

moins l'unité : 10 cm pour un écran qui sera regardé de cinq mètres, 20 cm s'il est regardé de huit mètres.

Ma conclusion est sans équivoque : si l'écran est assez large pour que la

distance des premiers rangs de spectateurs soit largement supérieure à deux mètres, il est impératif de projeter la fenêtre en avant de l'écran.

Olivier Cahen



Fourmi sur un aster - Photo : Sylvain Weiller

Stéréo-Club Français
Association pour l'image en relief
fondée en 1903 par Benjamin Lihou

www.stereo-club.fr

Membre de l'ISU (Union stéréoscopique internationale)
www.stereoscopia.com/isu

et de la FPF (Fédération photographique de France)
www.fpf.asso.fr

SIRET : 398 756 759 00021 et 00039 - APE 913 E

Siège social : Stéréo-Club Français
B3D allée Jean Bartlet - Résidence la Tournelle
91370 Verrières-le-Buisson

Cotisation 2010-2011

Cotisation tarif normal : 60 €
Étudiant ou non imposable : . . 20 €
Valable du 1^{er} septembre 2010 au 31 août 2011.

À partir du 1^{er} février 2011, la cotisation d'un nouvel adhérent est valable jusqu'au 31 août 2012. **La cotisation, admise comme un don, donne droit à une réduction de 66% de son montant sur votre impôt sur le revenu.**

Dès que votre adhésion sera enregistrée, vous recevrez un kit d'initiation et divers lorgnons pour voir en relief.

Paiement France : chèque (sur une banque française seulement) à l'ordre du Stéréo-Club Français.
Étranger : mandat international ou par Internet. Adressez votre chèque à l'adresse ci-dessous :
Daniel Chailloux, Trésorier du SCF, 17 rue Gabrielle d'Estrées, 91830 Le Coudray Montceaux

Paiement par Internet : www.stereo-club.fr, menu Accueil > Paiement

Président du SCF, directeur de la publication : Antoine Jacquemoud

Vice-président : Gérard Métron. Secrétaire : Pierre Hazard. Trésorier : Daniel Chailloux.

Rédacteur en chef de la Lettre : Pierre Meindre - galerie@stereo-club.fr

Lettre mensuelle

Mai 2011
n° 941

Stéréo-Club
FRANÇAIS

Association pour l'image en relief
fondée en 1903 par Benjamin Lihou



Le Salar de Uyuni est le plus vaste désert de sel au monde situé sur les hauts plateaux du sud-ouest de la Bolivie à près de 3700 mètres d'altitude. Il renferme un tiers des réserves de lithium exploitables de la planète.
Photo : Daniel Chailloux. Février 2011

Activités du mois	2
Séance mensuelle du 27 avril 2011	3
Sur le site web du Club	5
Réunion à Collioure du 9 avril 2011	6
Nintendo 3DS	7
Caméras GoPro 3D, présentation	8
Caméras GoPro 3D, réflexions et propositions d'améliorations du système. 9	
Nouveaux produits	13
Vu sur la toile	16
Projection de la fenêtre, sur l'écran ?	18

Activités du mois

Réunions à Paris 8° ou Paris 14°

- Paris 8^e : 7 bis rue de la **Bienfaisance**, 1^{er} étage - Métro St-Augustin ou St-Lazare
Attention : Après 21h30, le digicode est hors service et l'accès n'est plus possible.
- Paris 14^e : **LOREM**, 4 rue des Mariniers (RdC de la tour au bout de la rue à gauche)
Métro Porte de Vanves ou tramway Rue Didot.

MERCREDI 11 MAI à 19 h 30, au LOREM

Séance technique & pratique

- *Sous-titrage en relief*, par Pierre Meindre
- À votre disposition : l'écran Zalman et l'écran à miroir semi-transparent

MERCREDI 18 MAI à 19 h 30, au LOREM

Séance technique & pratique

- Analyse de vues stéréo et séquences vidéos 3D, préparation des prochaines séances mensuelles.
- *Projections libres : apportez vos images !*

MERCREDI 25 MAI à 19 h 30, à la Bienfaisance

Séance mensuelle de projection

- "La colline de l'oiseau Oo" : Les volcans d'Hawaii, par Claude Michel
 - "Il est minuit au soleil" : L'Islande et le Groenland, par Claude Michel
 - "Randos en relief" : Quelques massifs alpins du Cervin à l'Olan, par Claude Michel
 - "Dentelle de pierre" : La Norvège, par Claude Michel
 - *Noir et Blanc, Synthétique et Couleur*, par Dominique Bretheau
 - *Portraits*, par Christian Garnier • *Hôtel Del Coronado*, par Gervais Garnier
 - *Les Miroirs de Bords d'Eau*, par Jacques Sandillon
- Apportez vos plus belles images !

Groupe Franco-suisse de Genève

VENDREDI 27 MAI à 20h30, à Satigny

Séance à l'aula de l'école Satigny "Village"

Route de la Gare-de-Satigny 27a - 1242 Satigny (10 km à l'ouest de Genève)

Renseignements sur www.stereoscopie.eu

Bibliothèque (consultation des ouvrages et documents sur la stéréoscopie au Lorem) : Contactez Rolland Duchesne aux séances ou par mail.



Cochonnets au Salon de l'Agriculture 2011 à Paris - Photo : Pierre Meindre

Bien entendu, si l'écran est fait pour être regardé d'une distance de deux mètres, ce qui est le cas des grands écrans de télévision en relief qui commencent à se trouver sur le marché, on n'admet pas de parallaxe négative (sauf pour d'exceptionnels jaillissements ne pouvant atteindre les bords latéraux) et la parallaxe positive est limitée à l'écart oculaire, soit 5% d'un écran de largeur 1m30 (écran dit « 60 pouces »). Il en est de même pour les écrans de projection familiale.

Les images que nous préparons pour nos projections au SCF correspondent à peu près à ce cas : la parallaxe est souvent limitée à 4 à 5% de la largeur d'image. Les 5% correspondent à la « règle du trentième » (la parallaxe ne doit pas dépasser le trentième de la distance d'observation) pour le spectateur situé à 1,5 fois la largeur de l'écran.

On voit ainsi apparaître l'avantage essentiel de la projection de la fenêtre en avant de l'écran (si celui-ci est grand) : les mêmes prises de vues conviennent quelle que soit la largeur de l'écran. Dans le cas d'un projecteur unique, cela impose une contrainte, obligeant à décaler respectivement les vues gauche et droite dans le format du projecteur : par exemple pour un projecteur 1920x1080, il faut pousser à gauche les vues de droite et réciproquement et remplacer l'espace laissé vide par une bande noire de quelques dizaines de pixels de largeur, dépendant de la taille de l'écran, ce qui se fait facilement par logiciel en postproduction. On ne perd aucune partie de l'image si la prise de vues a été faite par des caméras de même largeur 1920 pixels, car il aura fallu tronquer un côté de chacune de vues pour les monter et éviter les violations de fenêtre (sauf si on avait fait converger les caméras, ce qui aurait entraîné d'inacceptables déformations en trapèze). Cette contrainte est donc peu gênante.

Un autre avantage essentiel, déjà cité, est qu'en projetant la fenêtre en avant on peut se permettre un large écart de parallaxe entre les premiers plans et le fond, tout en évitant à la fois les violations de fenêtre et la divergence oculaire.

Un troisième avantage, tout aussi essentiel, est que si la prise de vues a été faite avec une base égale à l'écart oculaire et avec une focale correspondant à l'angle sous lequel les premiers rangs de spectateurs verront la projection, l'image sera pour ces spectateurs vue totalement conforme, donc beaucoup plus réaliste. Toutes les scènes où on ne recherche pas d'effets spéciaux (gros plans, vues panoramiques, etc.) peuvent donc être prises dans ces conditions simples : c'est le cas par exemple des scènes de rue, des groupes de personnes, de la plupart des scènes de théâtre.

Bien entendu, comme toujours, les spectateurs placés plus loin de l'écran verront une image étirée et éloignée, dans la proportion de leur distance à l'écran, mais ceci est vrai quelles que soient les conditions de projection.

En face de ces avantages, quelles sont les contraintes de la projection de la fenêtre en avant de l'écran ? Elles sont peu gênantes : d'une part, plus la fenêtre est proche, plus on est sensible aux violations de fenêtre, donc il est impératif de monter correctement toutes les images pour éviter toute violation de fenêtre ; d'autre part, si la séparation des images gauche et droite n'est pas parfaite (mauvais polariseurs ou mauvaise orientation de ceux-ci, écran un peu trop dépolarisant, etc.) on voit des images fantômes qui font que la fenêtre se remarque et peut gêner. Mais on sait projeter en séparant bien les vues gauche et droite et il est beaucoup plus facile d'éviter les violations de fenêtre quand celle-ci doit être vue à deux mètres que si c'est à cinq ou dix mètres.

Certains ont signalé des défauts dans le cas d'une fenêtre projetée en avant de l'écran, mais il semble que ces défauts soient chaque fois liés à des violations de fenêtre.

Bien entendu, la fenêtre ne peut être projetée en avant de l'écran que si la somme de la largeur de l'image projetée et du décalage reste inférieure à la largeur utile de l'écran. Rappelons que ce décalage doit être égal à l'écart oculaire, multiplié par le rapport de la distance du premier rang à l'écran à deux mètres,

Projection de la fenêtre, sur l'écran ?

Une controverse existe dans certains milieux de la stéréoscopie. Certains, comme par exemple la plupart des cinéastes qui se sont mis au relief, laissent la fenêtre se projeter dans le plan de l'écran. Il est évident que c'est la solution de facilité, quand on utilise un projecteur unique (il se peut d'ailleurs que certains de ces « professionnels du relief » n'aient jamais eu l'occasion d'assister à une projection en relief dans d'autres conditions). C'est aussi la position, bien qu'il ne veuille pas le dire clairement, du projectionniste du club stéréo néerlandais qui nous convie au prochain congrès ISU.

Au contraire nos projectionnistes du SCF et ceux de certains autres clubs stéréo (c'était aussi le cas au dernier congrès ISU à Gmunden) projettent la fenêtre nettement en avant de l'écran, situation appelée « fenêtre flottante », ce qui s'obtient en décalant latéralement les images projetées par chacun des projecteurs : projecteur des vues de gauche à droite par rapport au projecteur des vues de gauche.

Examinons donc les avantages et contraintes de ces deux options. Bien entendu nous ne parlons ici que du cas où l'écran est large, nettement plus large qu'un simple écran de projection familiale ne dépassant pas 1m50 de largeur, car dans ce dernier cas tous s'accordent pour projeter simplement la fenêtre dans le plan de l'écran.

Il est connu que la vision stéréoscopique naturelle peut s'étendre, par exemple si on se trouve à l'extérieur, de deux mètres à l'infini ; si un objet se trouve à moins de deux mètres, nous ne le voyons pas en relief en même temps que les arrière-plans éloignés. Bien entendu, ce chiffre de deux mètres est très subjectif, certains fixeront leur propre limite à 1m50, d'autres à 2m50. C'est pourquoi il a toujours été recommandé, depuis les débuts de la stéréoscopie, à l'exception des photos en macro- ou en hyperstéréo avec

une base différente de l'écart oculaire, de laisser le premier plan à plus de deux mètres : ce premier plan qui était à deux mètres lors de la prise de vues sera restitué à deux mètres pour l'utilisateur d'un stéréoscope « orthostéréoscopique », de même focale que l'appareil de prise de vues.

Si les vues ont été montées avec la fenêtre sur les premiers plans situés à deux mètres et si les projecteurs ont été réglés de sorte que le spectateur placé en position « orthostéréoscopique » voie cette fenêtre se former à deux mètres, ce spectateur verra l'image exactement comme elle était à la prise de vues, sans « violation de fenêtre », c'est à dire sans jaillissement sur un bord latéral de l'image. Et dans ce cas la parallaxe sur l'écran sera automatiquement limitée à l'écart interoculaire. Au contraire, si les vues sont réalisées de la même manière mais les projecteurs sont réglés de sorte que la fenêtre soit projetée dans le plan d'un écran très large, ce spectateur verra tout en arrière de l'écran, donc les arrière-plans en situation de forte divergence oculaire.

C'est pourquoi les partisans de la fenêtre sur l'écran prônent une sévère limitation de la variation de parallaxe dans l'image : pas trop dans le sens « positif » (c'est à dire l'image droite d'un élément à droite de son image gauche), sinon trop de divergence oculaire, pas trop non plus de parallaxe « négative », sinon risque de violations de fenêtre qui attirent trop l'attention. Ces limitations des parallaxes positive et négative dépendent évidemment de la largeur de l'écran, car plus l'écran est fait pour être vu de loin, plus est grand le risque de divergence oculaire ; au contraire plus l'écran est petit, plus on peut craindre les violations de fenêtre : ces cinéastes s'imposent alors de réaliser plusieurs prises de vues si le film doit être projeté dans des salles de dimensions variables.

Séance mensuelle du 27 avril 2011

Nous n'étions pas très nombreux à cette séance, les absents ont raté quelques belles images.

Pierre Meindre, aux commandes des projecteurs, nous passe d'abord, comme il l'a fait souvent, quelques brèves séquences vidéo, notamment celles qu'il a pêchées sur Internet :

- Safari3D, diffusé sur une chaîne de télévision distribuée par Free : des grands animaux sauvages, buffles, éléphants... bien filmés ;
- San Francisco wild nature.

Puis nous avons une démo commerciale, mais intéressante et bien réalisée, de la double caméra **GoPro 3D**, avec des scènes spectaculaires de sports extrêmes : surf sur des vagues énormes, planche à roulettes et rollers, vélo en montagne...

Ensuite la bande d'essai de Jacques Claverie avec deux versions de cette caméra : d'abord telle qu'elle est vendue avec une base très étroite (35 mm), puis après bricolage de notre collègue pour obtenir une base plus large, 69 mm. Le résultat ainsi obtenu est très réaliste.

Puis un film *Paintball in 3D*, de batailles avec des fusils à billes de peinture, que j'ai trouvé totalement débile et très mal réalisé.

Ensuite, un film d'horreur, *Saw 3D* (scie en 3D), qui montre des personnages attachés vers lesquels des scies se dirigent pour les couper en deux. Bonne réalisation, mais scénario inutilement macabre.

Un petit film d'images en macrostéréoscopie, de Günther Peschke (dont nous avons déjà vu des films amusants et bien réalisés lors de notre congrès international de Besançon en 2003). Très bonne réalisation.

Deuxième partie : des photos.

Cela commence par quelques essais de Thierry Mercier : le **Fuji-Yama** pris sur Google Earth, auquel Thierry a ajouté des avions qu'il a photographiés dans un salon d'aéronautique et modifiés par Photoshop. Bonne réalisation amusante, qui a dû lui prendre beaucoup de temps. Ensuite un exemple de photo ancienne qu'il a passée avec succès au scanner, vérification avant de nous montrer une plus importante collection.

Ensuite mon diaporama **Palais de l'Inde du Nord**, photos prises en novembre 2010 avec un couplage par Ekeren de deux appareils Sony W90. Certains m'ont dit que les photos passaient trop vite, qu'ils n'avaient pas le temps de tout voir avant le passage à la suivante.



Végétation au sommet de la Soufrière de la Guadeloupe.
Fuji W3 muni d'un adaptateur macro Cycloptical - Photo : Pierre Meindre

Puis un diaporama de Christian Auger, **Jardins de Le Nôtre** : pas seulement Versailles, mais aussi Vaux-le-Vicomte, Saint-Cloud, etc. Spectacle agréable, bien fleuri, quelques photos avec les couleurs d'automne.

Pierre Meindre nous montre ensuite quelques photos macro, essentiellement de fleurs, qu'il a réalisées avec son Fuji W3 et l'accessoire macro Cyclopital, sans bonnette supplémentaire. Bons résultats, surtout quand il n'y a pas d'arrière-plans trop éloignés.

Il nous emmène ensuite sur l'**île de Montserrat**, dans les Antilles, dont la moitié Sud a été ravagée par une éruption volcanique. Spectacle effrayant de maisons où se sont accumulées des énormes quanti-

tés de boue et des gros rochers.

Pour finir, nous avons revu avec plaisir le diaporama réalisé par Daniel Chailloux avec les remarquables photos de **micro-minéraux** d'André Marent, qui avait artificiellement restitué une grande profondeur de champ (qui manque toujours aux microscopes) en fusionnant par logiciel des photos mises au point à diverses distances.

Nous avons également revu avec plaisir quelques petits dessins animés amusants et bien réalisés par la Warner Bros.

Merci encore à l'équipe qui a monté puis démonté l'écran et les projecteurs, ainsi qu'à notre projectionniste.

Olivier Cahen



Église à Plymouth, l'ancienne capitale de l'île de Montserrat - Photo : Pierre Meindre



Dans le palais de Jaisalmer, Inde du Nord - Photo : Olivier Cahen

certaines personnes ayant subi l'opération voient maintenant un peu flou quand elles ne regardent pas un écran 3D et ... doivent donc porter des lunettes dans la vraie vie !
<http://worldfreenews.com/no-more-3d-glasses>

- Signalé par Gérard Molinengault, un curieux **montage macro** utilisant deux appareils Canon 720 et un réducteur de base à miroirs.
www.shapeways.com/model/72941/stereo_macroscope.html?gid=ug24196

- Un **Fuji W1** a été utilisé par l'ESA pour une mission dans l'espace. On peut voir sur ce site quelques images en anaglyphe.
<http://fr.ubergizmo.com/2011/04/apn-fujifilm-3d-agence-spatiale-europeenne>

- **La Redoute** en 3D ! Signalé par Pascal Granger un catalogue en ligne et en anaglyphe sur le site web suisse de La Redoute. Encore une fois un traitement des couleurs n'aurait pas été superflu.
<http://3d.laredoute.ch>

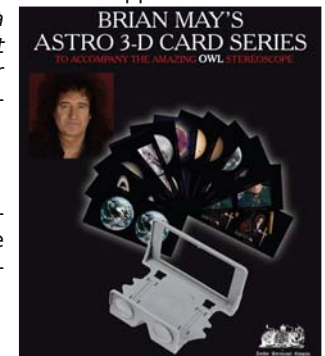
- "**Deerhunter**", un vidéoclip en 3D anaglyphe plutôt réussi.
<http://3d.pitchfork.com/e/1/deerhunter>

- Une intéressante galerie de **conversions 2D-3D** présentées en anaglyphe.
<http://www.flickr.com/photos/50183486@N04/with/4871025969>

- "**Quel appareil photo 3D choisir ?**" Cet article compare le Fuji W3, l'Olympus TG-610 et le Panasonic Lumix FX77. Des trois, seul le Fuji est un vrai appareil stéréoscopique à deux objectifs. Conclusion ? "Si vous cherchez à faire des photos en 3D, il est évident que le Fuji W3 est l'appareil photo numérique qu'il vous faut" mais l'auteur conseille aussi les deux autres pour un usage 3D occasionnel.

<http://www.commentcamarche.net/news/5854773-quel-appareil-photo-3d-choisir>

- Le guitariste **Brian May** (voir Lettre n°924 p.16) combine deux de ses passions : la stéréoscopie et l'astronomie dans une série de cartes stéréo de vulgarisation astronomique. <http://www.londonstereo.com/news.html>
www.wired.com/rawfile/2011/04/queen-legend-shares-love-for-astronomy-through-stereoscope



- Des informations sur la **synchronisation** de deux reflex Canon 5D.
http://3dfilmfactory.com/index.php?option=com_content&view=article&id=93:gen-lock-canon-5d-mark-ii-cameras-and-shoot-3d



La fascinante machine fabriquant les disques View-Master dans les années 1950.

- Les amateurs de **View-Master** regarderont avec intérêt ce superbe et historique reportage "**Success Story**" datant des années 1950 et qui nous fait visiter les usines Sawyer's de Portland, Oregon. Usines où étaient fabriqués les stéréoscopes et les célèbres disques aux sept images. On découvre aussi la duplication des images, la fabrication des cartes Tru-Vue (système 3D concurrent et racheté par Sawyer's en 1951) et les décors miniatures servant aux disques destinés aux enfants.

<http://vimeo.com/20696900>

Pierre Meindre

Dans les autres nouveautés, on notera le support des écrans autostéréoscopiques à un ou plusieurs observateurs, un mode nVidia 3D Vision fonctionnant dans une fenêtre (et non forcément en mode plein-écran), le décodage vidéo accéléré par la carte graphique et le support intégré des containers vidéo MP4, Matroska, Flash et MPEG-TS ce qui simplifiera la lecture de ces fichiers. <http://www.3dtv.at/Products/Player>

- **Bino** est aussi un logiciel de lecture de vidéos stéréoscopiques. Il est moins sophistiqué que Stereoscopic Player mais il a l'avantage d'être gratuit et de fonctionner sur les plateformes Linux, Mac OS et Windows. Différents modes de sortie (côte-à-côte, entrelacé, anaglyphe,...) sont proposés. <http://bino.nongnu.org>

- Le site de partage de vidéos **YouTube** a changé les "tags" nécessaires pour définir les propriétés d'une vidéo stéréoscopique (voir Lettre n°923, p.21).

Les tags yt3d:enabl e=true et yt3d: swap sont à éviter et YouTube nous demande de les remplacer par yt3d:enabl e=LR (mode parallèle) ou yt3d:enabl e=RL (mode croisé). Il est aussi possible d'utiliser une vidéo au format "dessus-dessous", dans ce cas utiliser le tag yt3d:enabl e=LonR (gauche au-dessus) ou yt3d:enabl e=RonL (droite au-dessus). Dans les deux cas, la vidéo doit être anamorphosée, c'est-à-dire compressée de moitié, ce qui posera problème pour les vidéos en pleine résolution déjà téléchargées : elles apparaîtront déformées. Heureusement le tag qui spécifie le rapport d'aspect, bien que listé comme "plus supporté" par YouTube, fonctionne toujours. On ajoutera donc un tag comme yt3d: aspect=4: 3 ou yt3d: aspect=16: 9 par exemple pour rétablir un affichage correct de la vidéo.

<http://www.google.com/support/youtube/bin/answer.py?hl=en&answer=157640>

Pierre Meindre

Vu sur la toile

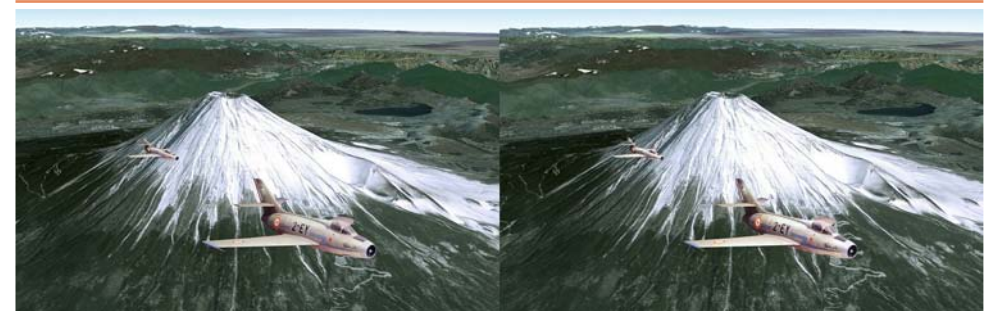


- Le mois dernier était "avril" et qui dit "avril" dit "poisson d'avril". Toshiba a fait fort cette année avec son **"Toshiba Spectacle 3D"**, un monocle pour voir en 3D et sa délicate vidéo de présentation : <http://us.toshiba.com/spectacle>



- Curieusement les poissons d'avril 3D du site **ThinkGeek** n'ont rien d'extravagant voire existent déjà, comme le "Super 3DBoy iPhone Game System" qui est une version plus volumineuse du bien réel *Hasbro my3D* www.thinkgeek.com/interests/looflirpa/e8bc ou les lunettes "De-3D" pour voir à plat un film 3D : www.thinkgeek.com/interests/looflirpa/e8be. Mettre deux verres gauches sur des lunettes RealD a déjà été décrit (au moins) dès la sortie d'Avatar et l'idée est même maintenant commercialisée : <http://www.2d-glasses.com>

- Autre gag de premier avril, une **opération chirurgicale** des yeux pour pouvoir se passer de lunette 3D ! Mais d'après l'article, ce n'est pas encore très au point car



*Incrustation d'avions sur le Fuji-Yama
Montage de Thierry Mercier sur une image Google Earth*



*Fontaines dans le parc du château de Sceaux (Hauts-de-Seine). Parc dessiné par André Le Nôtre à la fin du XVII^e siècle à la demande de Colbert, propriétaire du domaine.
Photo : Christian Auger*

Sur le site web du Club

Sur le site web du SCF (www.stereo-club.fr), vous pouvez retrouver le document qui a servi de support à la séance technique du 13 Avril 2011 sur l'utilisation du système StereoData Maker. Un document PDF de 2 pages : **Utiliser SDM pour synchroniser deux appareils**, par Gérard Molinengault www.stereo-club.fr/documents/SDM_SCF.pdf



Séance technique du 13 mars 2011 au Lorem. Bruno Lonchamp (à droite) présente son adaptateur macro à miroir semi-transparent à Gilles Cendre, Christian Auger, Antoine Jacquemoud et Gérard Molinengault. Photo : Pierre Meindre

Réunion à Collioure du 9 avril 2011

Séance régionale du groupe stéréoscopique Sud

La réunion

Les Catalans nous ont battus par leur présence, 12 pour eux 6 pour nous. En ce qui nous concerne, l'éloignement géographique est un réel problème mais malgré tout, sur 47 envois de convocation je n'ai reçu que 8 réponses, 7 accusés de réception et 2 mails inconnus, ce qui est un peu décevant.

Les Catalans avaient apporté des objets très intéressants dont un livre stéréoscopique que nous a présenté Joan Maria Soler qui est expliqué sur le site : www.egm.es et dont le prix est très attractif. Ensuite Carles Moner nous a fait une démonstration d'un stéréoscope posé sur un cadre photos numérique ainsi que des disques Blu-ray qui malheureusement n'ont pas été passés, faute de lecteur Blu-ray. Jean François Thiry et Daniel Nardin se sont entretenus sur le fonctionnement des diviseurs d'objectif. Aucune photo n'a été projetée. La salle où se déroulait la réunion n'était pas complètement obscure. Je demande à tous les adhérents du Sud d'essayer de trouver une salle ou un endroit, pour que nos réunions puissent tourner, afin de ne pas pénaliser par la distance, toujours les mêmes.



La Projection

D'abord, je remercie très fortement Daniel Chailloux qui a trouvé une solution pour que cette séance puisse avoir lieu et surtout Roger Huet, Michel Baille et Gilles Cendre pour leurs disponibilités, leurs compétences et le travail de montage qui a été exécuté, car ce n'était pas un chantier facile. Après s'être rendu compte que l'écran ne rentrait pas de par sa dimension, il a fallu le transporter à l'autre extrémité de la salle, démonter et inverser la console de projection et faire pivoter toutes les chaises. Mais quel résultat !! Les images ont pu être projetées sur toute la surface de l'écran de 5 mètres. Gilles nous a fait en un clin d'œil le passage du 4/3 au 16/10. La séance a démarrée par des projections 4/3, le cd du Stéréo Club, des vues Sous-marines et ensuite Roger nous a montré et expliqué la vie des cigales. Après le changement de format, ce sont les diaporamas de Daniel Chailloux en 1920x1200, qui ont été très appréciés par le public et commentés par Michel Baille.

Pour conclure, nous ne pouvons que nous féliciter, car nous avons rempli la salle de 240 spectateurs et chaque projection était conclue par des applaudissements très nourris, je pense que vu le succès de la soirée il sera facile l'année prochaine d'obtenir cette salle.

Michel Espagna



• La **Meduza 3D Camera** est une caméra stéréoscopique haut de gamme (capture en deux fois 4K, 4096x3072 pixels) avec une apparence très militaire, d'ailleurs les divers accessoires, crosses, poignées,... sont au format OTAN ! Elle ne serait pas à vendre mais en location pour environ 28 000 \$US par an.

www.meduzasales.com/camera

Vidéo de démonstration : www.youtube.com/watch?v=sl42gvbCYjM



• Le **DXG-018** est un nouvel appareil photo 3D annoncé pour l'été à moins de 50 \$US. Un design sympathique et une base stéréo qui semble "raisonnable" (ni trop petite ni trop grande). Pour le prix, il ne faut toutefois pas s'attendre à des miracles, la résolution par exemple est très réduite : 1,3 mégapixels seulement. Mais il est destiné à produire des vues papier imprimées (avec un logiciel fourni) à observer avec un petit stéréoscope en carton.

www.dxgusa.com/blog/2011/03/16/sneak-peek-at-dxg-3d-camera-viewfinder-coming-this-summer

www.techlicious.com/blog/get-a-3d-digital-camera-for-only-50

• Le **Sony Bloggie 3D MHS-FS3** (voir Lettre n°938, p.14) est disponible à la vente en France pour un prix annoncé par Sony de 240 €. Rappel, ce caméscope de poche de 120 grammes filme en 3D et en HD (base stéréoscopique d'environ 25 mm) sur une mémoire interne de 8 Go (pas de carte mémoire amovible). www.sony.fr/product/dph-mobile-hd-snap-camera/mhs-fs3/tab/overview
Lire aussi ce test sur *3D Vision Blog* : <http://3dvision-blog.com/sonys-3d-bloggie-mhs-fs3-video-camera-is-now-available>

• Sous le nom assez improbable de "**Marcel**" (qui veut dire "*Mirror Arrangement for Close-ups in Extended (Camera) Limits*") nous arrive d'Allemagne ce deuxième adaptateur réducteur de base destiné aux Fuji W1 et W3 :

<http://www.3d-nahaufnahmen.de>
Base réduite à 32 mm. 199 € + 7,90 € de frais de port.

• **Panasonic** et **XpanD** se sont mis d'accord et essayent de promouvoir un nouveau standard appelé **M-3DI** pour la production de lunettes 3D actives universelles. <http://news.consumerreports.org/electronics/2011/03/new-standard-promotes-universal-3d-glasses.html>

Logiciels

• Nouvelle version 1.7 pour le logiciel de lecture vidéo **Stereoscopic Player**. Cette version apporte des nouveautés très intéressantes à commencer par la lecture des vidéos au format *H264 MVC* qui est le format des Blu-ray 3D. Attention, Stereoscopic Player ne pourra pas lire directement les disques protégés, il aura besoin des services d'un logiciel complémentaire capable "d'ouvrir" le disque comme *AnyDVD* ou *FabPassKey*. Il est donc désormais possible de regarder ses disques Blu-ray 3D sur un grand écran avec une paire de vidéoprojecteurs. Le support des Blu-ray 3D est, pour le moment, limité à la lecture des fichiers ".ssiff" du Blu-ray et n'affiche pas l'interface de menu du disque mais cela a par contre l'avantage d'accéder directement au film, court-circuitant les pubs et autres avertissements !

Adaptateur macro "Marcel" monté sur un Fuji W1



• Toshiba annonce un PC Portable à écran autostéréoscopique, le **Toshiba Dynabook Qosmio T851/D8CR**. La particularité est qu'il est capable d'afficher du contenu 3D (donc visible sans lunettes) en même temps que du contenu 2D dans des fenêtres différentes. Peu d'informations techniques sont disponibles. La webcam serait utilisée pour le suivi de l'utilisateur. Est-ce une barrière de parallaxe ? Si c'est le cas on peut en effet imaginer une barrière commutable par zone et non pas globalement comme sur les écrans Sharp. Disponibilité dans l'été au Japon à un prix encore indéterminé.

www.presence-pc.com/actualite/Qosmio-T851-D8CR-43391/fr.ubergizmo.com/2011/04/toshiba-dynabook-qosmio-t851d8cr-affichage-3d-et-2d-simultanement

• Deux nouveaux moniteurs Full-HD 3D chez LG estampillés "**Super 3D**" et utilisant une technologie passive à lunettes polarisante. Un modèle 23", le **LG D2342P** à 300 € et un modèle 25", bientôt disponible.

<http://www.pcworld.fr/2011/03/03/materiel/peripheriques/lg-d2342p/512515/>

Un moniteur équivalent chez **Mitsubishi**, le **DiamondCrysta WIDE RDT233WX-3D**, environ 500 € au Japon.

<http://www.pcworld.fr/2011/04/28/materiel/peripheriques/mitsubishi/514729/>

• Moniteur autostéréoscopique 24" full-HD **Tek 3D** chez **Tyrell Innovations**, 1390 \$US.

http://tyrell-innovations-usa.com/shop/index.php?page=shop.product_details&product_id=47&category_id=13&option=com_virtuemart&Itemid=4

• **Leonar3do** est curieuse souris 3D de la société hongroise **3D for All** qui permet en quelque sorte de sculpter virtuellement en relief dans l'espace. Le kit à 750 € comprend une paire de lunettes actives, des capteurs à placer sur le dessus de l'écran, un boîtier de contrôle et la fameuse souris appelé en fait ici "**bird**" soit "**oiseau**".

<http://leonar3do.com> (regarder aussi les vidéos d'installation et de démo)

• **Acer** devrait bientôt sortir une nouvelle version de son vidéoprojecteur compatible 3D H5360 nommée **H5360BD** qui garderait les mêmes caractéristiques mais avec en plus la compatibilité HDMI 1.4. Il peut donc fonctionner avec la majorité des sources 3D actuelles : chaînes de TV, Blu-ray 3D, console de jeux Sony PS3, Fuji W3,... Par contre la compatibilité 120Hz avec le système nVidia serait abandonnée ce qui est très dommage.

Environ 700 €. www.planetenumerique.com/?+Acer-H5360BD-la-vrai-3D-video-sur+http://www.hdfever.fr/2011/03/08/acer-h5360bd-vidéoprojecteur-3d-avec-hdmi-1-4

• Pour utiliser des lunettes polarisantes avec un monoprojecteur alterné, il faut utiliser une dalle qui va changer la polarisation en cadence. Malheureusement, ce dispositif appelé "**Z-Screen**" coûte très cher. Une solution (presque) abordable est commercialisée par la société **3D Experience** sous le nom de **PolaRotator** pour environ 960 € HT.

<http://www.3dexperience.co.uk/RotatorScreens.html>

• La caméra 3D **JVC GY-HM21U** est annoncée au prix de 2500 \$US. Équipée de deux capteurs CMOS, elle filme en HD 24p ou 60i et enregistre la vidéo sur deux cartes mémoire SD. La base stéréoscopique est d'environ

35 mm. Plus d'information sur le site JVC :

http://pro.jvc.com/prof/attributes/features.jsp?model_id=MDL102101&feature_id=01



Nintendo 3DS

Nintendo a sorti en France sa nouvelle console de jeux portable : la **3DS**.

Nouveauté : elle affiche des images stéréoscopiques visibles sur son écran sans lunettes et possède un appareil photo stéréo (base 35mm) permettant de prendre des vues stéréo (mais pas des vidéos).

On peut dire que la qualité des photos est adaptée à la taille de l'écran de visualisation de taille quand même assez réduite. Le rendu est alors très bon. Lors de la visualisation des images, on peut ajuster la fenêtre stéréoscopique à l'aide



La Nintendo 3DS en position ouverte. L'écran du bas est tactile mais 2D. Seul l'écran du haut, plus large, est autostéréoscopique. Notez le curseur de réglage du relief à droite, juste au dessus du stylet.

du petit joystick de la console. Sur ordinateur, la qualité n'est pas au rendez-vous : trop faible résolution VGA (640x480 pixels par œil) et image assez bruitée.

Masuji Suto a écrit une version beta de SPM pour cette console : stereo.jpn.org/eng/stphmkre432c3ds.zip

La 3DS offre donc une possibilité de visionnage de couples, le format utilisé étant le même que celui des Fuji W1/W3 (fichiers .mpe) avec des contraintes de dimensions et de nommage des fichiers. Possibilité donc d'une visionneuse de poche, on peut y mettre ses propres photos par l'intermédiaire d'une carte SD.

Gérard Molinegault

Voir aussi ce test : www.commentcamarche.net/news/5854498-nous-avons-pris-en-main-la-nintendo-3ds



La console refermée. Les deux objectifs sont sur le capot supérieur, près du bord. La base stéréo est réduite et la qualité des images aussi.



Exemple d'image prise avec la Nintendo 3DS à environ 40 cm du sujet. L'image n'a subi aucun alignement ni traitement à part la mise au format côte-à-côte parallèle à partir du fichier MPO original - Photo : Gérard Molinegault

Caméras GoPro 3D

Annoncé (voir Lettre n°937, p.20) puis retardé, le kit 3D GoPro est officiellement disponible aux USA. La sortie en France ne saurait tarder, certains revendeurs français l'ayant déjà mis sur leur catalogue. Pour 99 \$US (prévoir donc 100 à 120 € en France), on a donc une enceinte étanche pouvant accueillir deux caméras GoPro HD (une inversée, la tête en bas), différents accessoires de fixation et le fameux câble de synchronisation qui relie les deux caméras.

gopro.com/hd-hero-accessories/3d-hero-system

On peut imaginer qu'il y a de nombreux vidéastes sportifs qui ont déjà deux GoPro (voire plus) pour multiplier les points de vue. Pour seulement 100 €, ils peuvent donc maintenant filmer en 3D et en HD ! Si on n'est pas déjà équipé, la facture sera de 700-750 € : deux GoPro HD "naked" (le modèle dépouillé le moins cher) plus le kit 3D.

Les résultats ? Jetez un coup d'œil à cette démo faite par GoPro et qui est plutôt convaincante :

www.youtube.com/watch?v=CDQ3rmEeKN8

Le mieux est d'enregistrer la version HD de cette vidéo sur son ordinateur puis de se la passer tranquillement en plein écran avec le logiciel *Stereoscopic Player* sur son écran *Zalman*. Je me suis amusé à extraire des images de cette vidéo, en particulier la scène où les parachutistes sautent de l'avion. Les pales de l'hélice de l'avion sont au même endroit sur les deux vues ce qui augure d'une bonne synchro !

John Hart du Colorado, toujours à l'af-



La GoPro 3D équipée d'un support à ventouses. Base stéréo = 35 mm.



Le "kit 3D" en détail. En bas, de couleur orange, le câble de synchronisation qui se connecte au dos des caméras.

fût d'une nouveauté dans le domaine du relief, s'est équipé du système. Comme il est plutôt perfectionniste, on peut le croire quand il trouve ce "petit système plutôt impressionnant pour son prix". La synchronisation lui paraît parfaite, sans saute d'images en 1080p 30 img/s. Il note aussi une compression d'image "pas trop mauvaise", un "contraste modéré typique



Image extraite de la vidéo de démonstration du système 3D de GoPro.

Notez la bonne synchronisation au niveau des pales de l'hélice de l'avion - Image ©GoPro

Nouveaux produits

Matériel

• Le stéréoscope pour Apple iPhone/iPod **Hasbro My3D** (voir Lettre n°937, p.20) est en vente aux USA depuis le 3 avril pour 35 \$US. Il est fourni avec plusieurs fonds pour s'adapter aux différents modèles Apple. Les stéréoscopistes américains se sont rués dessus et des discussions animées ont suivi ! En résumé, un bon effet de relief, surtout sur les iPhone 4 ayant un écran beaucoup plus fin mais une mise au point fixe curieusement placée trop près ce qui gêne un bon nombre d'observateur et un peu explicable asymétrie des vues (la cloison de séparation des vues gauche et droite n'est pas au milieu). Des applications gratuites sont disponibles telle que *360° Sharks* où le gyroscope du téléphone est mis à contribution pour se promener parmi des requins. Il est possible également d'observer ses propres couples stéréo après les avoir formaté correctement au préalable. http://www.hasbro.com/hasbromy3d/en_US

• Mais plutôt qu'une croissance assez encombrante, ne vaudrait-il pas mieux un téléphone doté d'un vrai écran 3D auto-stéréoscopique ? LG a déjà annoncé un modèle (voir Lettre n°939 p.16), c'est au tour du fabricant taiwanais HTC avec le **HTC Evo 3D**. Il est doté d'un écran 4,3" très fin (résolution dite "qHD", quart de full-HD soit 960x540 pixels) et de deux objectifs au dos de l'appareil (base stéréoscopique estimée à 30 mm). Pas de date de disponibilité en France prévue pour le moment. www.htc.com/www/product/evo3d/overview.html

www.generation-nt.com/htc-evo-3d-smartphone-android-wimax-actualite-1178801.html
Vidéo de présentation : www.youtube.com/watch?v=CToyBY21UxI
Voir aussi cet article "*Les téléphones 3D au secours de la 3D*" : www.technewsdaily.com/why-3-d-smartphones-are-the-best-bet-for-3-d-adoption-2441

• Le **Fujitsu Lifebook AH572** est un nouveau PC portable à écran 3D passif donc similaire aux écrans Zalman. Ce type d'écran se fait rare, les PC 3D étant essentiellement des modèles à écran actif 120 Hz destinés aux joueurs. Environ 1000 \$US. <http://fr.ubergizmo.com/2011/03/fujitsu-lifebook-ah572-3d>

• Chez Acer, un PC "tout en un" avec écran 23" HD 120 Hz compatible 3D et une double webcam, le **Acer Aspire Z5763**. Il faut donc l'utiliser avec des lunettes actives à commutation nVidia. Doté d'un processeur puissant, d'une carte graphique nVidia et d'un lecteur de Blu-ray, il semble bien équipé pour la lecture des Blu-ray 3D. Environ 1200 €. <http://www.journaldugEEK.com/2011/04/29/acer-aspire-z5763-tout-en-un-compatible-3d>

• Le **Acer Aspire Z5763** est un nouveau PC "tout en un" avec écran 23" HD 120 Hz compatible 3D et une double webcam, le **Acer Aspire Z5763**. Il faut donc l'utiliser avec des lunettes actives à commutation nVidia. Doté d'un processeur puissant, d'une carte graphique nVidia et d'un lecteur de Blu-ray, il semble bien équipé pour la lecture des Blu-ray 3D. Environ 1200 €. <http://www.journaldugEEK.com/2011/04/29/acer-aspire-z5763-tout-en-un-compatible-3d>

• Chez Acer, un PC "tout en un" avec écran 23" HD 120 Hz compatible 3D et une double webcam, le **Acer Aspire Z5763**. Il faut donc l'utiliser avec des lunettes actives à commutation nVidia. Doté d'un processeur puissant, d'une carte graphique nVidia et d'un lecteur de Blu-ray, il semble bien équipé pour la lecture des Blu-ray 3D. Environ 1200 €. <http://www.journaldugEEK.com/2011/04/29/acer-aspire-z5763-tout-en-un-compatible-3d>



Acer Aspire Z5763



Exploitations des vidéos et photos

Les fichiers gauche et droit seront traités avec le logiciel « GoPro Cineform Studio » téléchargeable gratuitement sur le site du constructeur. Ce logiciel exploite l'excellent codec vidéo Cineform, son utilisation est absolument obligatoire pour bénéficier des codes de synchronisation générés par l'électronique du câble de liaison : la synchronisation se révèle parfaite.

Les clips de sortie, au format .mp4 (codec H264 AVC/HD) sont directement lisibles par Stereoscopic Player, de préférence la dernière version 1.7.0 qui exploite le son AAC et utilisables dans les logiciels de montage tels que Vegas, Magix, Wings ...

Les photos seront traitées avec nos outils traditionnels.

Jacques Claverie



Massif de fleurs - Photo : Charles Couland

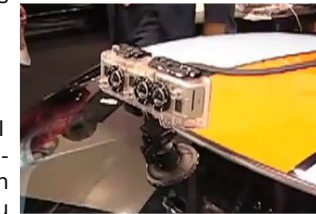
des caméras non professionnelles". Il regrette par contre les performances limitées en basse lumière, le micro médiocre et un alignement vertical un peu approximatif (6 % d'écart).

Autres informations

- Quelques explications sur le fonctionnement : www.youtube.com/watch?v=zXA4dRRqKkY
- Un test sur Wired.com avec des vues sous-marines : www.wired.com/playbook/2011/04/gopro-3d-sports-camera
- Un entretien avec le PDG de GoPro : www.youtube.com/watch?v=0A6C3Apy0ml
- Les GoPro sont des caméras très grand-angle : 127° en HD et 170° en résolution plus réduite, ce qui n'est peut être pas du

goût de tout le monde. Mais il semble possible de changer les objectifs. Sur ce site, on trouve des objectifs compatibles et même des zooms ! stuntcams.com/shop/gopro-25mm-lens-degree-p-327.html

- Un modèle à 3 caméras (proposant donc 3 bases stéréoscopiques différentes) serait-il en préparation ? www.youtube.com/watch?v=-xdK6-i90bs



Pierre Meindre

Caméras GoPro 3D, réflexions et propositions d'améliorations du système

Présentation du projet

Les « petites » caméras GoPro sont très connues des sportifs, plongeurs, surfeurs, skieurs, cyclistes et motards en raison de l'étanchéité de leurs boîtiers. Elles sont aussi utilisées à des fins de surveillance, militaires ou civiles à partir de drones par exemple.

Elles sont réputées pour leur compacité et leur rusticité ainsi que pour la qualité

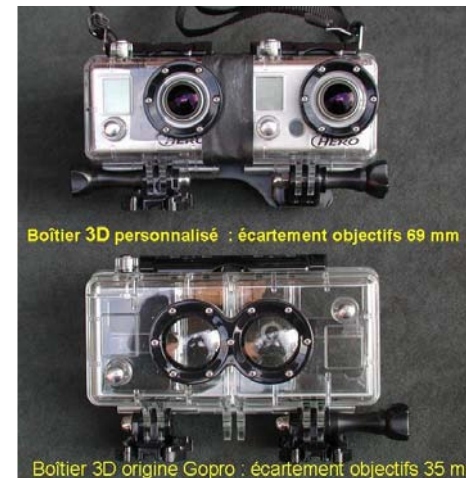
des différentes vidéos dont le type HD 1920x1080, exploitant le codec H264 AVC/HD. En fonction des formats choisis l'angle de vision peut varier de 127° à 170°, les optiques sont des « très grands angles » qu'il faut apprendre à maîtriser.

Début Avril la société GoPro a commercialisé un nouveau boîtier étanche à 60 mètres destiné à la prise de vue en 3D (voir photo en bas à gauche). Ce boîtier reçoit deux caméras GoPro type HD (et uniquement ce modèle) montées côte à côte...mais dont l'une est inversée. Le connecteur livré avec le boîtier 3D a trois fonctions principales :

- 1°) démarrage simultané des caméras
- 2°) génération de codes de synchronisation (Gencode)
- 3°) retournement automatique des images ou vidéos de la caméra inversée.

La base stéréoscopique est de 35 mm. Elle semble suffisante pour des applications courantes.

Une question est vite apparue sur les forums : peut-on utiliser ces caméras avec des bases plus larges ? Le câble de connexion est-il extensible ?



Améliorations apportées au modèle de base



Le boîtier d'origine, utilisé de façon conventionnelle, n'appelle aucun commentaire. Dans le cadre d'une utilisation plus proche de nos habitudes il est intéressant d'apporter quelques améliorations dites de « confort ».

a) Les caméras, en mode 3D, n'ont aucun système de visée, elle se fait au jugé, le système de visée LCD Pack vendu par le constructeur est inutilisable avec le boîtier 3D. J'ai donc installé pour la visée externe un écran LCD 3" (vendu par Xtrem-



Moniteur LCD connecté à la sortie vidéo de la camera droite



cam.com) exploitant la sortie vidéo TV de la caméra. Cet écran est orientable autour d'un axe pour permettre la visée en plongée ou en contre-plongée.

b) Pendant la prise de vue l'opérateur ne dispose d'aucune information sur l'état de fonctionnement des caméras, les diodes témoins de couleur rouge sont sur la face avant des boîtiers, donc non visibles à l'arrière. Pour régler ce problème j'ai supprimé les diodes de la face avant et déportées à l'arrière de la caméra. Seuls restent à l'avant les afficheurs LCD qui ne servent qu'à régler les paramètres du menu.

Ces modifications nécessitent le démontage complet des caméras, donc la perte de la garantie.

c) La troisième modification concerne le transport, elle consiste à rajouter une sangle pour améliorer la portabilité.

La base de 35 mm peut-elle être modifiée ?

Projet n°1 : concevoir un nouveau boîtier 3D

Pour répondre à cette question je propose la conception d'une variante du boî-



*Le miroir d'eau des quais de Bordeaux.
Images extraites d'une vidéo prise avec le système GoPro 3D. En haut, le système standard, base : 35 mm et en bas le système modifié, base : 69 mm - Photo : Jacques Clavierie*

tier 3D d'origine en concevant un nouveau boîtier 3D dont la base sera de 69 mm (voir la photo de la page précédente la comparaison des deux modèles).

Pour mener à bien ce projet j'ai utilisé les coques vendues d'origine avec les boîtiers et les ai accolées côte à côte avec une colle époxy. L'écartement de 69 mm nécessite le démontage des 2 connecteurs du câble de synchronisation, il faut prendre quelques précautions en raison de la fragilité des liaisons, une protection avec du gaffeur s'avère nécessaire (voir Photo-3). L'opération permet une extension jusqu'à 8-9 cm.

Le rajout à l'arrière de 2 coques spéciales, issues du LCD Pack, rendra le boîtier complètement étanche.

Projet n°2 : Montage plus « classique »

Les deux boîtiers 3D présentés ici ont des bases fixes, 35 ou 69 mm. Abandonnant l'option « étanchéité » je propose un montage plus classique en disposant les deux boîtiers côte à côte sur une barrette. Vous remarquerez que l'un des boîtiers est inversé en raison du rôle inverseur du câble de liaison.

Dans cette configuration la base, fixe, est de 64 mm.

Je vais modifier le projet pour installer les deux caméras dans la même configuration mais en rendant la base réglable de 35 à 80 mm.

Pour des écartements supérieurs il sera nécessaire de rallonger les 9 fils du câble de liaison (photo aérienne par exemple).

Ces 2 projets et leurs évolutions, apportent donc une réponse positive à la question posée en préambule : peut-on modifier la base de 35 mm ?

