grande capacité). Mais on

manque de recul. Et une mémoire qui peut être écrite et effacée aussi facilement est-elle stable dans le temps ?

L'utilisation de tous ces supports suppose qu'on saura les relire dans... 100 ans avec du matériel qui fonctionne ! Or entre-temps, les drivers, logiciels, matériels auront changé plusieurs fois...

– Tirages papier (à partir d'appareils numériques) : la Fnac annonce 2 à 3 ans pour les tirages sur papier « thermique » et beaucoup plus sur les papiers type « photographique » (combien ?). Quant aux tirages réalisés sur imprimantes à jet d'encre, ils sont très piqués et excellents si j'en juge par les résultats obtenus sur mon imprimante photo Epson RX500. Mais quelle est leur durée de vie (stabilité des couleurs) ? Là, il faut se référer à des tests faits par une société américaine à laquelle renvoient la plupart des constructeurs d'imprimantes jet d'encre (sauf Kodak) : Wilhelm Imaging Research [3]. Il s'agit de tests de vieillissement accéléré à la lumière fluorescente ; les durées annoncées sont extrêmement variables selon les imprimantes : entre 104 ans et... 4 ans ! Comment peut-on extrapoler une durée de 104 ans ? Invérifiable ! Il y a d'ailleurs actuellement une surenchère des deux principaux constructeurs (HP et Epson), qui annoncent des durées de 108 ans sous verre et 200 ans en album (HP) avec leurs nouvelles encres et im-

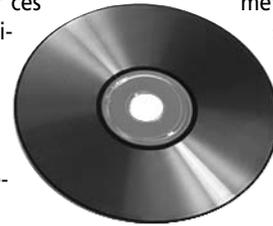
manches à... 9 cartouches : gonflé ! Je ne le verrai pas ! Si cela est vrai, la tenue des épreuves argentiques est largement dépassée ! Le tirage papier est la seule trace tangible et réelle du modèle informatique... virtuel !

En guise de première conclusion

J'aimerais que des spécialistes (de l'audiovisuel, de l'archivage) ou tout collègue du Stéréo-Club ayant des infos techniques rebondissent sur ces réflexions. Qu'utilisent les grandes institutions qui doivent archiver des documents : INA, Bibliothèque nationale, Archives nationales... ?

Il y a encore beaucoup à puiser sur le net. Toute information sera la bienvenue. En attendant et dans l'expectative, j'ai renoncé à archiver en numérique tous mes clichés, diapos ou films familiaux : je ne veux pas passer du réel et durable à l'éphémère et virtuel. Personne derrière moi ne « s'amusera » à recopier mes fichiers. C'est aussi un problème sans fin pour les sociétés spécialisées.

Le numérique soulève plus de questions de fond (presque philosophiques) qu'il n'en résout ! Vu sous l'angle de la pérennité, les photos argentiques ont peut-être encore de beaux jours devant elles. ■



Un CD-R, galette de 12 cm de diamètre, peut contenir plus de 700 photos sortant d'un appareil photo numérique à 3 Mpx en compression Jpeg de bonne qualité, mais seulement une centaine dans le format Tiff non compressé.

accessible à un amateur en termes de budget et d'ergonomie. Le CD-R est actuellement reconnu et utilisé par les professionnels de l'archivage photo. Son choix a été déterminé par l'universalité du support, par la normalisation de la gravure, par la facilité de la mise en œuvre, par le coût réduit des équipements et aussi par l'existence d'un standard de classification qualitative du disque enregistré : la norme Afnor Z42-011-2 permet de suivre le vieillissement de l'ensemble support/données afin de prévenir son état de dégradation et de décider du moment de la migration (recopie des données sur un autre support).

Par contre, le DVD-R n'a pas été choisi pour la conservation, car sa fabrication n'est pas, à ce jour, totalement normalisée ; le couple support/graveur n'est pas optimisé pour tous les équipements informatiques, provoquant de nombreuses erreurs de gravure non compensables par les lecteurs.

Préconisations pour optimiser la conservation des images

La fiabilité de la conservation sur CD-R est la résultante des qualités du support, du graveur, du logiciel de gravure, des conditions de stockage et du lecteur final.

Ainsi, voici quelques préconisations pour « espérer » conserver ses images numériques environ une décennie, sachant que dans l'état actuel des technologies, il faut envisager une migration des données tous les dix ans.

– Formats d'enregistrement des fichiers recommandés :

- Jpeg : ce format universel et versatile présage une garantie de durabilité de cette norme ;
- Tiff : en non compressé, c'est le format préféré des archivistes.

– Qualité du support : choisir la qualité « gold » qui s'adapte à la majorité des graveurs et des lecteurs.

– Qualité du graveur : si l'équipement informatique ne comporte qu'un combo lecteur/graveur, ajouter un graveur supplémentaire moyen ou haut de gamme.

– Qualité du logiciel de gravure : le logiciel doit permettre de gérer la vitesse de gravure adaptée au graveur et au support. Ne pas excéder X 8 pour une meilleure compatibilité support/vitesse d'inscription.

– Qualité du lecteur pour la relecture des anciens supports : utiliser un lecteur à fonctionnalité unique, c'est-à-dire qui ne soit ni lecteur/graveur, ni combo CD/DVD.

– Réaliser un second exemplaire du CD-R, qui sera stocké dans un lieu différent pour garantir la sauvegarde en cas de destruction de l'original.

Les conditions d'utilisation sont déterminantes pour éviter la dégradation du disque gravé. Il faut éviter : l'exposition à la lumière et à la chaleur ; les empreintes digitales (opacification de la couche + dégradation physico-chimique) ; les rayures ; les déformations mécaniques ; l'inscription de titres, même avec des stylos spécifiques (excepté sur la partie centrale qui n'a pas de couche réfléchissante) ; l'impression ou la sérigraphie ; le collage d'étiquette.

Les conditions de stockage sont elles aussi déterminantes. Minimum à respecter : le conditionnement des CD-R en boîte sans jaquette ; le placement sur étagère répertoriée ; le maintien dans l'obscurité. Il faut éviter : la chaleur, les chocs thermiques, l'humidité, les agents polluants.

Il est difficile d'évaluer la durée de vie réelle d'un CD-R enregistré, car nous n'avons pas suffisamment de recul dans le temps pour la confirmer, et l'estimation par les méthodes de vieillissement artificiel ne fait pas l'unanimité auprès des scientifiques. C'est une des raisons pour lesquelles les fabricants annoncent des durées de vie des CD-R variant de 5 à 50 ans, sans de véritables argumentations techniques.

En conclusion

Sans altérer notre grand optimisme de pionniers des nouvelles technologies, il faut retenir que les photos prises en numérique ne sont pas conservables dans une boîte à chaussures oubliée au grenier, mais impliquent une considération digne de leur valeur patrimoniale. On ne pourra les transmettre à nos descendants qu'à condition de leur accorder la plus grande attention. ■

La conservation des photos numériques

Le point de vue d'un collègue qui est aussi un professionnel de l'archivage

Hervé Gremel

La conservation des photos numériques est soumise aux mêmes règles que la conservation de tous les fichiers informatiques. Elle met en jeu des facteurs qui ne sont pas toujours contrôlables, car assujettis à l'évolution des technologies. Ces paramètres se résument au format d'enregistrement du fichier, qui doit être décodable avec les logiciels de l'avenir ; au support physique de stockage, qui doit être compatible avec les futurs lecteurs ; à la norme d'inscription sur le support physique, qui

doit présenter une certaine pérennité ; à la qualité de l'inscription des données, qui doit être suffisante pour que les éventuelles erreurs numériques puissent être corrigées par le système de lecture ; à la conservation physique du support.

Solution adoptée par les professionnels de l'archivage photo

À ce jour, c'est le stockage sur CD-R (enregistrable une seule fois sur un graveur de CD) qui garantit la meilleure conservation des photos numériques à moyen terme. Cette solution reste

Louis et Jean Hurault : la stéréoscopie en héritage

Le général Louis Hurault (1885-1973) avait été une grande figure de l'IGN et du SCF. Son fils Jean (1917-2005) avait repris le flambeau de la géographie et de la photogrammétrie. Il était, en plus, un brillant photographe ethnologue.

Pierre Parreaux

Comme nous l'annoncions dans notre dernier numéro, notre collègue Jean Hurault est décédé à 88 ans le 6 septembre dernier, fidèle au Stéréo-Club depuis 1983. Il était entré en 1941 à l'Institut géographique national (IGN) nouvellement créé, que dirigeait son père le général Louis Hurault. Il y a une étonnante continuité entre les destins du père et du fils. À commencer par le fait que, tous deux polytechniciens et ingénieurs généraux géographes, ils sont décédés au même âge, dans leur 89^e année, en pleine possession de leurs facultés intellectuelles.

Louis Hurault, aux sources de l'IGN

Au sortir de la Grande Guerre, Louis créa et dirigea un service d'études des instruments optiques destinés à l'armée, où il mit au point plus de cent instruments nouveaux. Ce succès le conduisit au poste de directeur du Service géographique de l'armée, où l'occupation de 1940 le trouva. Il eut alors la tâche difficile de transformer cette illustre administration militaire en un organisme civil voué aux mêmes tâches. Il y montra ses qualités exceptionnelles d'organisateur et développa l'IGN en le dotant des moyens les plus perfectionnés.



Louis Hurault à 58 ans, en 1943.
© IGN, droits réservés.

Quand plus tard il en devint directeur honoraire, il consacra son activité, parmi bien d'autres, à la stéréoscopie d'amateur. Il était lui-même un très précoce pratiquant, ayant fait construire sur ses propres plans, lorsqu'il était lieutenant d'artillerie, un appareil 6 x 13 pliant destiné à prendre place dans l'une des sacoches de sa selle. Plus tard, il utilisa divers appareils, notamment l'un des premiers Heidoscop (à plaques 6 x 13) et enfin, dès son apparition, un Vérascop 40. Ses stéréogrammes, montés avec beaucoup de soin, constituent une collection, continuée avec le même appareil par son fils Jean.

C'est à la demande de notre président d'honneur Jean Soulas que le général Hurault, lui aussi président d'honneur du SCF, accepta de rédiger son ouvrage « Problèmes techniques de la photographie stéréoscopique », édité en 1964, qu'on peut consulter à la bibliothèque du Club. C'est une bible de 230 pages riche de formules et de schémas optiques très précis. Certes abordable par les non-mathématiciens, l'ouvrage reste néanmoins réservé aux spécialistes (à la recherche de références), tant sa lecture requiert de la concentration. Louis Hurault était naturellement devenu l'arbitre des controverses stéréoscopiques et s'exprimait régulièrement dans le Bulletin ou au sein de la commission

technique du Club. Jean Boillot de Valonne [1], l'auteur du « in memoriam » d'où sont tirées les lignes qui précèdent, concluait dans le Bulletin 578 de décembre 1973 : « Dans les discussions parfois vives de la commission, on retrouvait son respect des personnes accompagné de l'inflexibilité requise envers les idées fausses. La rectitude de ses jugements nous fera gravement défaut désormais. Le Club a perdu son guide le plus sûr. »

Jean Hurault, géographe de terrain

Il est émouvant de penser que les derniers contacts que nous avons eus avec Jean Hurault en 2005 concernaient sa recherche de boîtes neuves dignes d'abriter la fameuse collection initiée par son père. Il mettait alors de l'ordre dans les photos de 14-18, couples qu'il nous a décrits comme représentant principalement des monuments démolis, c'est-à-dire peu d'éléments humains. Là se situe peut-être une différence entre le père et le fils. Si le premier a été l'instigateur de la photogrammétrie au service de la cartographie, le second a également promu la photogrammétrie, mais en y ajoutant sa passion de la géographie humaine. Comme nous le rappelle



Jean Hurault à 45 ans, en 1962.
© IGN, droits réservés.

un ancien de l'IGN, notre collègue Philippe Matter [2], « Jean Hurault a œuvré et écrit pour montrer les possibilités que l'examen stéréoscopique

des photos aériennes apportait aux études ethnographiques, domaine où les milieux universitaires et scientifiques lui reconnaissent un talent certain. Exemple du résultat heureux obtenu quand un chercheur possède des techniques différentes. »

Jean Hurault a également exercé l'ethnologie à travers son œuvre photographique personnelle, principalement en « mono ». Les couples que nous publions en pages 1 et 4 de couverture apportent la preuve qu'il s'est aussi exprimé avec brio en stéréo. Nous aurons sans doute l'occasion de les apprécier en couleurs sur notre site Internet ainsi qu'en grande séance. Outre les

Wayana et Wayampi de Guyane, Jean Hurault avait étudié, lors d'autres missions IGN, les Bamiléké du Cameroun [3]. Ses talents photographiques exceptionnels ne font aucun doute quand on lit la préface de son livre *Indiens de Guyane* [4] (voir p. 12), préface écrite par une sommité de l'ethnologie et de l'anthropologie, Claude Lévi-Strauss, de l'Académie française : « Cet album a, par les images, une telle puissance évocatrice, il apporte par les textes des informations si riches qu'il mérite de prendre rang dans la littérature comme un petit trésor de l'ethnologie guyanaise. C'est à mes yeux un des meilleurs exemples dont on dispose pour faire comprendre de façon concise à

[1] Jean Boillot de Valonne était un ancien président du SCF. Son fils Vincent (encore une dynastie !), actuel responsable d'une circulation internationale de vues 41 x 101 au sein du Club, se rappelle les soirées animées quand son père invitait le général Hurault à la maison. On imagine la haute tenue des échanges stéréoscopiques entre deux polytechniciens présidents d'honneur du Stéréo-Club français !

[2] Dont le fils Philippe R. Matter assure également la continuité tant au sein de l'IGN que du SCF. Décidément...

ceux qui voudraient s'en instruire ce qu'est par excellence une enquête ethnographique ».

Philippe Matter, qui a travaillé sous les ordres de Jean Hurault à la mission de délimitation des frontières Guyane-Brésil, ne tarit pas d'éloges: « Jean Hurault était un photographe remarquable; il travaillait en noir et blanc avec un Hasselblad. Ses photos sont d'une qualité d'un tout autre niveau que celles de maints reporters. Elles sont techniquement parfaites; c'est normal chez un homme d'une extrême précision, mais au même niveau au plan artistique. J'étais récemment à l'exposition "Rêves d'Amazonie" à Daoulas en Bretagne: il n'était pas nécessaire de se rapprocher de la signature, les photos de Jean Hurault se reconnaissaient au premier coup



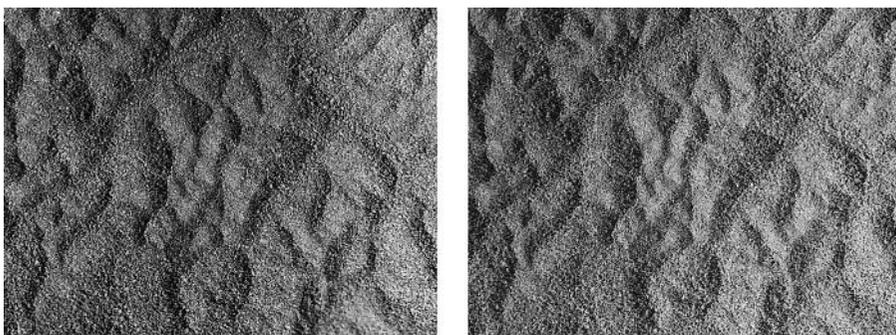
d'œil. Autre exemple: l'an passé, au musée des Arts d'Afrique et d'Océanie à la porte Dorée à Paris, deux photos géantes ornaient l'entrée à l'occasion d'une exposition sur la nivrée (NDLR: méthode de pêche) par les Amérindiens. Évidemment, ces photos étaient du "Dauphin", surnom qu'on lui donnait à l'IGN quand son père était directeur! » ■

[3] La structure sociale des Bami-léké, J. Hurault, 1962, aux Presses universitaires de France.

[4] (ci-contre) Indiens de Guyane: Wayana et Wayampi de la forêt, photographies de Jean-Marcel Hurault [le nom qu'il prenait comme auteur], texte de Françoise et Pierre Grenand (CNRS-Orstom), 198 p., éd. Autrement, 1998.

Jean Hurault et la ligne de partage des eaux

Aux limites de l'interprétation stéréoscopique



Relief typique guyanais. La photogrammétrie est une stéréoscopie qui permet la mesure des altitudes.

Philippe Matter

« Il faut avoir tué père et mère pour travailler ici où la main de l'homme n'a jamais mis les pieds ». C'est ce que disait Jean Hurault en 1956 en Guyane, et pourtant il n'avait pas tué son général de père, premier directeur de l'Institut géographique national (IGN). Certes, une équipe de photo-interprètes avait passé des semaines les yeux dans le stéréoscope pour

rechercher, sur la couverture photographique aérienne, la ligne de partage des eaux définissant la frontière Guyane-Brésil. Il avait fallu se rendre à l'évidence: l'emplacement précis de cette ligne restait douteux et Jean Hurault exprima ironiquement cette ambiguïté en mentionnant dans la légende de la cartographie provisoire: « secteurs où subsiste une certaine incertitude ».

En fait, cette frontière n'a rien d'une ligne de crête évidente. C'est au contraire une multitude

de sommets peu élevés mais très pentus, cernés d'un réseau hydrographique dense parfois harmonieux et bien hiérarchisé comme les branches d'un arbre mais souvent maillé comme si la croyance guyanaise d'une « montagne avec la rivière qui tourne autour » était bien réelle! Circonstance atténuante, le sol est caché sous un couvert végétal d'une trentaine de mètres d'épaisseur qui ne laisse apparaître aucun cours d'eau.

Une mission sur le terrain pouvait seule lever les doutes. Jean Hurault l'organisa, la dirigea avec talent et avec une détermination sans faille. C'était une autre époque: pas de GPS ni d'hélicoptère mais avec l'arme absolue: stéréoscope et couverture photographique aérienne. Les mois passés dans cet océan de chlorophylle furent riches en aventures palpitantes pour ceux qui tutoyèrent les jaguars, mais insidieuses pour ceux qui rencontrèrent le « ver macaque » ou la leishmaniose, deux redoutables maladies infectieuses. La jeunesse

et le désir de réussir aidèrent à tout surmonter.

La forêt livra ses secrets. En voici un exemple. Un vallon étrangement large est parcouru par un ruisseau qu'on suit en remontant. On arrive dans une forêt marécageuse sans écoulement, on continue à avancer et le piétinement dans les feuilles mortes noyées montre un soupçon d'écoulement vers l'avant. Encore quelques pas, cette fois plus de doute, un ruisseau se forme et coule en s'éloignant! Conclusion: la ligne de partage des eaux passe par le marais! C'était indécidable sur la photographie aérienne: elle ne montre, à cet endroit, qu'un vallon continu. Cachée par la végétation, il s'agit simplement d'une capture, phénomène de morphologie classique, existant aussi en France.

Finalement, la mission, barbue et amaigrie, revint à la civilisation. Le ministère des Affaires étrangères, soulagé par cette issue heureuse, accorda à chacun une prime non négligeable que Jean Hurault commenta avec son flegme habituel: « C'est la Guyane, c'est pas le Pérou ». ■

Stéréo en Aquitaine

■ Les Aquitains ont eu la chance, du 13 au 25 septembre, de voir « La mémoire de Bordeaux » dans une superbe expo en anaglyphes. Les tirages 50 x 50 cm avaient été réalisés à partir des images 4 x 4 cm des plaques de la collection de M. Le Brigand. C'est la société Alinea 33, spécialisée en impression numérique grand format, qui a réa-



lisé l'expo. Son responsable Frank Munster est un passionné de relief. Il nous a confié avec plaisir la photo ci-dessous. On peut en découvrir d'autres sur Internet: www.exphotosrelief.com.

■ Dans le domaine des projections (photo à gauche), le groupe Aquitaine du Stéréo-Club est toujours aussi dynamique. Le 19 novembre, à Duravel (Lot), Louis Sentis a fait découvrir la stéréo à 45 personnes du club des randonneurs. Il a récidivé le 3 décembre, à Vire-sur-Lot, pour clôturer l'assemblée générale des Amis du Vieux Port. Et ça n'est pas fini...

BORDEAUX EN 1910. PLACE RICHELIEU (JEAN-JAURÈS)



ALINEA 33, COLLECTION LE BRIGAND

LE STÉRÉO-CLUB EN DEUIL

Francis Chantret

Le 30 novembre disparaissait, à 77 ans, l'un de nos collègues qui fut parmi les plus actifs et les plus passionnés du SCF, Francis Chantret, adhérent depuis 28 ans. Sa longue maladie avait rendu ses dernières années très pénibles.

J'avais remarqué depuis mon arrivée au Club l'inventivité de Francis, toujours à l'affût des nouveautés en stéréoscopie. Il avait par exemple découvert une sorte de fusion binoculaire des images présentées alternativement à basse fréquence, que personne n'a su expliquer depuis.

Quand j'avais pris en charge le bulletin, il avait participé pendant plusieurs années au comité de lecture qui se réunissait tous les mois chez Robert Lesrel avec Grégoire Dirian : ses remarques, toujours bienveillantes, nous aidaient à améliorer la qualité des articles soumis par les membres du Club. Il écrivait lui-même souvent des articles.

Francis a réalisé beaucoup de photos en relief, notamment mais pas seulement dans le domaine de l'archéologie qui le passionnait. Contre tous les préjugés, il avait par exemple fait de bonnes photos stéréo en deux temps en laissant le flash se déplacer entre deux prises de vues successives.

Beaucoup de collègues du Club auront sûrement d'autres souvenirs pour compléter les miens.

Le Club entier s'associe au deuil de Madame Chantret et de toute sa famille. O.C.

Richard Aubert

Il était adhérent au Club par intermittence jusqu'à 2003. Il restait néanmoins le pilier des réunions du Groupe de Metz. La maladie l'a emporté à 69 ans, le 25 novembre dernier.

Jean Faoro

Elle en choquera plus d'un, la disparition subite, le 30 novembre, de celui que nous avons nommé « le sorcier du panoramique » dans le bulletin 888 de mai. Jean Faoro a été emporté en trois semaines par une septicémie, à 74 ans.

Fraiseur-outilleur adorant les travaux de précision, il avait créé la société TFM (Technique française du moule). Dès son départ en retraite à 60 ans, il avait pu assouvir une de ses passions dévorantes : la photographie. Aussi bien par la pratique de l'art que par ses talents micromécaniques. Plusieurs membres du Club ont pu apprécier sa gentillesse et trouver auprès de lui solution à des problèmes techniques réputés insolubles. On se rappelle le passe-vues spécialement réalisé pour une projection fameuse d'Alain Dufour et Roger Huet. Il vouait un enthousiasme égal au panoramique et à la stéréoscopie. Jusqu'au bout, toujours à l'affût des innovations, il aura eu une vie pleine d'exaltation.

Nous partageons la peine de son épouse et de ses enfants et petits-enfants. P.P.



ALAIN DUFOUR

Dans le sous-sol de son pavillon de Seine-et-Marne, Jean Faoro, infatigable retraité, pouvait aussi bien construire des appareils panoramiques rotatifs qu'injecter des montures de diapos en plastique.

Petites annonces

- ◆ Recherche **Kiev 66**
- ◆ Vends – 2 Olympus **OM 2000** neufs : 400 €
 - un zoom **28-200** monture Olympus : 250 €
 - un zoom Zuiko **35-70** neuf : 120 €
 - **2 folding 6x6** Voigtlander : 120 €
 - **2 objectifs de projection** Berthiot Super Star 3MC 2,8/150 400 €
 - **2 objectifs de projection** Berthiot 2,8/120 : 120 €.

☛ Roger Huet
01 48 57 95 15



- ◆ Vends **stéréoscope** construction Daniel Meylan, état neuf, valeur 100 €, double 5x5 et 41x101 (RBT), optiques en verre focale 58 mm, mise au point indépendante des 2 par rotation, livré dans une boîte métallique de rangement, vendu 50 € + port Colissimo 6 €.

☛ Henri-Jean Morel
04 72 13 90 08
hj.morel@wanadoo.fr

- ◆ Vends **valise pour projecteur RBT 101**, neuf absolu.
 - Cherche projecteur 2 fois **6x6 Véronèse**, même en mauvais état.
 - Cherche 2 objectifs **Duplovich** pour appareil de prise de vues **Bijou-Milhaud** 6x13.
- ☛ Georges Pivert
02 48 75 55 93

Genève : réunion du 18 novembre

◆ *Résumé du compte rendu de Pascal Granger.*

- Projection informatique en anaglyphes du diaporama de Pierre Meindre, *MPGVMEEC*.
- Diapos sur le thème de l'année : *Les gens*.
- Nic Engler, venu du Tessin : voyages dans des îles.
- Jacques Lecoultré : l'île de Rhodes.
- Pendant la pause, illusion d'optique : projection d'un petit objet dans l'espace grâce à des miroirs concaves.
- Enfin, diaporama de Roland Berclaz : *Jardin des Arts*, visite d'un parc à Champex-Lac avec des sculptures tout au long du chemin.
- Comme cette année, nous choisissons le même thème que le groupe de Zurich pour 2006 : *Perspectives exceptionnelles ou inhabituelles*. Nous pourrions ainsi mettre nos images en commun.

Relief et cinéma

- ◆ L'ENS Louis-Lumière (ex-Vaugirard) crée un groupe de travail « scénographie relief dans le cinéma d'auteur » et invite toute personne intéressée à une démonstration mercredi 14 décembre de 17 h à 20 h, par notre collègue Alain Derobe, chef opérateur relief, et par Yves Pupulin, de la société Binocle. 7, allée du Promontoire, 93 Noisy-le-Grand, à proximité du RER Noisy-Champs. 01 48 15 02 09.

Calendrier

Réunions à Paris : 7 bis rue de la Bienfaisance (Métro St-Augustin ou St-Lazare).
Accès impossible après 21 h 30 : digicode hors service.

MERCREDI 7 DÉCEMBRE à 19 h 30

PETITE SÉANCE

Apportez vos vues, vos monteuses, vos ordinateurs...

MERCREDI 14 DÉCEMBRE à 19 h 30

SÉANCE TECHNIQUE

Apprentissage des logiciels de stéréoscopie (suite).
Autant que possible, apportez vos ordinateurs.

SAMEDI 17 DÉCEMBRE de 14 h 30 à 17 h 30

BIBLIOTHÈQUE

Séance de consultation

MERCREDI 21 DÉCEMBRE à 19 h 30

SÉANCE MENSUELLE

Rencontres, démonstrations, projections
Participation aux frais : 3 €. Lunettes stéréo : 1 €

- ◆ Le Kenya, par Jean-Michel Aufran : zoologie, géologie, botanique
 - ◆ Indiens de Guyane, vues de Jean Hurault
 - ◆ Curiosités, par Claude Tailleur
 - ◆ Films de synthèse en 3D entièrement réalisés par Thierry Laville
- Montrez au moins une vue dans votre stéréoscope et n'oubliez pas vos lunettes !

MERCREDI 11 JANVIER à 19 h 30

PETITE SÉANCE

MERCREDI 18 JANVIER à 19 h 30

SÉANCE TECHNIQUE

MERCREDI 25 JANVIER à 19 h 30

SÉANCE MENSUELLE

SAMEDI 28 JANVIER

BIBLIOTHÈQUE

Séance de consultation.

GROUPE AQUITAINE : dimanche 18 décembre à 9 h 30, salle de la Batellerie à Port-Sainte-Foy (33).
Voir Bulletin 891, p. 14.

GROUPE FRANCO-SUISSE DE GENÈVE : vendredi 27 janvier à 20 h 30, à la maison de quartier de St-Jean. <http://freeweb.econophone.ch/granger>

INDIENS DE GUYANE, PAR JEAN HURAULT



*Notre collègue Jean Hurault nous a quittés le 6 septembre dernier.
Des années 40 aux années 80, il avait effectué de nombreuses missions pour l'Institut
géographique national dans le sud de la Guyane. Il en avait rapporté ces précieuses
photographies d'Indiens. Claude Lévi-Strauss a encensé son travail ethnographique.
Voir article p. 10 et photo en p. 1 de couverture.*