

I M A G E S *en relief*

Revue du Stéréo-Club français n° 893



*On peut débiter en stéréo numérique avec des moyens très simples.
Par exemple (à gauche), avec un unique appareil, même « ancien » à 2 ou 3 mégapixels,
une glissière et un pied. Et pour l'observation (à droite): deux tirages argentiques 10 x 13 cm
du commerce et une visionneuse à miroirs View Magic. Photo P.P. & D.M.*

Débiter en stéréo numérique

**Couplage de deux appareils numériques :
du plus simple au plus perfectionné**

« Shootons » nos couples numériques sur diapo

Nouveaux adhérents

- 5303 : **Bob BOYD**,
535 Ft Williams Parkway,
VA 22304 ALEXANDRIA (USA),
bobboyd72@aol.com
- 5304 : **Jacques BERTOUT**,
BP 82, 98771 MANIHI / Tuamotu
(Polynésie française),
bertout.jacques@mail.pf
- 5305 : **Jack HAVRANECK**,
13, rue Jean-Baptiste Clément,
77330 OZOIR-LA-FERRIÈRE,
pers.: 01 60 02 75 24,
annick-jack-h@wanadoo.fr
- 5306 : **François HUE**,
10, rue du Littoral,
Vildé-la-Marine, 35120 HIREL,
pers.: 02 99 58 73 01
f.hue.vilde@wanadoo.fr
- 5307 : **Jacques GOHIER**,
22, rue des Arpents,
76190 YVETOT,
gohier.jacques@wanadoo.fr
- 5308 : **Gilbert NONNOT**,
13 bis, rue du Brucq,
34430 ST JEAN-DE-VEDAS,
port.: 06 03 13 53 66

■ 5309 : **Antoine COURJAUD**,
6, rue de Douaumont,
33850 LEOGNAN, 05 56 64 74 41,
acourjaud@amplitude-systemes.com

Réadhésions

- 3249 : **Jean-Claude PRONIER**,
328 ch. du Petit St Barthélémy,
83510 LORGUES, 04 94 67 69 26,
jean-claude.pronier@wanadoo.fr
- 4408 : **Joël ZIPPER**, rue des
Bourgades, 84800 FONTAINE-
DE-VAUCLUSE, port.: 06 15 31
75 57, lassieteaimages@free.fr
- 4409 : **Claude HERMANT**,
10 rue de la Liberté, 78400
CHATOU, pers.: 01 30 53 49 61,
c31hermant@aol.com
- 4688 : **J.-Bernard GUIPAUD**,
10, av. de la Porte de
Ménilmontant, 75020 PARIS,
pers.: 01 43 64 04 87,
jean_bernard.guipaud@libertysurf.fr
- 4699 : **Michel LENOIS**, 9, rue
Maréchal Foch, 76133 ROLLE-
VILLE, pers.: 02 35 20 29 31,
fax: 02 35 20 89 49

Changements d'adresse

- 3386 : **André WALSER**, Rési-
dence Verdi, 2 bis, rue de la
Croix-Rouge, 94520 MANDRES-
LES-ROSES, pers.: 01 45 90 02 66
- 4974 : **Luc NICOL**, 8, allée
Jules Romains, 35760 ST-GRÉ-
GOIRE, luc.nicol@wanadoo.fr
- 5168 : **J.-Marc THOUVENOT**,
appt 87, 11, rue Beausoleil,
13140 MIRAMAS,
port.: 06 82 99 71 02,
thouvenot.j.marc@wanadoo.fr
- 5203 : **Bernard ROTHAN**,
16, Le Prieuré, Notre-Dame des
Ange, 84120 PERTUIS,
pers. + fax : 04 90 79 56 76,
port.: 06 22 80 69 00,
bernard.rothan@worldonline.fr
- 5255 : **Stéphane SIMONIN**,
8, rue des Noyers, 25640 VAL-
DE-ROULANS, port.: 06 30 57 16
98, cinortcele@wanadoo.fr
- 5283 : **Marc VASSET**,
310, rue des Genévriers,
74330 POISY, pers.: 04 50 46 77 63,
marc.vasset@tiscali.fr

Le Club a besoin d'aide

Olivier Cahen

Vous êtes nombreux, parmi les membres du Club, à être peut-être passionnés de relief, mais seulement spectateurs passifs des séances techniques ou des projections. Quelques-uns parmi vous, pas encore assez nombreux, vont même jusqu'à montrer leurs images : initiatives certes louables puisque c'est l'objet du Club, mais pas suffisantes.

Le Club a besoin de participations actives : chacun ce qu'il sait faire, chacun dans son style. Sinon nous ne resterons qu'une poignée d'actifs, dont quelques « vieux » qui dans peu d'années ne pourront plus, alors le Club serait en panne.

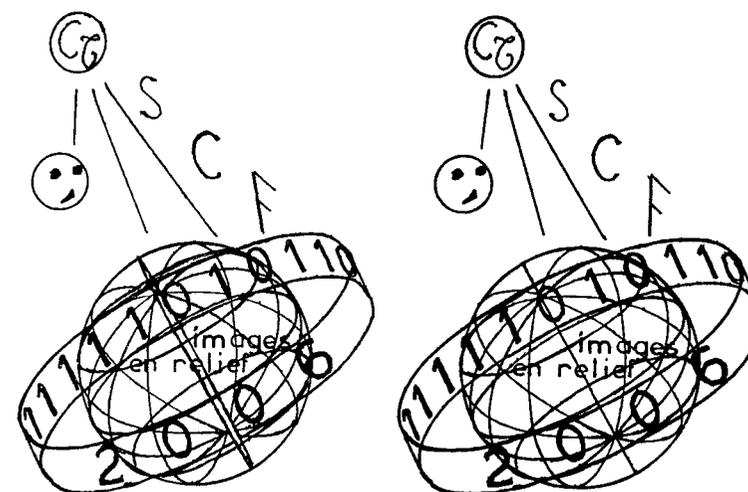
N'arrivant plus à trouver un volontaire pour coordonner l'activité « bulletin », nous avons été obligés d'accepter la proposition de Pierre Parreaux sous forme d'un emploi rémunéré à temps partiel, avec un petit soutien de l'État qui nous aide à ne pas trop alourdir les dépenses.

Mais Pierre est ainsi devenu l'homme-à-tout-faire du Club et n'arrive plus à réaliser à temps

tout ce qui lui est demandé : gérer le fichier des adhérents (tache qu'il a prise en main il y a cinq ans, déjà suite au manque de volontaires), collecter les informations, les vérifier, les rédiger, collecter et vérifier les articles spontanément soumis par quelques auteurs, faire la mise en pages, suivre les travaux de l'imprimeur, mettre sous pli et gérer les difficultés inattendues soulevées aussi bien par la Poste ou autres administrations que par le suivi de nos 500 adhésions.

Si vous avez un peu de temps disponible (cela devrait être plus facile pour les « jeunes retraités »), venez nous aider, ce ne sera sûrement pas ennuyeux. Si vous habitez la banlieue nord de Paris, vous pouvez passer quelques heures par semaine ou par mois au local du Club à Colombes, à cinq minutes à pied de la gare de La Garenne-Colombes (un quart d'heure de St-Lazare) : entendez-vous directement avec Pierre (01 47 82 09 29, bulletin@stereo-club.fr). Sinon, participez plus activement à l'animation, ou au site Internet, ou à ce qui vous intéresse : vous serez toujours le bienvenu.

(Voir P. 15 une liste d'actions concrètes possibles.)



Au nom du Stéréo-Club, Claude Tailleur, aidé de son « biglographe », vous souhaite une

BONNE ANNÉE 2006

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

Membre de l'ISU

Union stéréoscopique internationale
et de la FPF
Fédération photographique de France

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

Paiement France : chèque. Étranger : mandat international. À l'ordre du SCF, à l'adresse du Bulletin ci-dessous.
Paiement par Internet : www.stereo-club.fr, menu Services > Adhérer

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

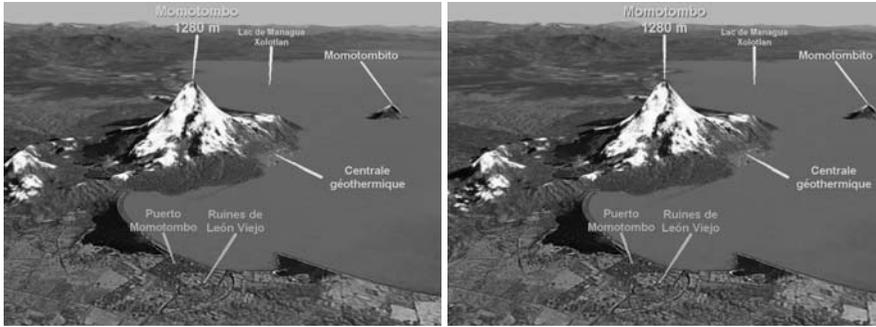
Bulletin, abonnements & adhésions : 6, av. Andrée Yvette, 92700 Colombes

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

Adhérer, abonnez-vous ! Deux options au choix :

- 1^{re} option. Cotisation : 26 €
+ abonnement facultatif au Bulletin (tarif spécial) : . 30 €
Total cotisation + abonnement : 56 €
Les nouveaux adhérents reçoivent un kit d'initiation. Notre
reçu fiscal permet une réduction d'impôt de 66 % du mon-
tant de la cotisation. **Une cotisation de soutien de 75 €**
(vivement souhaitée) reviendra ainsi à 25 € seulement (hors
abonnement) aux contribuables imposables, soit moins que
les 26 € payés par les contribuables non imposables.
- 2^e option. Abonnement seul, sans adhésion : ... 52 €

Séance mensuelle du 25 janvier



Le diaporama de Pierre Meindre présente des sites volcaniques d'Amérique centrale. Pour aider à les situer, l'auteur a extrait des vues gauche et droite de Google Earth, service Internet qui fournit gratuitement des photos prises par satellite de la Terre entière.

Pierre Meindre

Même si les séances mensuelles du Club, rue de la Bienfaisance, commencent officiellement à 19h30, les premières projections démarrent rarement avant 20 h. En attendant, les gens se rencontrent, se retrouvent, montrent des vues sur papier ou dans un stéréoscope ou échangent sur des sujets divers (stéréoscopiques bien sûr!).

Ce que peu de membres savent par contre, c'est que l'activité dans la salle commence bien avant la séance elle-même : dès 18 h et souvent plus tôt, les tâches ne manquent pas : assembler et monter l'écran, installer les projecteurs sur leurs supports, installer la sono et les haut-parleurs, remplir les paniers des diapos de la séance...

En arrivant ce soir, je retrouve Charles Clerc qui s'affaire autour des quatre projecteurs Simda utilisés pour le fondu enchaîné : alignement des appareils, connexion des câbles de synchronisation, magnétophone, table de mixage. Pour ma part, je

me charge de la mise en place du matériel de projection numérique sur une petite table placée plus près de l'écran dans la travée centrale.

La séance de ce soir commence par un double diaporama de Charles Clerc et Henriette Magna. Nommé Stéréo Variété, il porte bien son nom : nous sont présentées, entre autres, avec un riche accompagnement sonore, des locomotives à vapeur, les chutes Victoria en Afrique, des photos en studio de modèles plutôt gracieuses. Des paysages enneigés alternent avec d'autres, plus désertiques ou urbains. L'expérience et la solide technique de nos deux collègues sont présentes sur chacune des vues et les différents tableaux s'enchaînent agréablement.

La projection numérique prend le relais. Je présente quelques vues de volcans d'Amérique centrale. La souplesse de notre plate-forme numérique nous permet de projeter (presque!) sans délai des vues apportées en séance sur une simple clé mémoire sachant qu'une clé coûtant moins de 20 € suffit pour transporter un diaporama sonorisé d'une

demi-heure. C'est ce qu'a fait ce soir Jean-Louis Janin qui nous présente des vues en images de synthèse de sa création montant les différents constituants d'une cellule (voir 4^e de couverture) puis des vues en relief réalisées avec Google Earth. Bien que non prévu à l'origine pour la stéréoscopie, ce logiciel géographique gratuit permet de réaliser facilement de saisissantes vues en relief de chaînes de montagnes. Féru de géologie, notre collègue termine par une série de vues illustrant une formation rocheuse.

Le SCF a été attristé récemment par la perte de plusieurs de nos collègues de longue date. Ce soir, nous clôturons la séance par un hommage à Francis Chantret, disparu en novembre 2005. À travers une sélection de ses diapos, nous découvrons un amateur d'architecture et d'archéologie, avec des photos de fouilles, de vieilles villes, d'églises... En stéréoscopiste méticuleux, Francis Chantret a soigneusement classé et annoté ses diapos, un exemple à suivre si nous voulons que nos images nous survivent! ■

Débuter en stéréo numérique

Un tour d'horizon des différentes solutions, parfois encore embryonnaires

Olivier Cahen

Nombre de membres de notre Club pratiquent la photo en relief sur film depuis longtemps et hésitent à franchir le pas du numérique.

On commence à trouver à prix raisonnable des appareils photo numériques (APN) et des imprimantes capables de tirer les photos numériques en format carte postale, prêtes à l'observation avec un simple View Magic. Quoi de plus simple, alors, que de prendre en deux temps et de regarder les photos en relief dans le premier quart d'heure du retour à la maison? (Voir photo de couverture.)

Autre avantage du numérique : vous pouvez « mitrailler » allégrement, vérifier rapidement et libérer de la place en mémoire pour recommencer!

L'évolution de la concurrence argentique-numérique suit à peu près la tendance que j'avais esquissée dans un article du n° 845, il y a cinq ans. Des Américains se plaignent déjà de ne plus trouver de laboratoire de développement des diapositives... Le temps de l'argentique pour amateurs, comme prévu, est désormais compté.

Ce qui diffère dans l'équipement de prise de vues

Vous disposez d'un grand nombre de modèles d'appareils stéréo sur film : soit des anciens

(Realist, Vérascope 40, Fed, Belplasca et autres, sans compter les formats dits « moyens ») qui vous viennent de vos ancêtres ou des foires à la photo, soit des modernes (RBT et de rares autres), chers à l'achat mais performants et plus fiables.

Par contre, vous ne trouvez nulle part d'appareils numériques stéréo à deux objectifs. La tentative entreprise il y a cinq ans par David Burder pour mettre sur le marché un appareil stéréo numérique n'a pas eu de suites.

Une option consiste à placer sur un appareil numérique à objectif interchangeable un « diviseur d'image » du type Loreo « Lens in a cap ». Vous perdez en définition, mais il vous en reste assez pour regarder sur votre écran d'ordinateur ou projeter en numérique, et vos vues gauche et droite sont parfaitement synchronisées. S'il se produit, par le diviseur d'images, une déformation en trapèze, le logiciel peut la corriger.

Sinon, la solution, pour ceux qui ne se contentent pas de natures mortes prises en deux temps, consiste à juxtaposer deux appareils numériques identiques, bien fixés, si possible au bon intervalle, sur un support commun, et déclenchés en même temps.

Le problème qui se pose est en fait : « Comment les déclencher en même temps? ».



Une vitrine photographiée au pied levé... à main levée. Couple monté à l'aide d'un logiciel spécialisé.

La synchronisation des prises de vues

Certains ont choisi de bricoler une petite mécanique qui appuie bien en même temps sur les deux déclencheurs. Ils arrivent sûrement à ce que le décalage tienne dans le dixième de seconde. (Ndlr. Notre collègue Charles Barbotte fait mieux, voir P. 9) C'est bon pour les paysages... sauf si une voiture ou un oiseau passe dans le champ.

D'autres ont opté pour la télécommande électrique: la précision est au moins la même, parfois jusqu'à deux centièmes de seconde: c'est encore bon pour les feuillages ventés, les vagues de la mer, les scènes de rue animées, et même des compétitions sportives, du moins tant que le coureur ne se déplace que droit vers vous. Cette précision de synchronisation n'est pas sûrement suffisante pour utiliser un même flash avec les deux appareils.

Enfin il existe depuis peu quelques dispositifs de synchronisation très précis. Mais ils ont l'inconvénient de ne fonctionner qu'avec un nombre très limité de modèles d'appareils. De plus, comme les fabricants d'appareils photo numériques changent de modèle presque aussi souvent que de chemise, les artisans qui produisent ces dispositifs sont en permanence obligés de recommencer leur travail pour adapter leurs produits aux caprices des fabricants.

Trois fournisseurs d'équipements de synchronisation sont sur le marché:

– Jacob Van Ekeren (Pays-Bas), avec ses doubles appareils synchronisés électriquement par un câblage interne, avec réglage commun du zoom, montés sur un support en dural avec base variable de moins de 60 à plus de 120 mm: actuellement une paire de Sony P200 tout assemblés pour un peu moins de mille euros;

– Werner Bloos (Allemagne), avec un dispositif « ste-fra-LANC » dans lequel deux appareils sont montés sur une structure métallique modulaire permettant une variation de la base, avec un système de synchro précis pourvu d'un indicateur sommaire de qualité de synchro, pour environ 400 euros plus deux appareils que vous achetez séparément, à condition que chacun soit pourvu d'une prise dite ACC chez Sony;

– Rob Crockett (USA), avec le « LANC Shepherd » pour un prix comparable, avec un indicateur précis et complet de l'état de synchronisation, également valable seulement si vous achetez deux appareils Sony avec la prise ACC.

Nous publierons, prochainement, des avis d'utilisateurs de ces équipements.

Le montage des photos numériques

Comme les photos argentiques, les photos numériques doivent être alignées, d'abord en rotation s'il y a lieu, puis en hauteur; ensuite il faut placer convenablement la fenêtre. Divers logiciels spécialisés permettent de réaliser cette opération (StereoVue de nos collègues Gilbert Grillot et Sylvain Weiller, Anabuilder d'Étienne Monneret, Stereo Photo Maker de Masuji Suto, Cosima de Gerhard Herbig, Pokescope de Monte Ramstad, – ces deux derniers payants); le montage est également possible

avec n'importe quel logiciel de traitement d'images, comme Paint Shop Pro ou Photoshop. Nous publierons, quand nous en aurons, des avis d'utilisateurs de ces logiciels.

Pour ceux qui n'ont que l'équipement de base (un seul appareil en deux temps, une imprimante photo et un View Magic), le montage peut être remplacé par un bon positionnement des vues gauche et droite sur la table, après un coup de ciseaux bien placé.



Du haut en bas, trois étapes du couplage sophistiqué de deux Sony F828, avec boîtier de synchronisation LANC Sheperd, par Michel Alard.

L'observation des photos numériques sur l'écran d'ordinateur

Vous pouvez regarder vos photos numériques sur votre écran selon plusieurs méthodes simples: soit côte à côte en louchant ou avec une visionneuse adaptée (Pokescope ou autre), soit dessus-dessous avec un View Magic ou un KMQ, soit en les transformant en anaglyphes et en les observant avec les lunettes adaptées. L'avantage des anaglyphes est que l'image est en plein écran. Les inconvénients, vous les connaissez déjà: les couleurs trop vives ne passent pas, et vous en sortez fatigué, en voyant rouge de l'œil droit et vert du gauche.

La qualité au-dessus s'obtient avec la « CoBox » de Jacob Van Ekeren, qui se présente comme un cube d'environ 40 cm. Dans cette boîte, deux écrans plats, un grand semi-transparent, observation avec nos lunettes polarisantes ordinaires. Qualité remarquable, 1200 ou 1600 euros selon que les écrans sont de 17 ou 19 pouces.

Cette réalisation suit celle que Takashi Sekitani (Stereo Eye) nous a montrée au congrès ISU de Besançon en 2003: une sorte de stéréoscope de Wheatstone avec les deux vues de gauche et de droite chacune sur un écran plat. On peut citer aussi l'ordinateur portable stéréo de Sharp, à barrière de parallaxe, ou sa version « amateur » de John Billingham (bulletin SCF n° 878).

La projection à partir des images numériques

C'est là le plus délicat. Comment montrer vos photos numériques, soit chez vous en famille, soit devant une assistance aussi nombreuse que dans nos réunions du SCF?

La première solution connue consiste à réaliser des diapositives à partir de vos images numériques (voir aussi l'article de H.J. Morel, p.10). Vous conservez ainsi l'avantage de la facilité de montage et de retouche des photos numériques, et vous pouvez utiliser vos projecteurs habituels. Cette solution se décline en au moins quatre versions:

La première version consiste, après les avoir bien montées, à les photographier sur votre écran d'ordinateur. L'écran plat, sans reflets gênants, est beaucoup mieux pour cela. Votre définition restera limitée à 1280 x 1024 pixels, c'est beau-

coup moins que des diapositives, mais mieux que l'équipement de projection numérique récemment acquis par le SCF.

La deuxième version consiste à photographier sur film vos photos imprimées sur papier. Vous gardez ainsi toute la définition de vos photos: c'est presque aussi fin que des diapos, du moins avec des appareils récents qui sont presque toujours au moins de 5 mégapixels.

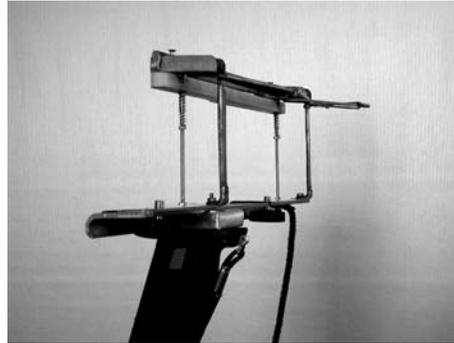
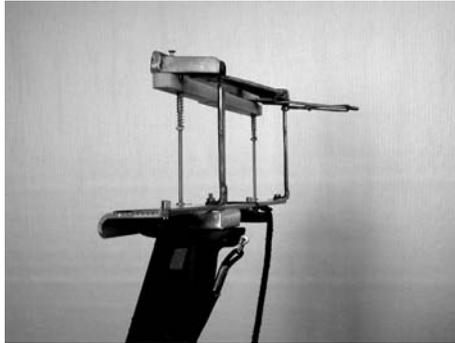
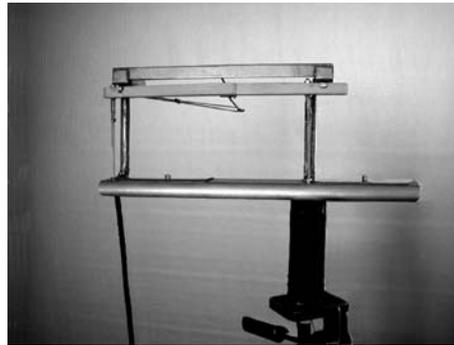
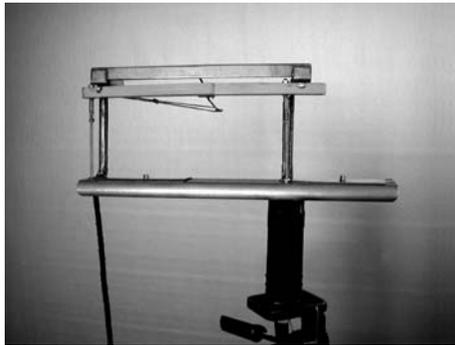
La troisième version consiste à utiliser un appareil spécialisé pour enregistrer sur film des images numériques. En français, l'opération est parfois appelée « shooter ». Ces appareils, naguère largement utilisés dans les entreprises, se trouvent maintenant sur le marché d'occasion. Neufs, ils sont horriblement chers. Quelques rares membres du SCF en ont à leur disposition.

La quatrième version consiste à faire réaliser des diapos par des professionnels: la plupart des entreprises compétitives sont américaines. Il faut compter au moins 2,50 \$ par diapo, plus les frais de port qui ne sont jamais inférieurs à 10 \$.

La deuxième solution consiste à projeter directement des images numériques avec des « vidéoprojecteurs », terme conservé s'il ne s'agit pas d'images animées. Les actuels vidéoprojecteurs n'ont qu'une définition limitée, à l'exception de quelques appareils destinés aux professionnels, beaucoup plus chers. Le format « XGA » (1024 x 768 pixels) tend à devenir une norme, mais on trouve (à des prix double à triple) des projecteurs 1400 x 1050. N'entrons pas, pour le moment, dans la comparaison des procédés techniques utilisés.

L'équipement le plus répandu est constitué de deux de ces projecteurs, chacun muni d'un polariseur comme nos projecteurs de diapos, et nous portons chacun nos lunettes polarisantes actuelles. Les clubs anglais, allemand et néerlandais sont ainsi équipés, à l'occasion de leurs séances, par les projecteurs personnels de certains de leurs membres. Le SCF vient d'acquiescer son équipement, dont Daniel Chailloux vous parlera dans un prochain article.

Il existe d'autres solutions, actuellement plus coûteuses, comme par exemple celle qui consiste à utiliser un seul projecteur et des lunettes actives. ■



12/10/2005



12/10/2005



12/10/2005



12/10/2005

Comment j'ai couplé deux appareils numériques Nikon 775

Un couplage mécanique peut être précis... moyennant certaines précautions

Charles Barbotte

Ces deux appareils, je les ai achetés 8000 F (1 220€) pièce, fin 2001 et début 2002. C'est assez cher mais, un an ou deux plus tôt, c'était, au minimum, 12000 F!

Ce sont des Nikon Coolpix 775 à 2 Mpx.

J'ai d'abord pensé à les coupler électriquement, ce qui serait plus normal et moins compliqué qu'un couplage mécanique. Malheureusement, après avoir démonté l'un des deux, j'ai dû abandonner cette idée. En effet, la liaison électrique entre le poussoir à deux positions et le circuit imprimé miniature à trois couches ne se fait pas par fils, mais par un ruban plastique

transparent, large de 4 mm et épais de 5/10 de mm. Cinq conducteurs ultrafins sont déposés sur ce ruban, par électrolyse. Et pas un seul point de soudure à l'étain permettant de souder le moindre fil. La simple approche de la panne d'un fer à souder risque de faire fondre le ruban plastique. Après deux tentatives infructueuses ayant entraîné deux pannes et réparations (heureusement prises sous garantie), j'ai dû abandonner l'idée du couplage électrique et me résoudre à imaginer un couplage mécanique.

En électronique, on n'aime pas beaucoup la mécanique ! Et pourtant, celle-ci peut rendre de grands services à condition que l'on ait de bonnes connaissances dans ce domaine et que l'on soit suffisamment adroit de ses mains.

Pour ma part, j'ai fait onze ans de mécanique dans l'industrie et huit ans de dessin industriel en mécanique. Et plus tard, je me suis orienté

dans l'électronique et la télévision.

La description du mécanisme de déclenchement simultané des deux appareils photo n'est pas facile à exposer par écrit. Même les photos ne permettent guère d'en comprendre l'assemblage, même s'il n'est pas trop compliqué.

Le support principal est fait d'un profilé d'aluminium de 3,5 mm d'épaisseur. Profilé dont le bord comporte un arrondi, augmentant ainsi la rigidité de ce support. Le dessus est cranté et serait un profilé pour marches d'escaliers. Dessous, un peu à gauche, comme le montrent les photos, j'ai fixé une poignée amovible provenant d'une caméra JVC obsolète. Au-dessus sont fixés les 2 appareils. Celui de droite peut être déplacé horizontalement, grâce à une « lumière »



Détail du ressort.

faite dans le profilé, permettant ainsi un réglage de la base de 9,5 cm à 18 cm. Le mécanisme de déclenchement, bien que simple, est difficile à décrire. Il comporte principalement une « barre » en bois permettant d'appuyer simultanément sur les deux poussoirs déclencheurs des appareils. Elle est maintenue, légèrement soulevée, par deux

petits ressorts dont la pression est réglable par deux petits écrous montés sur deux tiges filetées de 3 mm. (Des tiges filetées de 4 mm seraient préférables).

Cette « barre » en bois est commandée par une autre barre en tôle galvanisée et pliée en U, comportant, à chaque extrémité, une vis de réglage. La commande de cette barre se fait par deux articulations permettant un basculement par l'intermédiaire d'un petit levier à commande manuelle. La prise de vue se faisant en deux appuis progressifs, faire basculer, très légèrement,

le levier avec le pouce et l'index. Si le réglage est bon, les deux lucioles vertes des appareils s'allument en même temps. Si ce n'est pas le cas, relâcher le levier et retoucher, manuellement, le réglage d'une des deux vis de la barre en tôle.

Recommencer les essais jusqu'à ce que les deux lucioles vertes s'allument en même temps. Attendre deux secondes environ (pour la mise au point des appareils), puis basculer rapidement le levier. Les prises de vues sont faites. Si le réglage d'allumage des deux lucioles vertes est bon, les deux prises de vues se font en même temps. Il peut toutefois y avoir un décalage de 20 ms (millisecondes) entre les deux vues, au maximum. Par contre, si les 2 lucioles ne s'allument pas en même

temps, il peut y avoir un écart de temps de 1 à 2 secondes. Ce n'est pas gênant pour des vues fixes mais, pour des vues mouvantes, le résultat n'est pas très bon. Si la photo en vaut la peine, on peut éventuellement retoucher les deux vues avec un bon logiciel de retouche d'images, comme Adobe PhotoDeluxe Edition Entreprise.

La vue de jets d'eau ci-dessous, faite récemment (sept. 2005), a été réalisée avec les appareils parfaitement synchronisés: aucune retouche n'a été nécessaire, hormis un léger décalage en hauteur.

Le poids du mécanisme seul, avec la poignée, est de 385 grammes.

Le poids total, avec les appareils et les accus, est de 820 grammes. ■



Avec une synchronisation mécanique bien réglée, on peut même photographier des sujets en mouvement.

« Shootons » nos couples numériques

Des diapos à partir de fichiers informatiques: pas si fou...

Henri-Jean Morel (1)

L'année 2005 semble avoir sonné le glas de la prise de vues en argentique. Les publicités qui occupent les pages des magazines spécialisés laissent peu de place au matériel travaillant avec des pellicules, le matériel numérique occupant 95 % de la surface offerte avec des prix qui chutent d'une façon vertigineuse. Le virage est si prononcé qu'on se demande si l'on n'est pas

rétrograde en allant acheter chez un photographe un film inversible de 100 ou 200 Iso!

Pourtant, un stéréoscopiste qui possède un appareil bi-objectif, surtout s'il a investi dans du matériel moderne, ne range pas de gaieté de cœur son équipement au fond d'un placard, d'autant plus que, pour l'instant, il n'existe aucun matériel équivalent en numérique. Il est donc tenté de persévérer avec l'ancienne méthode, surtout s'il considère que l'examen de clichés en 3D n'a pas à ce jour de solutions de remplacement satisfai-

santes. En effet, quoi de plus simple et de plus spectaculaire que de regarder, dans une visionneuse traditionnelle, une paire de diapositives ou un assemblage de deux vues prises avec un RBT, un Realist, un F40 ou assimilé?

Alors, conserver la diapositive pour garder l'examen au stéréoscope et pour continuer à projeter avec des Carousel ou des Simda munis de leur bon filtre polarisant, ou franchir le pas et passer au tout numérique? Est-ce le seul choix possible? On est très gêné par la première solution: l'utilisation d'un appareil muni de pellicule devient une habitude du passé. Opérer avec un APN (appareil photo numérique) est si simple et si peu coûteux, surtout lorsqu'on multiplie les prises... Il faut toutefois examiner la chaîne de restitution dans son ensemble si l'on fait sa reconversion numérique et si l'on envisage malgré tout une projection des meilleures images.

Contraintes de la projection numérique

Sans entrer dans les solutions sophistiquées et onéreuses, nous ne parlerons ici que des contraintes liées aux projections pour spectateurs munis de lunettes à filtres polarisants à 45°. Nous sommes stéréoscopistes et il nous faut a priori deux projecteurs. Nous écarterons, pour des raisons économiques, la solution d'un projecteur à rafraîchissement rapide commandé par un ordinateur performant, avec lunettes à cristaux liquides à obturation alternée gauche-droite (dites lunettes actives « LCS »). Il existe actuellement, dans le commerce grand public, deux types de projecteurs numériques (vidéoprojecteurs compatibles avec l'informatique).

– Les projecteurs utilisant des matrices à cristaux liquides (LCD) sont relativement bon marché; on peut les trouver en occasion à prix intéressant. L'expérience passée du Stéréo-Club montre qu'ils sont en général utilisables avec nos filtres polarisants à 45°. Toutefois, le fait que la lumière sortant des matrices LCD soit elle-même déjà polarisée (heureusement, pas à 45°, mais à 0° et à 90° selon les matrices) ne garantit pas un parfait rendu des couleurs.

– Si on veut être sûr de la qualité des couleurs

et de leur contraste, il faut adopter des projecteurs à micromiroirs (DLP) et on tombe alors dans des niveaux de prix peu abordables pour un amateur isolé s'il doit en acquérir une paire. Le problème ne se pose pas de la même manière au niveau d'un club: le SCF a pu sauter le pas.

Une solution hybride numérique-argentique

Un peu Shadok à première vue, l'alternative qui consiste à utiliser un appareil numérique à la prise de vues et à convertir les fichiers en diapositives peut, en fait, être un bon compromis.

– Inconvénients. Ce sont ceux, bien connus, de l'argentique: prix de la pellicule et du développement, nécessité de gâcher du film pour les essais, temps perdu dans ces opérations.

– Avantages. La méthode hybride combine les avantages de l'observation argentique et ceux de la prise de vues numérique.

• Elle permet d'abord de conserver le matériel d'examen (incomparable stéréoscope!) et de projection, ce dernier étant devenu invendable à un prix intéressant, même si les optiques de qualité ouvertes à f: 2,4 nous ont coûté, il y a quelques années, une petite fortune. Quant à ceux qui n'avaient jamais pu s'équiper de Carousels « pro » à cause de leur coût prohibitif, ils peuvent maintenant les trouver à vil prix dans les foires (tout comme les appareils de prise de vue argentique).

• Second avantage de la méthode hybride: on peut aujourd'hui démarrer la prise de vues numérique avec des appareils d'entrée de gamme sans investir une somme importante. Et pour les photographes opérant avec une glissière, les contraintes et habitudes restent les mêmes. On se rend compte que la double prise à la main (le *cha-cha* comme on le désigne sur le net), qu'on risquait avec hésitation avec une pellicule, donne souvent de bons résultats. Les hyperbases peuvent être tentées avec, souvent, d'agréables surprises.

Tout le secret consiste alors à assembler les images sur écran. Or, le montage en couple stéréo anaglyphique est un jeu d'enfant avec les logiciels libres qui existent dans des versions plus ou moins sophistiquées. J'utilise AnaBuilder qu'É-

tienne Monneret et Didier Leboutte ont mis gracieusement à notre disposition et qui permet, après assemblage des vues en 3D, de garder les fichiers sous les différentes présentations indiquées ci-dessous.

– Examen dans un premier temps sur écran d'ordinateur.

a. Les anaglyphes. Ils permettent la couverture du plein écran, mais avec dégradation des couleurs et même impossibilité de présenter certains clichés qui contiennent les couleurs des filtres des lunettes (en général du cyan ou du rouge). C'est pourtant une méthode qui permet de vérifier que l'assemblage et la position de la fenêtre sont corrects. Ensuite, on peut choisir de sauver les fichiers selon les options suivantes.

b. La présentation en vues parallèles. La largeur d'une vue ne peut pas dépasser 65 mm de largeur en vision libre, limitée par l'espace interoculaire moyen. Certes, les plus aguerris des collègues du SCF savent diverger pour regarder à l'œil nu des couples de 2 x 130 mm (à une certaine distance), mais on ne peut pas généraliser l'exercice. On peut certes utiliser des visionneuses « papier » permettant l'examen de vues agrandies (côte à côte ou dessus-dessous), mais elles sont relativement coûteuses. Sans cela, l'affichage parallèle n'est pas intéressant à cause des images de taille réduite.

c. La présentation en montage croisé. Visible par les personnes pouvant loucher (en général facile après un peu de gymnastique oculaire). On peut alors avoir un couple sur toute la largeur de l'écran.

d. Les fichiers séparés (notamment pour impression à toute taille souhaitée).

– Passage du numérique à la diapositive.

Ce principe semble être une hérésie à notre époque où il existe des procédés et des appareils qui permettent directement la projection de qualité de photos stockées sur un support numérique simple (CD ou clé USB par exemple), mais nous avons vu plus haut les contraintes de la projection numérique et les avantages d'une solution hybride.

1. D'abord, il existe des laboratoires qui fournissent des diapositives partant de fichiers numé-

riques. Mais, de niveau professionnel, ils pratiquent des prix dissuasifs (de l'ordre de 3 € la vue au moins). Nouveauté due à la chute de l'argentique, on peut aujourd'hui se procurer d'occasion les machines qu'utilis(ai)ent ces labos et qu'on nomme imageurs (1).

2. Pour ne pas recourir à cette méthode onéreuse (labo) ou lourde (acquisition et apprentissage d'un imageur), certains d'entre nous impriment les vues sur papier et photographient les tirages obtenus. Cette solution peut marcher, mais la qualité est tributaire de plusieurs facteurs: qualité de l'imprimante (on n'est jamais sûr de la balance des couleurs), type de papier: le brillant apporte des reflets indésirables et le mat présente un contraste limité.

3. Une méthode plus facile consiste à profiter de la qualité et du prix devenu abordable des tirages de photos numériques sur papier argentique – même de grande taille, ce qui est souhaitable –, dans de nombreux commerces ou sur Internet. Mais comme pour les sorties d'imprimantes, leur transformation en diapo demande de posséder un banc de reproduction avec un éclairage uniforme et à la bonne température de couleur, et de se méfier des reflets. Les puristes critiqueront par ailleurs le passage par le papier photo quand on sait que le papier n'a pas – a priori – la dynamique d'une diapositive (écrasement des tons).

4. Pour ma part, tenté par le rendu et la plénitude de mon écran LCD d'ordinateur de bureau, je me suis mis avec satisfaction à la photographie directe d'écran. Les amateurs se servant de moniteurs à écran cathodique ont moins de chance (mais ils deviennent rares): la courbure de la face avant des CRT peut apporter une distorsion de la photo à courte distance. Avec mon écran plat LCD de 1024 x 768 pixels (VGA), j'ai bien sûr dû commencer par ajuster les paramètres de couleurs et de luminosité pour un type de film donné. Mais après les tâtonnements de rigueur, j'ai obtenu des résultats uniformes et un contraste se rapprochant de celui d'une diapositive directe. Malgré la définition relativement faible de mon écran VGA, les pixels sont totalement invisibles à la projection.

Je pense pouvoir faire profiter de mon expérience quelques amateurs ayant conservé leur matériel argentique. Dans un prochain bulletin ou sur Internet, je pourrai détailler ma manière d'opérer. J'envisage également de soumettre mes résultats au regard critique des habitués des séances de projection du Club. Il pourrait être intéressant que les tenants des autres méthodes de « shoot » diapo nous fassent partager leurs expériences et leurs résultats. À suivre, donc. ■
(1) Complété par P.P.

Groupe Aquitaine : réunion du 18 décembre à Port-Sainte-Foy

■ Le temps un peu froid n'a pas arrêté les quelque 30 fidèles à nos réunions, même ceux qui habitent bien loin. Les premiers arrivés se sont dépêchés d'occulter les fenêtres et de monter l'écran avant que Dominique Bretheau n'ouvre la session par une démonstration de la préparation des images numérisées (avec StereoVue), du montage à la construction du diaporama. Benoît Gaubert a profité de l'installation pour projeter un reportage en anaglyphes sur les étonnantes grottes de Majolan à Blanquefort. Il présenta parallèlement une excellente série d'anaglyphes sur papier. Un sondage dans l'assistance révéla un assez grand nombre de personnes engagées partiellement ou totalement dans l'image numérique stéréoscopique. Nous continuerons donc à comparer les logiciels que nous utilisons, à présenter nos résultats et, bien sûr, à assister les débutants dans ce domaine.

Jacques Claverie a montré ses appareils de prise de vue en format 6 x 6 et présenté ses photos de mer dans une borne à chaîne, très impressionnant ! Jacques Fusilier a montré ses essais dans le splendide stéréoscope monté par Philippe Matter et ce dernier a pré-

senté ses tirages sous son View Magic amélioré. Ce stéréoscope à miroirs intéresse beaucoup les possesseurs d'appareils numériques, pour contempler rapidement leurs résultats. (Ndlr. Voir en couverture le modèle standard.)

Après un repas bien arrosé au cours duquel les discussions sur la stéréoscopie se poursuivirent sans discontinuer, les projections classiques se succédèrent. Jean Trolez, avec *Aperçu du Sussex*, nous rappela agréablement les excursions du congrès. Votre serveur, après son programme du même congrès *Parish Closes in Brittany*, présenta la mine d'argent de Potosi, en Bolivie. Suivirent le *Flower Show* de François Mathis, les fleurs de Dominique Bretheau, la randonnée sur les traces de Stevenson de Louis Sentis et l'éclipse de soleil à Madrid de Philippe Matter.

Une journée bien conviviale où furent utilisés successivement une bonne part des médias de la stéréoscopie. Une bonne promotion pour le Club aussi, très bien perçue par d'assez nombreux spectateurs que plusieurs d'entre nous avaient invités afin de les motiver pour notre violon d'Ingres.

René Le Menn

(2) Dans le jargon des labos photo pro, « shooter » une photo numérique, c'est la tirer sur diapo. Ils procèdent en général avec un imageur, machine constituée d'un écran cathodique monochrome (donc sans photophores nuisibles à la netteté) relié à l'ordinateur, d'un appareil argentique et de filtres RVB interposés entre l'écran et l'appareil photo. Difficulté de vocabulaire: chez les anglophones, les imageurs sont des « flashers ». Or en français, une flasheuse ne produit pas des diapos, mais des films pour l'impression offset.

Journal of 3D Imaging

Au sommaire du n° 170 (automne 2005)

- ◆ Compte rendu du 15^e congrès ISU (14 au 19 septembre à Eastbourne), par Harry Blake et autres participants.
- ◆ 10 photos de participants au Congrès.
- ◆ Compte rendu de la réunion des Midlands en septembre.
- ◆ Annonce de la convention annuelle de la Stereoscopic Society, prévue à Swansea du 5 au 7 mai 2006.
- ◆ Couples stéréo pris avec des appareils numériques au Congrès.
- ◆ Le montage et l'observation des couples : suite n° 12, par G. Ogram (2 p., renseignements très connus).
- ◆ Description détaillée d'un appareil prototype imaginé vers 1950 par la société Globe Industries à Dayton (Ohio). 4 p., photos. Cet appareil stéréo à couverture panoramique était une reproduction des appareils soviétiques Horizont, mais il bénéficiait de perfectionnements. Malheureusement, selon les recherches menées par Tony Wincombe, il n'a donné lieu à aucune fabrication en série.
- ◆ Préparation et édition du bulletin : la Société peine à organiser ces tâches. Elles seront partagées en 6 étapes, chacune pouvant être assumée par un adhérent équipé d'un ordinateur. Appel aux bonnes volontés !

Pour tous autres renseignements, adressez-vous au traducteur, G. Bélières.

LE STÉRÉO-CLUB EN DEUIL

Gaston Bourdeau

Ancien technicien en photogrammétrie, membre du club depuis 34 ans, Gaston Bourdeau est décédé le 25 décembre dans sa 92^e année. C'était un passionné de l'image en relief. Très fidèle, il n'hésitait pas à parcourir près de 250 km pour se rendre aux réunions plusieurs fois par an. Particulièrement dévoué, il apportait et montait le grand écran dont il avait conçu l'encadrement. C'était un habile technicien. Il avait conçu une monteuse élaborée et surtout un lourd ensemble de projection dont le renvoi des images par un jeu de miroirs évitait l'effet trapèze. Il avait encore en chantier un ensemble analogue pour le format 6 x 6. Nous regrettons un collègue qui avait suscité l'attachement de tous ceux qui l'avaient rencontré. *R.M.*

François Mathis

Ingénieur horticole (ENSH Versailles), vingt ans directeur des jardins au Maroc puis jardinier en chef du Trianon, il découvrait la stéréo avec le SCF en 1982. Il se lançait dès lors (entre autres) dans la macro de fleurs. Nikon en deux temps, Nimslo, Realist... Ayant pris sa retraite en Aquitaine, il était un fidèle des réunions régionales. Et fin 2005, il avait projeté un diaporama au congrès d'Eastbourne. Actif malgré une faiblesse cardiaque, il nous a quittés par surprise, mais en douceur, parmi les siens, la nuit de Noël. Cultivé, il avait plus d'une corde à son arc(het) et fut membre de l'orchestre de Marly. Le vide est grand pour son épouse, ses cinq enfants et ses onze petits-enfants. *P.P.*



Michel Montu

L'image en relief, il était tombé dedans quand son père stéréoscopiste lui avait offert son premier appareil pour fêter son diplôme d'ingénieur chimiste de l'ENSPC. Dès lors, la stéréo allait accompagner chaque instant de sa vie. Ses albums de famille ?

Des classeurs soigneusement légendés de tirages lenticulaires issus de son 3D Wizard à trois objectifs. Ses souvenirs de voyages ? Des milliers de montures en carton 41x101 garnies des diapos sorties de son Stereo Vivid ou de son Vérascopie 40 – couples montrés en famille dans ses visionneuses « Red Button » ou en réunions amicales avec son imposant projecteur Hauck MKII.

Membre depuis 43 ans du SCF, il était surtout connu au sein de l'ISU car lui et son épouse Monique ne manquaient jamais un congrès biennal depuis l'époque où leurs trois enfants ont été assez grands pour se garder tout seuls. Il fut aussi très longtemps animateur français d'une circulation internationale 41x101. On imagine une vie bien remplie quand on le sait dévoré par d'autres passions aussi fortes que la stéréo : l'architecture, les beaux-arts et aussi la chimie du caoutchouc, à laquelle il a consacré toute sa vie professionnelle et même une partie de sa retraite. Une longue maladie a fini par l'emporter, à 82 ans, le 7 janvier dernier. Toutes nos amitiés à Monique, qui, fidèle à l'œuvre de Michel, poursuit son adhésion au SCF. *P.P.*



Sortie de bain près de Kandy (Sri Lanka). Michel Montu a rapporté quantité de stéréos de ses voyages lointains. Sa prédilection : les pays producteurs de caoutchouc, sa spécialité et l'une de ses nombreuses passions.

Appels à l'action

(S'adresser à la rédaction, coordonnées p. 1)

◆ Pour les prochains dossiers thématiques du Bulletin, accueillons vos textes et vos images sur :
– les **fantogrammes** et les anaglyphes ;
– les **réseaux** lignés, lenticulaires & barrières de parallaxe. Faites-nous part, entre autres, de vos expériences avec les laboratoires de tirages lenticulaires, comme Snap3D à Toronto.

Cherchons volontaires :

◆ Pour la réalisation collective du bulletin via Internet : (ex-) **professionnels de l'édition** (rédaction, rewriting, maquette, photo, infographie...).

◆ Pour participer à la gestion du fichier SCF : **saisie informatique** au local de Colombes (92), par demi-journées, à 15 minutes de la gare St-Lazare, à 2 km de la Défense.

◆ Pour la commission du Patrimoine, **numérisation** de vues, mais aussi aide au **légendage** (reconnaissance des lieux...). Activité en banlieue sud de Paris.

◆ Pour les archives du Bulletin, **numérisation** mais aussi **correction** de textes issus de la reconnaissance optique, etc. Travail à distance.

◆ Pour soutenir le trésorier : commissaire aux comptes, (ex-) **comp-table** professionnel... Activité en banlieue sud de Paris.

Fichier cherche successeur

◆ Le SCF recherche en Ile-de-France (voir p. 3), pour la gestion de son fichier d'adhérents, un jeune retraité disponible et si possible passionné par les bases de données. Un engagement durable est souhaitable. Cette tâche a été réalisée pendant plus de 10 ans par Marcel Durkheim avec l'aide de l'informaticien Georges Manevy. Pierre Parreaux s'en occupe depuis plus de 5 ans, en développant une base de données sur le logiciel 4^e Dimension. La base peut être reprogrammée avec un autre logiciel, et les données peuvent y être transférées. T. 01 47 82 09 29 membres@stereo-club.fr

Petites annonces

◆ **Cède appareils stéréo** en état de marche (certains neufs). Préférence échange (à défaut, vente) : Sputnik (6x13); Fed camera (automatique); Fed projecteur; Kodak camera; Vérascopie 40; Nishika N 800 (automatique).

◆ **Cherche** : visionneuse transposeuse 6x13, caméras stéréo récentes.

Pierre-Yves Barbesant papounet06@hotmail.fr

◆ **Achète l'un des appareils suivants** : un des 2 Sterelux Lumière; un des 2 Owla; Stereo Realist 45; Stereo Rocca. *Marc Béliers T. 04 68 39 74 96*

Calendrier

Réunions à Paris (8^e) : 7 bis rue de la Bienfaisance (Métro St-Augustin ou St-Lazare). Accès impossible après 21 h 30 : digicode hors service.

MERCREDI 25 JANVIER à 19 h 30

SÉANCE MENSUELLE

- ◆ Stéréo variétés, diaporama de Charles Clerc.
- ◆ Volcans d'Amérique centrale, par Pierre Meindre.
- ◆ Voyages et vues anciennes de notre regretté collègue Francis Chantret.
- ◆ Images de synthèse, par Jean-Louis Janin.

SAMEDI 28 JANVIER de 14 h 30 à 17 h 30

BIBLIOTHÈQUE

Séance de consultation

MERCREDI 8 FÉVRIER à 19 h 30

PETITE SÉANCE

MERCREDI 15 FÉVRIER à 19 h 30

SÉANCE TECHNIQUE

MERCREDI 22 FÉVRIER à 19 h 30

SÉANCE MENSUELLE

- Rencontres, démonstrations, projections
Participation aux frais : 3 €. Lunettes stéréo : 1 €
- ◆ Tableaux de maîtres mis en relief.
 - ◆ Jérusalem, par Olivier Cahen.
 - ◆ Curiosités de Claude Tailleur.
 - ◆ Lointains pris avec une grande base, par Francis de Frescheville.
 - ◆ Vos photos argentiques ou numériques
- N'oubliez pas vos lunettes polarisantes et anaglyphiques.

SAMEDI 25 FÉVRIER

Attention, pas de séance de bibliothèque

MERCREDI 8 MARS à 19 h 30

PETITE SÉANCE

MERCREDI 15 MARS à 19 h 30

SÉANCE TECHNIQUE

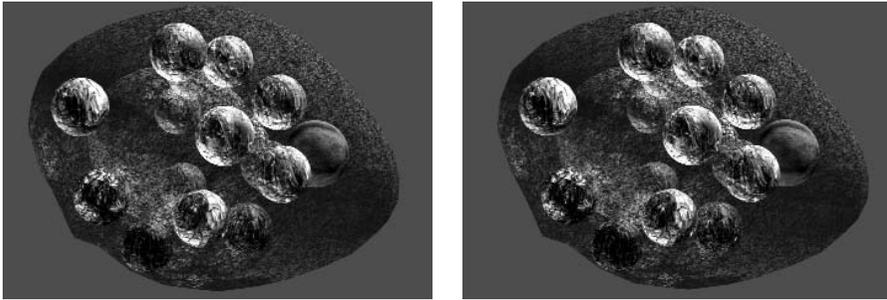
MERCREDI 22 MARS à 19 h 30

SÉANCE MENSUELLE

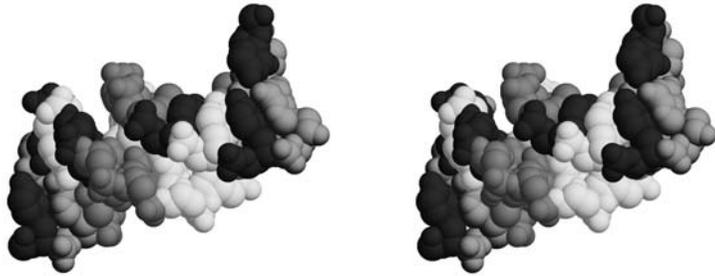
SAMEDI 25 MARS de 14 h 30 à 17 h 30

BIBLIOTHÈQUE

Séance de consultation



Essai de modélisation très schématisé d'une cellule végétale. L'intérêt du relief est de montrer, grâce aux transparences, l'organisation d'une cellule végétale. La cellule limitée par une fine membrane plasmique contient le cytoplasme dans lequel baigne une volumineuse vacuole remplie d'eau qui permet le gonflement de la cellule. Tout autour de la vacuole sont disposés le noyau et les chloroplastes (contenant la chlorophylle) et qui captent l'énergie lumineuse permettant la fabrication de matière organique. Formes créées par le modelleur Amapi 6. Rendu, avec textures et transparences, par le logiciel Bryce.



Un tour de la double hélice d'ADN. L'ADN est une molécule géante formant les chromosomes. Formée de deux brins enroulés en hélice, elle n'est en fait qu'une longue double chaîne de plusieurs centaines de millions d'éléments de base de seulement 4 types différents. Cette chaîne constitue une information codée qui permet la fabrication des protéines indispensables à la vie. Un gène est un morceau de cette chaîne permettant la fabrication d'une seule protéine. Images obtenues par le logiciel gratuit Rasmol, outil des chercheurs, et les molécules en fichier .pdb, téléchargeables sur Internet.



Plante grimpante et ligneuse, *Smilax aspera*, la salsepareille en français, pousse en région méditerranéenne. Ses baies rouges sont connues comme étant la nourriture des Schtroumpfs !

Professeur de Sciences de la vie et de la Terre, Jean-Louis Janin est convaincu de l'apport fondamental de l'image en relief dans la compréhension de structures naturelles. Depuis plusieurs années, il l'utilise en classe pour la compréhension des molécules, de l'architecture des cellules, des structures géologiques.