

## PROMIC - Optique et mécanique de précision

*Stéréoscopes avec réglage interpupillaire et repère de position*



### Oculaire non réglable individuellement

- Stéréoscope 2,3x – Réf. 121
- Stéréoscope avec optique achromatique 2,3x - Réf. 131

### Réglage individuel de chaque oculaire

- Stéréoscope 2,3x – Réf. 122
- Stéréoscope avec optique achromatique 2,3x- Réf. 132
- Stéréoscope achromatique – 4x – Réf. 134

**Tarif sur simple demande**

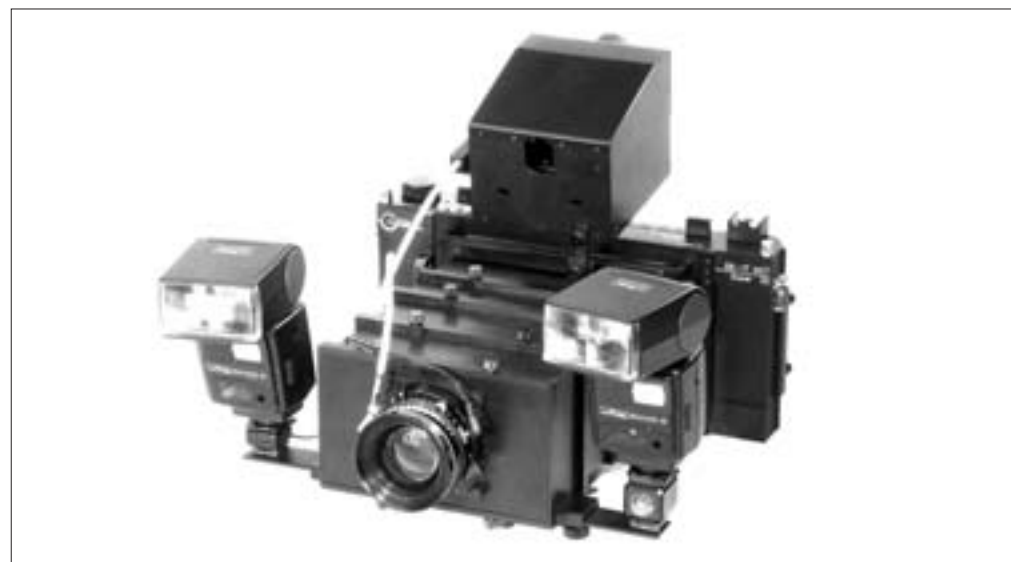
- Réalisation de lentilles en verre de diamètre 3 mm à 250 mm de tous les types suivant plan.
- Réalisation de miroirs, filtres, prismes, systèmes polarisants.
- Réalisation de traitement de surface, aluminure, traitement anti-reflets, filtres dichroïques.
- Polissage et réalisation de faisceaux de fibres optiques (verre ou plastique).

**PROMIC - 46 Rue de la Pierre Plantée - 42650 ST-JEAN BONNEFONDS - Fax : 04.77.47.52.57**

# IMAGES EN RELIEF

## Bulletin Mensuel du

# Stéréo-Club Français



► *L'appareil Gilde et son nouvel ensemble macro : un objectif, 2 diaphragmes à base réglable*

# PHOTO THIRY

14 rue St Livier, 57000 METZ  
Tél. 03 87 62 52 19  
Fax 03 87 38 02 41

## Distributeur des produits Relief RBT

Projecteurs et appareils de prise de vues, accessoires et montures

**Contrôle des objectifs sur banc optique**

**Fournitures pour la stéréo :**  
écrans, lunettes, montures carton  
pour vues stéréo

**Toutes les grandes marques**  
disponibles : LEICA, NIKON  
CANON, MINOLTA

### Dans ce numéro

- Cent ans déjà, par Benjamin LIHOU et par Gérard CARDON, page 1
- L'appareil macro Gilde, par Gérard MÉTRON page 4
- L'appareil "stéréo" Carrefour, par Olivier CAHEN page 6
- Le flou (optique facile 5 ) par Régis FOURNIER page 9
- Restauration des plaques anciennes, par Michel RUINET page 13
- Stéréoscopie à Paris et dans les régions page 18
- Les derniers bulletins anglais, par Georgs BÉLIÈRES page 25

*Bulletin n° 867*

*Le numéro : 6 €*

*mars 2003*

*Commission paritaire de presse : n°58938 - ISSN 1165-1555*

## Le STEREO-CLUB FRANÇAIS

*Audaces fortuna juvat...* On a dit souvent que les proverbes étaient la sagesse des nations ; j'en veux commenter deux, légèrement, pour justifier cet article. S'il n'était nécessaire, pour réussir, que d'avoir de l'audace, qui ne réussirait aujourd'hui ?

Tous les hommes d'action parviennent, à force de volonté et d'énergie, à triompher de difficultés qui eussent effrayé plus timides ou plus faibles. La condition d'avoir de l'audace n'est cependant pas suffisante et j'ai besoin de faire appel à un second proverbe pour discuter plus aisément.

\*  
\* \*

**L'union fait la force**, voilà ma seconde béquille. Avec cela je puis aller loin, sans craindre les obstacles qui, je le sais hélas, seront nombreux sur le chemin.

Il n'est pas téméraire de penser qu'il y a actuellement en France – et dans les pays de langue française – au moins 500 000 adeptes de la photographie. Le tourisme, le cyclisme d'une part ; les facilités d'opération, les appareils à bon marché d'autre part, ont puissamment contribué à ce développement. Sur ces 500 000 adeptes, j'estime que pour un dixième la photographie stéréoscopique n'est pas absolument une chose inconnue. D'aucuns sont devenus fervents, d'autres n'ont pas encore osé l'aborder, la croyant difficile ou à peine attrayante.

Toutefois, et à en juger par les modèles d'appareils sans cesse plus nombreux et plus ingénieux que les constructeurs lancent sur le marché, il faut croire que cette branche de la photographie fait d'énormes progrès. Qui pourrait s'enétonner ? Ceux qui font de la stéréophotographie en connaissent trop le charme pour en douter. Nous voici donc devant le chiffre de 50 000 amateurs qui n'ignorent pas de quoi nous parlons. Prenons encore un dixième de ce chiffre. Nous serons alors très près de la vérité en disant qu'il y a en France 5 000 appareils stéréoscopiques ou mieux 5 000 amateurs qui ont fait, qui font ou feront de la stéréophotographie.

Comment se fait-il que cette armée de stéréotypeurs soit éparpillée un peu partout, qu'il n'y ait en France aucun groupement, aucune Société, aucune Revue s'occupant plus spécialement (ne disons pas : exclusivement) de stéréophotographie ? A-t-on jugé que cette branche de notre art était inférieure, ou bien que le champ était si peu vaste qu'il était inutile qu'elle se manifestât davantage ?

La vérité, c'est qu'on n'a rien fait, ou presque, pour développer, diffuser, encourager l'étude de la stéréoscopie ; qu'on ne la discute que superficiellement, que tout ce qui se dit, s'écrit ou se fait sur cette question se trouve éparpillé, noyé, dans vingt revues, et que l'amateur ne peut suivre ces vingt revues. Nous avons donc pensé qu'à côté de toutes les sociétés existantes, de tous les bulletins et revues (excellents d'ailleurs) qui se publient, il y avait place pour quelque chose de nouveau et d'utile, et nous avons entrepris de jeter la semence du Stéréo-Club-Français. Germera-t-elle ? Voilà quelle a été notre audace.

Ce que beaucoup pensent sans doute, ce que chacun voudrait voir se réaliser et ce que personne n'a encore eu la volonté ou le désir d'entreprendre, nous voulons le faire. Le cadre d'un article est forcément trop étroit pour développer à fond la question ; nous l'effleurons donc à peine.

\*  
\* \*

J'écrivais tout à l'heure : l'union fait la force. Il est bien évident que, tout seul, réduit à nos propres forces, nous échouerions lamentablement. Robinson dans son île, même avec le concours de Vendredi, n'aurait pu réaliser le Touring-Club. Mais ce qu'un seul ne peut accomplir, vingt, cent, peuvent le tenter. Profitant de l'offre bienveillante qui m'a été faite dans cette revue si populaire et si répandue, je viens adresser aujourd'hui un chaleureux appel aux amateurs de stéréophotographie et leur résumer, en quelques mots, en quoi consistera la future société : création à Paris d'un centre où pourront se réunir les sociétaires ; échange de vues stéréoscopiques sur papier ou sur verre, au moyen d'affiches dans le local social ou d'annonces dans le Bulletin ; concours pour favoriser l'émulation ; organisation d'excursions stéréophotographiques ; achat de livres, d'appareils qui pourront, après examen de la question, être confiés aux sociétaires et leur éviter ainsi le débours de sommes importantes ; exposition permanente de stéréogrammes par les associés dans le local social. Enfin, au moyen des ressources sociales, création d'un Bulletin qui servira de trait d'union entre tous les sociétaires et qui leur sera adressé gratuitement.


Ce Bulletin contiendra toutes les annonces concernant épreuves ou appareils, offerts ou à échanger, le compte-rendu des séances et des travaux de la Société, une Revue des revues au point de vue stéréoscopique, les articles personnels des sociétaires concernant soit des questions techniques, ou de pratique, soit des variétés, ou récits de voyages, illustrés par les clichés originaux au moyen des procédés industriels en usage.

\*  
\* \*

On voit, par ce rapide exposé - forcément incomplet -, combien le champ est vaste et intéressant. Que faut-il donc pour réussir ? L'union de tous d'abord. Que tous nos lecteurs, en France et à l'étranger, aussi bien les vétérans que les néophytes, se laissent toucher par l'étincelle du feu sacré, qu'ils viennent à nous et le Stéréo-Club sera fondé. Je n'oublie pas dans cet appel les industriels qui voudront bien nous prêter leur appui ; nous aurons besoin d'eux et, du moins je le crois, nous pourrions peut-être faire beaucoup pour eux. Groupons-nous d'abord.

Voilà le grelot attaché. Si j'ai su le faire tinter assez fort, si j'ai mis assez d'éloquence dans ces quelques lignes, j'espère n'avoir pas fait une stérile besogne. Adressez-nous votre adhésion ; elle ne vous engage à rien d'autre pour le moment. Nous nous compterons. Quand nous serons en nombre suffisant, nous agirons d'une façon plus effective et nous jetterons alors ensemble les bases solides et, espérons-le, durables du Stéréo-Club Français. (1)

Benjamin LIHOU.

Les adhésions peuvent être adressées soit au secrétariat de la Photo-Revue, soit directement à M. Lihou, rue Haguette à Saint-Denis (Seine). Les amateurs ayant donné leur adhésion de principe seront tenus au courant par lettres ou circulaires de ce qu'il adviendra ultérieurement. 





**La visée** : c'est le gros problème de la macro avec des appareils non reflex. Souvenez-vous des difficultés avec le Leica ! Le Dr Gilde a recours ici à des techniques de chambres professionnelles, à savoir un viseur à monoculaire incorporé, sélection de cadres et compensation de parallaxe.

**La mise au point** : deuxième gros problème. Deux solutions sont proposées

**a) mise au point assistée** : deux lasers convergent en même temps que la mise au point. Vous visez : si les lasers se croisent sur l'objet à photographier, vous pouvez déclencher. Sinon, vous appuyez dans le vide, et vous recommencez. Efficace et sans bavure.

**b) mise au point directe** : sur dépoli arrière, avant de placer le magasin à film. Très pro. Entre les deux opérations, la libellule a le temps d'aller se faire belle, ou de se faire la belle. Donc, solution valable uniquement pour les scènes statiques, même en mono.

**L'éclairage** : les grands moyens : là où le petit format se contente de deux flashes NG=22, le grand réclame deux Metz 54 MZ-3. Deux gros flashes, donc, de NG=54.

**Le décentrement, les bascules** : vous pouvez, avec l'ensemble macro, décentrer verticalement jusqu'à 15 mm. Les tours de Notre-Dame seront donc bien parallèles. Les bascules vers le haut et vers le bas sont également disponibles, pour contrôler la profondeur de champ par la règle de Scheimpflug.

#### Conclusion

Encore une fois, il s'agit de matériel de classe professionnelle, à utiliser sur un pied solide. Cet appareil évite aux paysagistes de devoir mettre en œuvre une vraie chambre, autrement plus vulnérable et lente à régler. D'autre part, le film 120 est disponible et développé partout, et il est d'usage infiniment plus souple et économique que les plans-films.

Comme sur une chambre, on a des décentrement dans tous les sens, normalement jusqu'à 25 mm vers le haut ou vers le bas, et plus encore latéralement. Les bascules haute et basse vont jusqu'à 10°. On peut mettre au point sur dépoli, il existe un dos Polaroid, et même, il est annoncé l'arrivée imminente d'un dos numérique élaboré par Rollei.

Si le cœur vous en dit, il ne vous reste qu'à passer commande : avec un tel appareil, vous serez sûr d'être magnifiquement équipé, tant pour le panoramique que pour la stéréo. Vous n'aurez plus aucune excuse pour ne pas présenter de vues sur nos écrans. Il restera, il est vrai, à inventer un projecteur et un stéréoscope pour le double 6 x 9 cm. Ce n'est pas cela qui va nous arrêter. On en a vu d'autres, non ?

Dans l'attente de vos résultats, bon succès. Merci aux utilisateurs nous rendre compte de toute leur expérience.

Photos aimablement communiquées par le Dr Kurt GILDE. 

[www.gilde-kamera.de](http://www.gilde-kamera.de) [www.legrandformat.com](http://www.legrandformat.com)

## Monsieur Jourdain parlait en prose, Monsieur Carrefour vend un appareil stéréo, lui aussi sans le savoir...

Olivier CAHEN

Un appareil photo pour un peu plus de trente euros, cette publicité se remarque. Surtout quand on apprend ensuite qu'il a quatre objectifs.

L'appareil "**FID4**" de **Firstline** (marque de distribution de Carrefour) a très bonne allure, il semble fabriqué avec beaucoup de soin. En effet il a quatre petits objectifs, disposés aux sommets d'un rectangle de 12 x 18 mm. Il a un flash, un bon viseur, un écrou de pied, un tableau de commande moderne. Il est bien compact, léger, il tient bien dans la main.

En l'ouvrant, on constate qu'il prend quatre photos qui se partagent le

format standard. Comme les appareils Lomo Cyber Sampler et Action Sampler.

La notice est plus que moche, imprimée à l'économie de papier, en caractères lilliputiens, mais bilingue ! Après beaucoup d'efforts (une forte loupe est chaudement recommandée) on finit par comprendre à quoi sont censés servir les quatre objectifs : c'est pour prendre coup sur coup quatre photos d'un sujet qui bouge très vite. Cela rappelle la "chronophotographie" de Jules Marey qui a précédé le cinéma.

La cadence rapide est automatique, l'avantage est que le film n'a pas à



Les deux diaphragmes écartés : grande base



Les deux diaphragmes rassemblés : petite base



En mode "quatre photos identiques", l'appareil prend quatre photos à la fois. En tournant l'appareil en position verticale, on prend à la fois deux couples stéréo dans le sens vertical, avec une base de 12 mm. Photo Jean PARÈS.



En mode " deux photos ", l'appareil prend chaque fois un couple de base 18 mm. Le relief est acceptable de 1 à 10 mètres. Photo Jean PARÉS.

bouger entre temps.

Mais Firstline a heureusement prévu d'autres modes de fonctionnement : pour les sujets qui ne bougent pas si vite, une photo à la fois, ou quatre identiques.

Et pour des raisons inexplicables, mais qui nous arrangent, les photos deux par deux. Par chance, ce "deux par deux" est d'abord les deux objectifs du haut, ensuite ceux du bas. Quel que soit le mode choisi, le film n'avance qu'après avoir pris les quatre photos.

Bien entendu, on ne change de mode qu'après ces quatre photos.

On peut donc prendre des photos stéréo. Elles sont évidemment de très petit format. Bien entendu la base est étroite, adaptée à des premiers plans à partir de 50 cm comme le Q-DOS de Vivitar, mais il n'y a pas de mise au point (ce qui est courant avec une

focale de 30 mm seulement). Alors jusqu'à 1,50 m c'est flou. Et au-delà de dix mètres on ne distingue plus beaucoup de relief. Ce qui est encore compatible avec des paysages rapprochés, des intérieurs, des scènes de rue ou de famille.

Mettez dans votre appareil un film papier, car vous ne trouverez pas de cadres pour monter des diapos 12 x 18. Coupez les tirages papier à 70 mm de chaque bord, perdant intentionnellement la partie médiane ; coupez en horizontal pour séparer les deux couples, collez les morceaux sur papier en transposant, et vos photos seront parfaitement regardables avec le lorgnon Reel-3d qu'on trouve en "fournitures du Club". Ce que Firstline a oublié dans sa notice, c'est qu'en mettant le film, il faut l'accrocher à une minuscule aspérité, à peine visible, sur



Avec une bonnette de + 5 dioptries, c'est net beaucoup plus près, ce qui convient pour des photos très rapprochées. Photo Jean PARÉS.



"Chute de neige, prise avec l'appareil FID4, qui montre bien le synchronisme des deux vues. Essayez d'en faire autant en deux temps ! Photo Sylvain WEILLER

la bobine réceptrice.

Ces essais montrent qu'on peut, faute de mieux, recommander cet appareil aux tout débutants en photo stéréo. Pour un prix modique vous pourrez prendre en relief des sujets même animés, vous pourrez "mitrailler" sans crainte du coût élevé des tirages inutiles ; une simple bonnette d'une dioptrie, couvrant les quatre objectifs à la fois, vous permet même de prendre aussi des vues rapprochées.

Vous apprendrez les notions de fenêtre, de jaillissement, de montage (du moins sur papier), de composition en trois dimensions. Vous ne ferez pas tout ce qu'on peut faire en stéréo, surtout pas de projections, mais au moins vous pourrez tout apprendre.

La conception détaillée et les outillages et moules pour la fabrication de cet appareil, aux usages sûrement limités, ont dû coûter à Firstline beaucoup de millions d'euros, et son



L'appareil FID4, ouvert. Photo O.C

sous-traitant chinois a dû "en baver" pour le produire assez bon marché pour un prix public TTC de même pas 32 € ! Tout automatique avec fonction DX, écran à cristaux liquides, flash programmable, quatre objectifs, six modes de prise de vues, on reste admiratif devant cette prouesse industrielle.

### Monsieur Carrefour, vous avez raté votre coup.

Si, au lieu de choisir ce créneau insolite, vous aviez décidé de faire un vrai appareil stéréo de la même qualité, vous n'auriez probablement pas dépensé un sou de plus pour la conception ni pour payer l'outillage à votre sous-traitant chinois. Et la fabrication, avec deux objectifs seulement (de préférence de plus longue focale) et un choix plus limité de fonctions, n'aurait pas été plus coûteuse, malgré une plus grande longueur de l'appareil. Par contre, vous auriez pu le vendre plus cher, donc avec beaucoup plus de marge ! Alors qu'attendez-vous ?

Le Stéréo-Club Français est à votre entière disposition pour vous aider.



L'appareil FID4, de face. Photo O.C



# Un peu d'optique facile

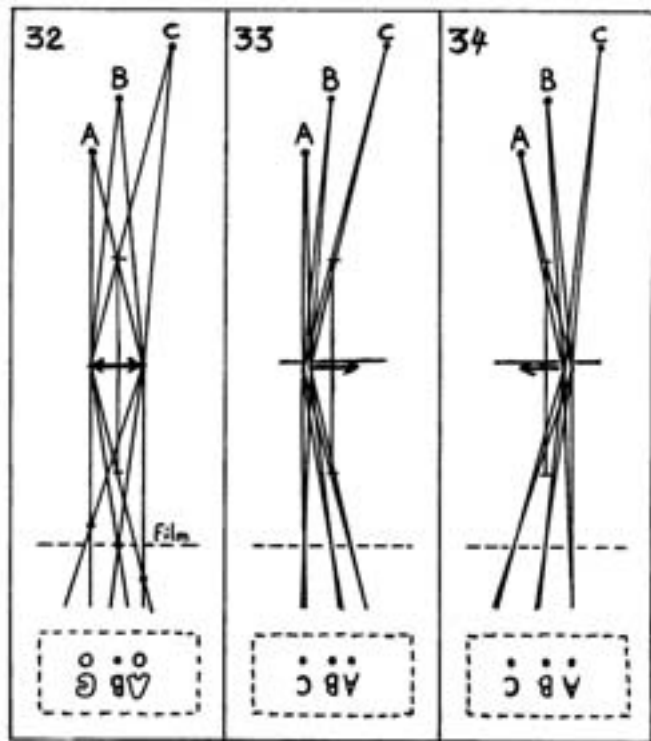
## 5- Le flou en tant que stéréoscopie

Régis FOURNIER

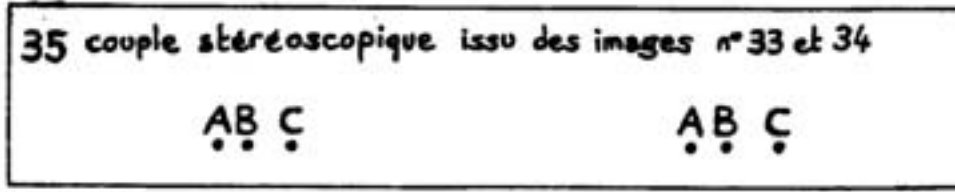
Dans le précédent article nous avons vu comment la diminution du diamètre de l'objectif tendait à améliorer la netteté de l'image plate sur le film et comment l'augmentation du diamètre tendait à améliorer le confort et la définition de l'image aérienne tridimensionnelle; heureusement tout est dans tout et la stéréoscopie nous désembourbera de ce paradoxe...

Figure 32 : en mettant un film où sont les pointillés on recueille de B une image nette, et de A et C des taches floues. Avec un objectif de plus gros diamètre ces taches seraient plus floues, mais avec un petit diaphragme les images de A et C peuvent devenir quasi nettes.

Si A et C sont flous c'est parce qu'ils ne sont pas dans le même plan que B pour lequel est faite la mise au point. Dans la pratique la mise au point s'ajuste - le plus souvent - par l'espacement entre l'objectif et le film et cet espacement est nommé "tirage". Faire varier le tirage en avançant ou reculant le film ne change strictement rien à l'image réelle que produit l'objectif ; par contre l'image (projetée) qui s'imprime sur le film est très modifiée par cette action de mise au point. Cela est bien connu et utilisé en photo plate: c'est la "profondeur de champ" qui répartit la netteté, en fonction aussi du diaphragme, et qui fait comprendre ici que A et C n'étaient pas à la même distance que B qui est vu net sur l'épreuve photographique plate.



En photo plate on fait souvent la mise au point pour ce qu'on estime être le sujet principal (à mettre en valeur) et on laisse les arrière-sujets ou aussi les avant-sujets, inintéressants, dans le flou. Les arrière-sujets sont d'autant plus flous qu'ils sont éloignés du sujet principal et cela est tellement connu et unanimement admis que le flou dû à la distance contribue en photo plate à "donner du relief". Mais en stéréophotographie on n'a pas besoin de séparer les sujets au moyen d'un flou car ils se détachent naturellement par la vision binoculaire ; au contraire on peut se permettre la plus grande netteté, afin que les



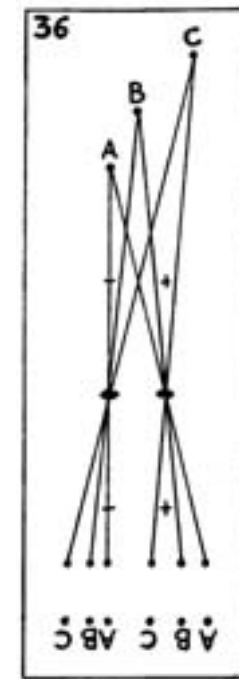
regards puissent observer librement le plus de choses, et la stéréoscopie par son immédiateté est en quelque sorte l'espéranto des images.

Bien sûr l'image plate présente moins d'informations qu'un couple stéréo mais paradoxalement le flou contient toute l'information stéréoscopique manquante, car le flou n'est pas autre chose qu'une superposition d'une infinité d'images nettes et légèrement décalées les unes des autres. Le dessin n° 33 reprend la disposition du n° 32 et montre ce qu'enregistre le film lorsque l'objectif est masqué par un écran qui recouvre toute sa surface sauf une petite lucarne du côté gauche. Le dessin n° 34 est le pendant du côté droit : l'image obtenue est légèrement différente mais tout aussi nette grâce à la petitesse du trou. Après retournement-transposition des deux bouts de film on obtient le couple stéréo n° 35 où l'on voit nettement l'étagement des trois points.

Ce couple a été obtenu par "extraction" d'une image gauche et d'une image droite dans les zones floues de l'image monoscopique du dessin n° 32. Il est rigoureusement pareil à ce qu'il aurait été obtenu de manière classique par déplacement de l'appareil ou avec deux objectifs à la fois comme le montre le dessin n° 36, car c'est le point de vue qui importe en définitive. Avec un objectif utilisé à grande ouverture le point de vue est multiple car il occupe toute la surface d'un grand diaphragme et même, peut-on dire, une partie du volume devant et derrière celui-ci. Inversement en mettant devant cet objectif un cache à deux petits trous ou bien en faisant deux photos à travers deux petits objectifs ce sont seulement deux points de vue localisés précisément qui "captent" la scène. En théorie rien n'oblige à ce que le cache soit au contact immédiat de l'objectif ; en pratique si le trou est minuscule, se passer d'objectif - c'est le "sténopé" - qui procure naturellement une immense profondeur de champ, mais au prix d'une très faible luminosité.

Cette question du point de vue ou centre perspectif de l'image se résout en optique à la question de la "pupille d'entrée" et n'a guère d'importance qu'en stéréomacrosopie et en panoramique.

En mettant du flou dans leurs images plates les monophotographes font donc de la stéréoscopie sans le savoir; savent-ils que chez nous les questions de calcul de la base et d'influence de la focale donnent lieu à des théories plus ou moins compliquées ? Par exemple le principe classique de la base adaptée pourrait trouver chez eux un frère - avec des formules similaires - en un principe du diaphragme adapté... Idem pour la sœur de la règle du trentième dont on se demande bien comment ils peuvent l'ignorer...



Et il n'y a pas que le flou de profondeur de champ à être de nature stéréoscopique : les flous de bougé aussi puisqu'un déplacement de l'objet ou de l'appareil sont deux procédés que nous connaissons bien pour faire du relief en deux temps...

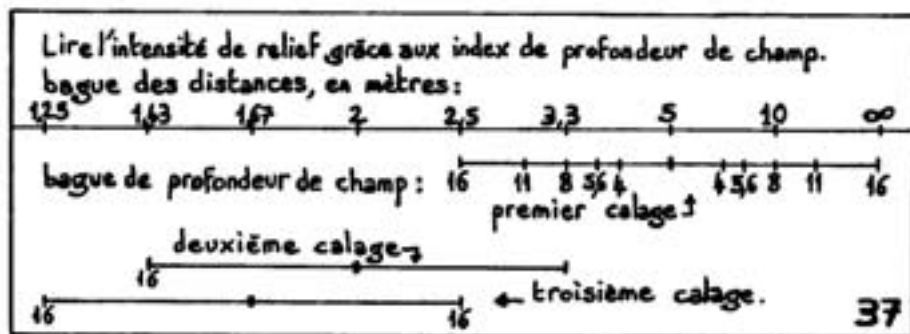
Le rôle du flou en monophotographie est tel qu'on y utilise parfois des objectifs à flou contrôlé "softfocus" pour des portraits. Le flou vient d'une grande ouverture mais dont la région centrale n'a pas moins de surface que le pourtour : diaphragme en forme d'étoile par exemple, ou bien rondelle constellée de trous. Signalons dans ce domaine que des diaphragmes ou sténopés dont les formes linéaires peuvent être juxtaposées ou superposées ont été utilisés en photo plate pour des effets dus au brouillage des coordonnées spatiales ; à quand en relief ?

Qui dit contrôle du flou dit aussi contrôle de la netteté : si on masque la partie centrale de l'objectif, la mise au point devient plus facile, l'astuce est souvent dans les livres traitant des agrandisseurs. Dans les appareils photo les aides à la mise au point que sont micropismes, stigmomètre, "dodi" etc. participent aussi de cette idée qu'on ne peut que qualifier de stéréoscopique : dissocier des points de vue différents d'un même objet puis les comparer. Cela ne peut se faire qu'à grande ouverture.

La proportionnalité entre flou de profondeur de champ et parallaxe a pour conséquence trop peu connue qu'en stéréo l'intensité du relief en fonction des distances est directement indiquée par les index de profondeur de champ de l'objectif. Cela dépend de la base et de la focale et nous commencerons par des exemples avec les valeurs standard : avec une base de 6 cm et une focale standard de 5 cm en 24 x 36 ou 8 cm en 6 x 6, les index de f : 16 sont une bonne fourchette pour une quantité totale de relief correcte.

Le dessin n° 37 représente le périmètre développé de la bague des distances d'une focale standard avec ses repères de profondeur de champ figurés en diverses positions, comme pour faire des opérations avec une règle à calculer.

Le premier calage montre qu'en paysage avec lointains c'est à 2,5 m qu'on doit se placer du premier plan pour avoir une quantité correcte de relief. Le deuxième calage montre que cette même quantité de relief est présente entre des sujets s'étageant de 1,4 m à 3,3 m et le troisième calage montre que si le premier plan est à 1,25 m il ne faudrait pas – trop – dépasser une distance de 2,5 m pour le fond de l'image de façon à ne pas exagérer le relief, ce qui tendrait à être désagréable en projection, quoique très satisfaisant au stéréoscope. Outre la quantité totale de relief, la bague des profondeurs de champ montre la répartition de ce relief : au premier calage le mitan du relief se trouve à 5 m, au deuxième calage on lit autant



de relief devant que derrière le plan à 2 m de distance, le troisième calage montre de même qu'il y a autant de relief de 1,25 m à 1,67 m que de 1,67 m à 2,5 m. Tout ceci était pour la base normale et la focale standard.

Lorsque la focale n'est plus standard la "règle de f : 16" doit être modifiée en proportion : en 24 x 36 à base constante de 6 cm il faut s'en référer aux index de f : 8 pour un 24 mm et f : 32 pour un 100 mm pour obtenir une quantité totale de relief correcte entre l'avant-plan et le fond. Les grands angles sont ainsi d'un emploi plus facile en stéréo que les téléobjectifs : non seulement ils assurent la netteté à toutes distances sur du film peu sensible, mais en plus à l'inverse des télé ils donnent peu de parallaxe aux arrière-sujets, ce qui se lit sur leur bague de distance où par exemple la distance "5 m" est immédiatement voisine de l'infini. Pour plus de détails sur la répartition du relief voir le Bulletin n° 855.

Lorsque la base n'est plus de 6 cm la règle doit être modifiée en proportion inverse : avec la focale standard ce sont les index de f : 8 qui conviennent pour une base de 12 cm et pour une base de 3 cm la fourchette standard d'intensité de relief pour séparer le fond du premier plan est donnée par les index de f : 32.

Dans la pratique ces astuces ne sont pas parfaitement applicables pour des objets proches parce que les fabricants gravent généralement les échelles de distances à partir du plan du film ; or en stéréo la distance doit se mesurer à partir de la pupille d'entrée de l'objectif, laquelle par contre n'est jamais repérée. Par ailleurs l'augmentation de tirage qu'on donne à l'objectif pour les sujets proches devrait théoriquement s'accompagner d'un resserrement des index de profondeur de champ ; augmenter le tirage revient en cela à augmenter la focale. Il n'en demeure pas moins que ces principes sont vrais en théorie et pourraient semble-t-il être mis en œuvre de façon mécanique simple pour calculer base, tirage ou distances, l'un(e) en fonction des autres...

On croit ordinairement que la stéréoscopie n'est que deux fois l'application, à gauche et à droite, des principes généraux de l'optique; la réflexion incite pourtant à penser que bien des choses en optique peuvent être retournées d'un point de vue stéréoscopiste et c'est alors l'optique qui deviendrait une chose simpliste et presque bancale ! Les anciens auditeurs de Monsieur MALLARD auront reconnu les explications de notre président d'honneur sur la nature stéréoscopique de la profondeur de champ en monoscopie. Outre à Monsieur MALLARD ces articles doivent aussi beaucoup aux paroles, écrites ou réalisées de Messieurs SOULAS, DIRIAN, MÉLIK, GAILLARD et COULAND que nous remercions, ainsi qu'aux livres de René GIAUQUE "Vision -3D" et Pierre-Marie GRANGER "I sur O, l'optique dans l'audiovisuel", consultables aux séances de bibliothèque, comme tant d'autres écrits passionnants, tel "L'Optique sans formule" de FLORIAN, qu'il faut redécouvrir !

Nous avons vu qu'un objectif forme une image aérienne réelle en volume et en tous points nette et que de ce volume le film n'enregistre qu'une tranche plate où tout n'est pas net. Il semble alors envisageable de réaliser une image en volume qui serait le contre-placage de plusieurs plaques diapositives impressionnées dans plusieurs plans successifs "saucissonnés" dans l'image réelle. Pour cela il faudrait un objectif de très grande ouverture relative afin que la profondeur de netteté soit la plus réduite possible sur chacun de ces plans. Dans le prochain article nous verrons comment Louis Lumière est parvenu, par un procédé mécanique simple, à augmenter le diamètre d'un objectif ordinaire pour faire des photostéréosynthèses.

## Restauration de plaques anciennes

Michel RUINET



J'avais trouvé dans une brocante, il y a fort longtemps, une caisse de plaques photographiques anciennes de différents formats provenant manifestement d'une famille de la région (Ouest Lyonnais). Ces plaques couvraient la période des années 1905 à 1937, et comportaient de nombreuses vues stéréoscopiques, dont beaucoup avaient probablement été réalisées à l'occasion de vacances familiales (Italie, Grèce, Algérie, etc.), mais aussi de promenades pédestres dans la région.

Et, pour ne rien gâter, elles avaient été faites, pour la plupart, avec des appareils de très bonne qualité, ce qui m'avait incité à en "rephotographier" quelques unes en dia 24x36 avec un bon objectif "macro". Le résultat ne fut pas à la hauteur de mes espérances. En effet, les divers défauts qui interviennent inévitablement sur ce type de document génèrent en projection un malaise lié en particulier au fait que ces défauts n'ont, bien sûr, aucune cohérence stéréoscopique.

J'avais alors abandonné ces travaux, en me promettant de les reprendre en numérisation dès l'apparition d'un scanner grand public acceptant ces anciens formats. L'année dernière, j'ai trouvé ce matériel et me suis engagé dans la restauration, d'abord de documents "mono", puis de vues stéréoscopiques.

J'avais envoyé quelques unes de ces images (des vues de Venise en 1933) à Olivier Cahen pour "boucher des trous" dans le bulletin. Il m'avait alors suggéré de faire un petit article pour expliquer mon travail. Surmontant ma paresse naturelle, je me suis enfin décidé à agiter quelques doigts sur mon clavier (guère plus de deux, comme beaucoup d'anciens !).

### Le matériel :

#### 1 - Scanner

Il faut pouvoir travailler à 1200 DPI. (réels et non interpolés comme le proposent certains vendeurs de scanners et d'appareils photo, ce qui est à la limite de l'escroquerie !). C'est suffisant avec les émulsions de l'époque. Le problème était, l'année dernière, que tous les matériels grand public qui permettaient le traitement des transparents à 1200 DPI étaient limités au format

24x36, ce qui est paradoxal car le 24x36 actuel, utilisé avec des appareils de qualité, demande 3600 DPI pour être bien reproduit. Seul l'EPSON 1240U, matériel déjà ancien, acceptait des documents de 9,5 x 13 cm pour un prix raisonnable (environ 1500 fr.). Je crois avoir acheté le dernier exemplaire disponible sur la région Lyonnaise ! Il est parfait pour ce type de travail.

#### 2 - Micro-ordinateur

Je dispose d'un micro-ordinateur récent (Pentium IV) qui semble indispensable pour travailler correctement sur des images un peu lourdes. Par contre, j'ai fait la bêtise de prendre, pour gagner de la place sur un bureau bien encombré, un écran cristaux liquides (dit TFT). Pour des tas de raisons qu'il serait trop long de vous raconter, c'est la dernière des choses à faire si vous passez beaucoup de temps à traiter des images.

#### 3 - Logiciel

J'utilise depuis longtemps "Paint Shop Pro", et la version 5 avec laquelle j'ai réalisé les premières restaurations me paraît tout à fait adaptée à ce travail.

#### 4 - Reproduction

Toutes les imprimantes à jets d'encre présentent le gros inconvénient, en noir et blanc, de traduire les gris clairs par des points noirs plus ou moins espacés (même, à un moindre degré, les modèles six couleurs) qui rendent l'observation avec des visionneuses qui agrandissent un peu ("mexicaine" par exemple) pas très enthousiasmante. Pour obtenir de bonnes diapositives, la seule solution me semble être de photographier des tirages jets d'encre (6 couleurs) de grandes dimensions (un A4 par image). Si les impressions sont faites en "sépia", les zones claires sont à dominante jaunes et les points ne sont presque plus perceptibles.

### Le travail de restauration

Les documents anciens sont souvent bien abîmés ; poussière, rayures, taches, décollement de l'émulsion, crottes de mouches, etc. En outre, les documents stéréo présentent toujours un mauvais "fenêtrage" et parfois des déséquilibres gauche/droite de l'exposition et du contraste. J'avais à l'époque une bonne expérience de la restauration de documents mono (photos anciennes, cartes postales, etc.) mais je me suis rapidement rendu compte que les documents stéréos posaient des problèmes bien plus complexes, en particulier liés à l'indispensable cohérence stéréo.

Je conseille donc à ceux qui se lanceraient dans ce type de travail de commencer par apprendre à bien maîtriser la restauration d'images "plates".

#### Restauration "mono"

Presque tous les logiciels de traitement d'images proposent des nettoyages automatique (dépoissierage, suppression des rayures, etc.). Outre le fait que le résultat n'est pas toujours satisfaisant en mono, il devient la plupart du temps rédhibitoire en stéréo (toujours le problème d'incohérence stéréo qui est particulièrement gênant en projection). Je pense donc qu'il est



préférable de privilégier le travail "manuel", en particulier avec cet outil quasiment magique qu'est le pinceau de recopie (clone brush - double pinceau). On trouve toujours pour combler un petit "trou" d'une image quelque chose dans cette image, qui ressemble à ce qui manque. L'outil permet de définir la dimension, la forme, et le flou de contour (qui permet l'intégration) de la partie à recopier. Cette recopie peut être ponctuelle (crotte de mouche) ou continue (rayure).

On peut acquérir rapidement une bonne dextérité dans cette pratique d'un travail qui impressionne toujours fortement les observateurs, surtout quand il est consacré à la restauration d'un document qui leur est cher ! Tout ça doit être fait en "zoomant" fortement pour que l'observation soit au moins aussi fine que celle qui sera obtenue en projection. Cela permet de constater assez vite que les mouches ne sont pas les plus petits des insectes qui ont "crotté" sur ces documents !

### Restauration stéréo

D'abord, si vous partez d'un négatif, n'oubliez pas, avant tout, de croiser les images gauche / droite sur le positif obtenu. Ca peut paraître évident, mais dans le feu de l'action, il m'est arrivé d'oublier et de trouver que le relief était de bien mauvaise qualité ! Ensuite, les choses se compliquent sérieusement, car toutes ces corrections dont vous étiez si fiers en mono pourront s'avérer désastreuses en stéréo si vous n'avez pas travaillé en ayant en permanence à l'esprit la notion de cohérence (j'insiste, mais bon...).

Mais pas de panique. La plupart des petits défauts se trouvent dans des zones d'image dont on constate, en "zoomant", qu'elles sont homogènes, et donc qu'il est possible de reboucher le "trou" sans modifier son environnement. Il suffit d'ajuster parfaitement la dimension du tampon à celle du "trou" pour ne pas déborder, contrainte qui est beaucoup moins importante en mono.

Pour les défauts plus importants le travail devient long et fastidieux, car il est alors indispensable de passer systématiquement d'une image à l'autre pour vérifier par exemple que ce qu'on croit être une grosse crotte de mouche n'est pas un reflet. Auquel cas il peut exister sur l'autre image et ne doit donc pas être supprimé. N'oubliez pas que certains défauts seront noir ou blanc selon qu'ils auront pour origine un négatif ou un positif.

Pour les gros défauts, la stéréoscopie peut reprendre l'avantage. En effet, le fait de disposer d'un couple permet parfois de "récupérer" sur l'autre image, certaines "absences" dues à des taches ou des décollements, sous réserve bien sûr de les règles de base de la stéréoscopie ! Ce type de manip, qui ne pose pas de gros problèmes pour les plans lointains devient assez acrobatique avec les premiers plans. Si la partie d'image à recopier représente un objet plat, il suffit de modifier ses proportions (sa largeur) et éventuellement sa perspective (opérations très simples avec les logiciels de traitement d'image) avant de le recopier.

Sur quelles bases ? me direz-vous. On peut bien sûr imaginer de travailler sur la base de calculs théoriques à partir des articles du bulletin qui traitent du sujet. J'avoue préférer procéder par empirisme, ce qui n'est peut être pas moins long, car il faut souvent vérifier que le résultat est correct, donc imprimer et examiner à la "mexicaine". Et rectifier. Pour s'apercevoir quelquefois, en projection, qu'un petit bout d'image ne semble pas tout à fait à sa place en profondeur et qu'il faut se remettre à l'ouvrage !

Il n'est bien sûr pas question de combler de cette façon des "absences" trop larges sur des premiers plans. Il m'est cependant arrivé d'*inventer* avec succès pour compléter une (petite !) partie d'image cachée sur l'autre vue. Le travail final, recadrage, refenêtrage, etc. ne pose pas de problème particulier si on maîtrise les règles de base. N'oubliez pas de faire des sauvegardes successives des différents stades de votre travail. L'expérience montre que ça peut servir !

### Avant - Après

Voici deux images pour illustrer ce travail. J'ai choisi de vous montrer un extrait, car, compte tenu de la dimension des reproductions dans le bulletin, une image complète ne permettrait pas de mettre en évidence tous les problèmes rencontrés. Le premier travail sur cette image a été une "accentuation". Cette opération, disponible sur tous les logiciels de traitement d'images aboutit à une augmentation (réglable) du contraste des contours qui se traduit par une amélioration de la netteté apparente parfois spectaculaire.



Mais en stéréo, elle est redoutable si les deux images sont trop différentes. Les brins d'herbe, par exemple, à peine visibles sur le document initial, prennent une importance qui impose de bien vérifier leur cohérence entre les deux images. Sinon, abandonner (ou limiter) l'accentuation. Dans beaucoup de cas, le ciel ne présente aucune cohérence entre les deux images. La seule solution est de le passer en blanc ou gris clair uniforme. Voilà. On imagine facilement que tout ça est très long. On peut passer une demi-journée pour restaurer un couple, en plusieurs étapes car les yeux et l'attention fatiguent.

Pour terminer, voici deux autres images résultant de ces travaux. La première est de la même série que celle figurant en tête de cet article. Elle présente une différence de contraste entre les différents plans de chaque image que je n'ai pas réussi à corriger, mais qui n'est pas gênante en stéréo. Ces deux vues, avec un fenêtrage un peu plus "hard" (pardon, les puristes !) obtiennent régulièrement beaucoup de succès à l'occasion de projections organisées dans le cadre des manifestations de mon village : **"on a envie de toucher le bateau, de mettre ses mains dans l'eau..."**



La dernière vue présentée fait partie de la série datée de 1933 intitulée "Venise", dont vous avez déjà pu voir quelques exemplaires. Contrairement aux deux premières, elle est d'une qualité exceptionnelle que la faible définition de notre bulletin (qui fait apparaître ici les câbles en escaliers !) ne peut pas restituer.



**Chelles : c'est le 16 mars. Aidez-nous à tenir la permanence sur le stand.  
Contactez Daniel Chailloux.**

## La séance mensuelle de janvier

**Gérard MÉTRON**

### Rencontres

Dès 19 h 30, c'est l'effervescence dans la petite salle. La grande table centrale est couverte d'objets, de photos, de documents... Les chaises et les allées accueillent moelleusement les "stéréotypeurs", comme les appelait Benjamin Lihou, notre père à tous. Des groupes se forment autour des opticiens, mécaniciens, artistes...

L'idée proposée par Michel MÉLIK de placer une lentille de champ devant la diapo dans les stéréoscopes classiques pour les optimiser n'est pas tombée dans l'oreille d'un borgne. On peut même dire que c'est l'idée du mois. Roger HUET présente déjà (en deux semaines !) un prototype qui fonctionne, avec une image claire et agrandie. Un "vaillant stéréotypeur" a le coup de foudre pour un 6 x 13 / double 7 x 7 corollaire à tiroirs, œuvre unique sur laquelle nous louchions déjà un peu...

Daniel MEYLAN sort des visionneuses et monteuses de toutes sortes, avec chaque fois des idées nouvelles, et constitue un petit cénacle.

Philippe MATTER, Jr., a apporté le "Dicoscope" paternel. Vraiment un bel objet (support luxueux, très pratique, en bois des îles, construit en forme de dictionnaire, autour du View-Magic, voir Bulletin n°862), auquel est cette fois adjoint un complément d'oculaires de deux dioptries. Le seul élément un peu inesthétique est le View-Magic lui-même, mais comment le faire disparaître ? Par un habillage incluant les indispensables loupes complémentaires ? Je suis sûr que cet objet de luxe, fabriqué en petite série, ferait fureur à Besançon...

Pour ce qui est des monteuses par projection, Charles Clerc indique qu'il en a encore, derrière les fagots, quelques-unes en pièces détachées, qu'il pourrait achever en quelques jours... Rappelons-en les avantages : luminosité, confort, précision...

### Projections

On passe dans la grande salle.

Pierre PARREAUX présente le film "Images et relief", coproduit en 1999 par Prodiex (notre collègue Jacques PÉRIN) et Paris-Musées. En 26 minutes, un propos d'une rare qualité sur tous les procédés, y compris non stéréoscopiques, de reproduction du relief. Sont abordés avec un grand souci pédagogique : polarisation, anaglyphes, photostéréosynthèse, réseaux lignés et lenticulaires, holographie, photosculpture, synthèse 3D sur ordinateur... Faut-il se prendre à regretter que le film lui-même ne soit pas en relief ? Ce n'était pas le but. Il peut, grâce à sa nature plane, être passé en toutes circonstances, même sur les chaînes de télévision, et informer ainsi le public ou les futurs utilisateurs sans plus de complications. La technique de prise de vue propre au cinéma, avec les mouvements de caméra, suggère suffisamment le relief pour l'usage ainsi défini.

Puis chacun sort ses belles images : Daniel MEYLAN présente en relief son Marine Band en C, modèle 1896, en poirier de Forêt Noire, dans lequel il s'essaie à retrouver les accents du blues Nouvelle-Orléans. Concert quotidien pour ses voisins.

Il s'est par ailleurs livré à de plus silencieuses expériences d'incrustations de photos stéréos dans des décors souvent volontairement plans. C'est donc un relief contraire à celui de la vie courante, où, rappelons-le, les photos accrochées au mur sont planes, tandis que l'environnement est en relief : cette mixture est immédiatement perçue comme "rigolote" et propre à exciter les cônes et bâtonnets de nos collègues du monde entier dans des lieux comme le Congrès de Besançon (où il est encore temps de s'inscrire).

Jean-Louis JANIN a entrepris une comparaison de l'Esterel et des côtes bretonnes. Ce rapprochement inattendu est purement géologique. Les côtes lavées par la mer permettent une observation directe des couches de roches et de sédiments, alors que partout ailleurs, on ne peut observer que la surface terrestre, couverte le plus souvent d'une luxuriante végétation. Donc, à nous, battus des vents et des vagues, le granit scintillant, les calcaires aux riches fossiles, les grasses marnes vertes et les doux dépôts sableux.

Roger HUET présente quelques extraits fameux de son "Paris Temporaire" : l'été, c'est la plage des bords de Seine, avec ses parasols et ses jolies baigneuses (qui ne se baignent pas), ses chapeaux de paille, le journal sur la figure et les doigts de pieds en éventail. L'hiver, tout clignote, du grand pylône de M. Eiffel qui balaie l'horizon de ses quatre fanaux, aux Galeries Lafayette qui, cette année, ont fait très fort dans le baroque orientalisant.

Avec Roland CHESNÉ, c'est le Tour du Mont-Blanc, sur les traces de Saussure encore toutes fraîches dans la neige du matin. Nous arpentons les glaciers sous l'œil goguenard des vaches, dahus et bouquetins, parmi les gentianes et le génépi, potion magique des Allobroges (vaillants). En stéréo, c'est beaucoup moins fatigant et presque aussi vivifiant. Ah ! l'alpinisme dans un fauteuil !

### Petite Séance

La lentille de champ de Michel MÉLIK continue à faire un tabac. Cette fois, c'est Daniel MEYLAN qui l'a rajoutée à son stéréoscope spécial Horizon 2003. Grossissement énorme, sensation époustouflante, peut-être le stéréoscope corollaire en petit format ? Le monde est devant vous. Regardez bien où vous marchez, attention aux réverbères ! A découvrir à la prochaine séance !

A part cela, des photos de toutes sortes que vous verrez bientôt en salle sur nos écrans magiques. 

-----

## Stéréo-Club Français en Aquitaine 9<sup>e</sup> Phot'Aulnay

*René LE MENN*

"Phot'Aulnay" est une manifestation habituelle du premier dimanche de février. Au 9<sup>e</sup> "Phot'Aulnay", les vendeurs étaient nombreux et les chalands en foule. On pouvait trouver les bornes stéréoscopiques en bois et autres stéréoscopes habituels dans ce genre de manifestation, mais aussi des vues, des appareils, Vérascope 40, Realist, Super-Duplex... coupeuse View Master, pour faire le bonheur des stéréoscopistes.



*La tour Hassan à Rabat, photo André GARDIES*


Le SCF avait son stand tenu par Jean-Pierre BERLAND, Philippe et Philippe MATTER, Jacques FUSILIER, René LE MENN, Louis SENTIS et Jean TROLEZ. Pendant ce temps, Christian GARNIER assisté des collègues du Club faisait trois séances de projection le matin et cinq l'après-midi dans une belle salle de spectacle qui ne désemplissait pas.

Le public était très intéressé et nombreux sont ceux qui sont venus nous voir au stand pour obtenir des compléments d'information.

Au sous-sol, le concours régional de photographie (2-D) était associé à une splendide exposition de photographies en microscopies électroniques à transmission et à balayage communiquée par Alain VERNA.

Le concours de diapositives stéréoscopiques a vu primer les œuvres suivantes :

- Louis SENTIS, Troupeau de moutons dans la montagne
- André GARDIES, La Tour Hassan à Rabat
- Jean-Pierre BERLAND, Amaryllis rouge

Le prix spécial du jury a été attribué à Henriette Magna CLERC et à Charles CLERC pour l'ensemble de leur œuvre. Nous tenons à remercier François LANNÉ et Christian GARNIER pour la place qu'ils réservent à la Stéréoscopie dans leur manifestation. 



*Troupeau de moutons dans la montagne, photo Louis SENTIS*



## Séance du 31 janvier 2003 à Genève

**Marcel GRANGER**

Encore une soirée dont tous les participants, venus parfois de très loin, repartiront ravis. Notre animateur Pascal GRANGER donne quelques informations : le livre du centenaire du Stéréo-Club Français sortira en avril, un Festival du Genevois (région autour de Genève) se prépare à St-Julien (74), le magasin Perret au Perron présente des "antiquités" optiques époustouflantes, il faut aller les voir ou... les acheter. Enfin, l'assemblée générale 2004 de la Société Suisse de Stéréoscopie se tiendra bien à Genève. Préparez vos diapos et votre collaboration !

Roland BERCLAZ, aux commandes de sa tour audio-visuelle, peut maintenant donner le départ à deux séries qu'il a titrées, montées et sonorisées avec des diapositives confiées par deux collègues. Rappelons que la soirée est consacrée, selon le vœu de Pascal, aux images verticales. Il y aura toutefois de belles exceptions horizontales.

C'est donc d'abord Norbert Ville, d'Epagny (74), qui nous fait rêver avec lui du "Sud" à l'aide de ses deux appareils couplés verticalement. Départ dans des paysages enneigés de la région, puis envol vers le soleil, à Florence, à Pise, en Corse, avant de nous réveiller dans la neige. C'est une excellente idée et nous la vivons avec plaisir.

Guy LECOULTRE avec, lui aussi, deux appareils couplés verticalement, nous régale de ses sujets "divers" qui passent d'une exposition de vieux matériel photo (toujours émouvant), à une rencontre de vieilles voitures qui font rêver, puis au Musée rural de Ballenberg qui montre des maisons authentiques reconstituées. Mais Guy

ne s'intéresse pas qu'aux choses du passé, penchant sympathique chez un jeune comme lui, il a également saisi les ors de l'automne, le froid de chez nous et, récemment, la "Coupe de Noël" où s'affrontent des nageurs frigorifiés dans la rade de Genève. Un chaleureux moment !

Encore une fois, Roland BERCLAZ a réalisé des montages excellents avec un choix de musiques parfait. Je vais me répéter, mais il fait montre d'un véritable talent de chef d'orchestre, aussi bien dans le choix des partitions que dans leur exécution.

La suite sera sans musique, mais avec des commentaires en direct aussi intéressants.


Jacques LECOULTRE fait partie de ces amateurs de stéréo (le soussigné en est !) qui opèrent sans complexe avec un seul appareil déplacé à la main entre deux prises de vues. L'écartement est alors aléatoire, mais notre collègue dispose d'un accessoire communément appelé pifomètre à orientation variable qui n'est guère académique mais terriblement efficace puisqu'il donne la mesure optimale nécessaire. De quelques millimètres pour les petites fleurs à plusieurs mètres pour des paysages. Et le résultat se présente à nous sur l'écran. Des récentes merveilleuses "Floralies" en passant par des paysages du Jura, de notre canton, de la Vallée de Joux, jusqu'au mot FIN monté en pièces de Lego. Jacques Lecoultré nous cause un plaisir renouvelé à chacune de ses vues.

Après une petite pause, Gabriel THIROLLE nous dépayse avec des sites de Nouvelle Calédonie qui nous font rêver un moment, avant de nous ramener en Franche Comté, si proche

mais négligée des Genevois. Si ceux-ci ne savent pas ce qu'ils manquent, nous découvrons, nous, ces trésors si bien croqués avec un RBT et que la 3D met richement en valeur. Arc-et-Senans, la célèbre Cité Idéale, a abrité (spécialement pour Gabriel THIROLLE sans doute !) une exposition de maquettes de charpentes en ébénisterie réalisées par des meilleurs ouvriers de France, de véritables oeuvres d'art. A Pont de Poite, près de la source de l'Ain, les marmites de géants sont impressionnantes car très visibles à basses eaux.

Enfin, le Musée du Jouet de Moirans en Montagne nous fait terminer cette belle soirée sur une note attendrissante.

Merci à tous les protagonistes qui se sont donné la peine de rendre ce rendez-vous inoubliable pour notre plus grand plaisir. Sans oublier ceux qui apportent du matériel provoquant un échange de propos et d'expériences jusque tard dans la soirée...

Prochains rendez-vous le 28 mars et le 16 mai 2003. 

- \* - \* - \* - \* - \* - \* - \* - \* - \* - \* - \* - \* -


## La stéréocopie en "marche"

**Louis SENTIS (Club d'Aquitaine)**



*En Haute-Soule, dans les Pyrénées Atlantiques, la passerelle d'Holçarté qui enjambe le torrent et le surplombe de 150 mètres.*

Le 16 janvier dernier, pour la deuxième année consécutive, j'ai convié les randonneurs du club "Loisirs Sports Evasion" de Villeneuve-sur-Lot, dont je fais partie, à une projection stéréoscopique d'une centaine de vues prises au cours de deux grandes randonnées que nous avons faites en 2002, les Châteaux Cathares dans les Corbières et la Forêt d'Iraty dans le Pays Basque.

Beaucoup de monde (65 marcheurs) dans cette salle du Centre d'Accueil de la commune Montayral que la municipalité avait aimablement mise à notre disposition. Comme l'an passé, les randonneurs ont été très satisfaits de cette projection. Ils l'ont été bien sûr car ils ont revu des sites qu'ils avaient visités et puis qu'ils se sont reconnus sur certaines vues, mais ils ont apprécié surtout, et mieux me semble-t-il que la fois précédente, la représentation beaucoup plus proche du réel des paysages photo dans le Lot-et-Garonne. Je vous tiendrai au courant de mes premiers pas dans les anaglyphes. 

## A l'Ouest rien de nouveau ?


*Louis ROYER*

**Mais si !** Bien sûr. N'est-il pas temps d'ailleurs que nous nous rencontrions à nouveau ? Pour échanger nos idées, nos réflexions et nos connaissances sur un sujet qui n'a pas fini de nous passionner, lequel est : la 3D, pour ne pas vous le cacher. Ce serait alors, notez sur vos carnets : chez notre collègue Jean-Marc HÉNAULT, le Parc des 4 vents, 16, route de la Briqueterie, 44380 Pornichet, tél. 02.40.11.62.99, **les mercredi 2 et jeudi 3 avril 2003**, et ce à partir de 10 heures.

Nous aurons à notre disposition une salle entièrement aménagée pour la circonstance, est-il promis. Apportez, sans hésiter : d'abord vos couples de diapos, puis vos monteuses, visionneuses, etc. et tout gadget que vous auriez pu concevoir en la matière.

Les projections seront réservées à la journée du 3 avril, et le 2 avril Jean Marc HÉNAULT fera des démonstrations sur les techniques récentes concernant notamment : une visionneuse multi-diapos motorisée, la vidéo en relief, l'informatique 3D, l'impression d'anaglyphes, la projection sur écran translucide, les réseaux lenticulaires et le matériel de prises de vue. Sans oublier les nouvelles techniques 3D, telles que les logiciels pour 3D séquentielle et 3D lenticulaire avec votre imprimante, ainsi que le logiciel qui convertit en relief séquentiel et anaglyphes jaunes/bleus tous les DVD 2 D, comme les films super 8 en 3D après transfert sur DVD.

Afin de permettre l'organisation rationnelle de cette rencontre, les éventuels participants sont aimablement invités à se faire connaître auprès de Jean-Marc HÉNAULT, n° de téléphone ci-dessus (après le 26 mars), ou auprès de moi-même au 02.40.75.02.03, avant le 15 mars 2003. **Merci de préciser si vous viendrez à une journée ou aux deux.** Hôtel restaurant à 500 m et cafétéria Leclerc à 3 km pour les repas du groupe le midi.

Rien n'empêche aussi de vous faire accompagner de sceptiques qui pourraient sortir de là entièrement convaincus, et accroître ainsi dans l'avenir nos captivants rassemblements. 

-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-

## Stéréo-Club Français en Aquitaine Réunion du 19 Janvier à Sainte Foy la Grande

*René LE MENN*

Une trentaine de stéréoscopistes se sont retrouvés à Sainte Foy le 19 janvier pour notre première réunion de l'année du centenaire. Notre invité de Loire-Atlantique, René LEFÈVRE nous avait réservé un programme sur la Sèvre Nantaise réalisé en équipe (photographe, auteur du texte, présentateur et groupe de musiciens). Les résultats montrent combien ce mode de travail est recommandable et mène au succès.

Un spectacle tiré des collections du Club a suivi : La vie rurale au Rajasthan de Roland AUBERT. Encore un travail abouti qu'il est bon de revoir.



De gauche à droite, au second rang et dans la bonne humeur : André Maes, Philippe Matter (caché) Jean Trolez, Louis Sentis, Jacques Claverie, Alain Verna, Gaston Bourdeau, René Le Menn ; au premier rang, Le projecteur RBT 41 x 101, les Rollei 6 x 6, les Simda 5 x 5, le mini studio Tascam. Cliché Christian Garnier.


Louis SENTIS nous a fait participer à une belle randonnée en pays cathare et Philippe MATTER nous a fait visiter un atelier de vannerie.

François Mathis reste fidèle à ses fleurs, Jean-Pierre Berland a photographié le salon de la maquette de Neuville en Poitou au Vérascope 40 alors que Bernard Beghin a choisi son Sputnik modifié en format 4 x 4 pour des villes du Sud de la France.

Votre serviteur a extrait de ses collections les Amérindiens : fête chez les Menominee du Wisconsin et statuaire de Ousmane Sow. Jean TROLEZ a monté d'un cran dans la qualité de ses présentations. Le tirage en relief des musées du train et de l'automobile de Mulhouse était réalisé de sa main d'artiste. Notre ami nous a ensuite fait bénéficier du passage de la circulation franco-américaine de vues en format 41 x 101. Nous avons été un peu surpris : des clichés du plus haut niveau y côtoient des images un peu moins convaincantes. Vint ensuite l'essai de nos projecteurs 6 x 6.

Les premières tentatives sont dues à André MAES, Gaston BOURDEAU et Jean TROLEZ : des projections superbes en perspective, après la solution de quelques problèmes de montage. Il faudra sans doute réduire systématiquement l'ouverture des caches Gepe .

Nos collègues progressent-ils, ou avons nous eu de la chance ? Toujours est-il qu'il est agréable de voir qu'une majorité des programmes de la journée étaient structurés, titrés et sonorisés.

Prochaine séance prévue le 27 avril. Les détails d'organisation vous seront donnés dans le prochain Bulletin. 

## Un congrès autrichien

Le club stéréo autrichien vous propose de participer à son congrès national, du 19 au 21 septembre 2003, à Millstatt (Carinthie, Autriche). Les projections stéréo seront réalisées exclusivement avec des projecteurs RBT au format 41 x 101, avec le système de synchronisation Stumpf DL. Renseignez-vous auprès de Heinz Jungmeier, A-9872 Millstatt 100, ou [ingridjungmeier@aon.at](mailto:ingridjungmeier@aon.at)

## Lu dans le bulletin anglais

Georges BELIÈRES

### Bulletin n° 158 (octobre 2002)

Tout d'abord une publicité pour un diviseur d'images commercialisé par Loreo, qui pourrait se fixer sur tous les appareils petit format actuels. Il est vendu, accompagné d'un logiciel permettant de sortir des images anaglyphiques sur une imprimante d'ordinateur, au prix de 69,95 livres chez Widescreen Centre à Nottingham, [www.widescreencentre.co.uk](http://www.widescreencentre.co.uk).

### Quelques articles intéressants :

Un historique sur les prises de vues stéréoscopiques au cinéma, à l'aide de caméras couplées.

**Le couplage "mécanique"** de deux appareils Agfamatic 300 utilisant la cartouche 126, qui a été en vogue dans les années 60 ; l'auteur explique son choix par le fait que ces appareils peuvent se trouver sur les foires à des prix dérisoires, et que la cartouche 126 est encore disponible chez Ferrania (appellation "Solaris" : 24 vues, négatif couleur, 200 ISO).

### Les violations dans la position de la fenêtre stéréo

par Geoff Ogram.

L'auteur rappelle l'importance du montage correct des couples, les écarterments à respecter ; en cas de "jaillissement", les objets ne doivent jamais être coupés par l'un des bords verticaux.

**Le couplage par amputation de deux appareils Praktica super TL**, par Dennis SEDGLEY.

C'est la première fois que l'on trouve la description détaillée de la procédure à suivre pour ces opérations, à portée d'un amateur (vraiment doué, et bien outillé), 6 pages.

A signaler enfin que ce bulletin contient la reproduction en couleurs de 11 couples stéréo primés au concours annuel de la Société. Joint au bulletin, un nouvel annuaire des adhérents à la Stereoscopic Society (nous sommes huit adhérents français).

### Bulletin n° 159 (hiver 2003)

● Limitations dans les distances des sujets photographiés. (G. OGRAM) voir résumé.

● Le destin des caméras cinématographiques stéréo. (J.L. FOSTER) (historique)

● Conversion d'une image plate en image 3D à l'aide du logiciel Adobe Photoshop et d'un C. D. spécial. (réservé aux informaticiens expérimentés).

● Conseils pour de meilleures images stereo (G. THEMELIS) voir résumé.

● Des hologrammes dessinés à la main (Ch. PICKERING)

● Renseignements pour les moyens d'accès au Congrès de Besançon.

● Histoire d'un incident sur un RBT (Alan ROBERTS) voir résumé.

● Le système de vidéo en relief JC-TV.

● Reproduction de nombreux couples en couleurs.

### Limitations dans les distances des sujets photographiés

(Geoff OGRAM)

On considère généralement que les sujets les plus rapprochés doivent être placés à environ deux mètres. Cela se justifie lorsqu'on examine un couple au stéréoscope mais dans la nature, cela n'est plus vrai : on peut examiner des objets bien plus rapprochés en même temps que d'autres plus éloignés parce que l'œil accommode successivement aux différentes distances.

Distance minimale	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00
Distance maximale	0,22	0,50	0,86	1,33	2,00	3,00	4,67	8,00	18,0	infini

(tableau extrait de l'ouvrage "Magical images" par G. OGRAM.

Mais sur le cliché vu au stéréoscope, tous les points sont placés dans un même plan, de sorte que l'accommodation doit convenir à la fois pour les objets rapprochés et les objets éloignés. La convergence changera selon l'objet examiné, tandis que l'accommodation demeurera fixe.

Lorsque les yeux passent de l'examen d'un objet placé à deux mètres à un objet placé à l'infini, la convergence changera d'environ deux degrés, tandis qu'entre un mètre et l'infini, elle changera de quatre degrés. (la valeur de deux degrés est jugée acceptable par la plupart)

Si l'on veut inclure des objets plus rapprochés que deux mètres, et si l'on veut que la variation de convergence ne dépasse pas deux degrés, alors les objets éloignés doivent être plus proches que l'infini. Les gammes de distances admissibles sont déterminées par la formule :  $F = 2N / 2 - N$ , où F est la distance minimale et N est la distance maximale en mètres (chiffres en m dans ce tableau).

Il n'y a pas de difficulté à photographier des sujets plus rapprochés que deux mètres à condition qu'aucun objet ne se situe à une distance plus éloignée que celle indiquée par la formule. Par exemple, dans le cas d'un portrait, on disposera un fond rapproché (rideau, feuillage, etc) et on ne laissera pas le sujet seul devant un paysage à l'arrière-plan.

Ces limitations deviennent très contraignantes dans cas de la macro. On peut toutefois s'en affranchir dans une certaine mesure si l'on dispose un arrière-plan neutre, ou bien s'il est légèrement hors de mise au point.

(on doit parfois s'écarter des règles strictes !). Finalement, si le stéréogramme est correct, peu importe que les limites de la scène dépassent ou non les limites calculées.

N.B. Les limites indiquées dans le tableau correspondent approximativement à une variation de convergence oculaire de deux degrés ; elles correspondent aussi à une limite de la différence des parallaxes admissible sur le film.

### Conseils pour de meilleures images stéréo (George THEMELIS)

On peut juger une photo selon trois aspects :

-1. La qualité technique (finesse, justesse d'exposition...)

-2. Le degré d'intérêt (selon le sujet choisi)

-3. La composition (esthétique)

Les trois jugements attribués peuvent être interdépendants ; de nombreux facteurs s'appliquant à la photo plate s'appliquent également à la photo en relief, mais celle-ci impose aussi ses propres règles :

**Conseil n°1** : Réfléchissez avant de déclencher ! d'abord, vérifiez les réglages de votre appareil, ensuite, examinez l'image dans le viseur, le tenir horizontal.

**Conseil n°2** : Approchez-vous du sujet, arrangez-vous pour qu'il occupe environ 85 % du champ, cadrez pour éviter des espaces vides ou sans intérêt.

**Conseil n°3** : Placez un objet d'intérêt dans les premiers plans ; la perception du relief est meilleure dans ces zones.



**Conseil n°4 :** Faites attention aux bords du champ, évitez que des objets brillants soient coupés ; si vos prenez des personnages, ne coupez pas au niveau du poignet, du coude, du genou, ou de la cheville.

**Conseil n°5 :** Limitations en profondeur. Se rapprocher du sujet... mais jusqu'où ? Dans le format Realist, on considère qu'il ne doit pas y avoir d'objet plus proches que 2m10 si l'arrière-plan est à l'infini ; s'il est plus rapproché, alors on peut avoir des objets à moins de 2 m. (*sujet traité par G. Ogram*) Si on ne respecte pas cette règle, il sera difficile de monter correctement le couple. Il faut y penser notamment quand on fait des photos d'intérieur .

**Conseil n°6 :** Les photographes ordinaires sont généralement soucieux de faire la mise au point sur le sujet principal, ce qui place le premier plan et l'arrière-plan hors de la zone de mise au point. La distance hyperfocale est la distance de mise au point la plus rapprochée pour laquelle la mise au point à l'infini est correcte. Au diaphragme f : 8, l'hyperfocale est à environ 4m50 : si l'on a fait la mise au point à 4m50, alors tout objet situé entre 4m50 et l'infini sera correct. Utiliser l'hyperfocale dans le cas de paysages est correct, mais en vues rapprochées, il est préférable de faire la mise au point sur le sujet. Dans la macro, il est généralement plus important d'avoir le sujet principal net, que l'arrière-plan.

**Conseil n°7 :** si vous confiez l'appareil à un tiers :

1 : vérifiez que tous les réglages sont faits à l'avance,

2 : préférez les vitesses rapides aux petits diaphragmes : tout le monde n'est pas capable de faire une photo nette au 1/25 en tenant l'appareil à la main ; choisissez plutôt le 1/100 .

3 : assurez-vous que l'utilisateur ne dérèglera pas accidentellement l'appareil en le manipulant.

4 : rappelez-lui de viser correctement, et tenir l'appareil horizontalement.

5 : ensuite, en récupérant l'appareil, n'oubliez pas d'avancer le film, sauf s'il est muni d'une sécurité double exposition.


### **Un mystérieux incident sur mon RBT (Alan Roberts)**

Depuis plusieurs mois mon RBT X2 (basé sur les Ricoh KR 10 M) montrait des signes croissants et alarmants de dérangement.

Lors de l'avance normale du film, à un certain endroit avant d'atteindre la fin de la bobine, l'appareil se mettait en marche arrière en rebobinant le film. Cet incident arrivait même après seulement 3 ou 4 clichés. Je considérais que l'appareil était pratiquement inutilisable, et le laissais de côté ... J'utilisais alors deux Olympus XA couplés.


Repoussant l'idée d'envoyer mon RBT en Allemagne, je le confiais à un réparateur local. Cet appareil curieux causa d'abord sensation, puis l'un des techniciens réussit à aller au fond de la question. Il apparut que, dans la liaison entre les mécanismes avance rebobinage des appareils droit et gauche, un assez gros pignon et un palier étaient encrassés au contact avec le plancher.

Le tirage supplémentaire qui en résultait sur le film suffisait à faire croire au dispositif que la fin du film était atteinte, ce qui déclenchait le rebobinage. Le plancher, qui a l'aspect d'une pièce de fonderie métallique, est en réalité un plastique qui s'était légèrement déformé, peut-être à cause de l'emploi intensif de l'appareil pendant cinq ans.

Cette surface est cependant assez épaisse, et un simple nettoyage suffit à rétablir le fonctionnement normal, et ceci... gratuitement ! 

## **Calendrier : mars 2003**

*Les réunions à Paris se tiennent : 7 bis rue de la Bienfaisance, au 1<sup>er</sup> étage, Paris 8<sup>ème</sup> (Métro Saint-Augustin ou Saint-Lazare).  
Après 21 h 30, le digicode est hors service et l'accès n'est plus possible.*

  **MERCREDI 8 JANVIER à 19 h 30**

**SEANCE TECHNIQUE :** L'esthétique des images en relief, par Régis FOURNIER

  **MERCREDI 19 MARS à 19 h 30**    
**SEANCE MENSUELLE**



Rencontres, Démonstrations, Projections

Participation aux frais : 3 €. Lunettes stéréo : 1 €. Merci de prévoir la monnaie !

**L'invité vidéo de Pierre PARREAUX : Andreas KOCH, de Digital Studio**

- Carnaval et nature, en Martinique, par Olivier Cahen
- Paysages du Chili, par Henriette et Charles Clerc
- Un choix de vues pittoresques de Gérard Métron

Apportez vos stéréoscopes et vos dernières inventions...

  **DIMANCHE 16 MARS** à Chelles, Seine et Marne : Foire à la photo. Le Stéréo-Club tiendra un stand. Venez nous rendre visite.

  **MERCREDI 26 MARS à 19 h 30**

**PETITE SEANCE :** projections libres, pour progresser ensemble. Projection 5 x 5, autres formats sur demande ; apportez vos vues, stéréoscopes, recherches...

  **VENDREDI 28 MARS de 14 h 30 à 17 h 30**

**RÉUNION À GENÈVE, voir page 22**

  **MERCREDI 2 AVRIL à 19 h 30**

**SEANCE TECHNIQUE :** Le panoramique en stéréoscopie, par Alain Dufour et Roger Huet

  **MERCREDI 2 ET JEUDI 3 AVRIL à Pornichet**

**RÉUNION DU GROUPE RÉGIONAL OUEST, voir page 23**

**PROCHAINE SEANCE MENSUELLE : MERCREDI 16 AVRIL à 19 h 30**

