

Le Groupe Local



2008, la route de la soie pour une éclipse

 6

la visite virtuelle de l'expo Astrodessin - making-off

 14

chronique d'un débutant

 30



● Editorial ●

Notre cher club MAGNITUDE 78 ne cesse de m'étonner. Il grandit, arrive dans sa phase de maturité après avoir soufflé ses vingt bougies l'an dernier. Il s'épanouit comme un beau fruit qui murit sous les rayons du soleil - ou des astres quels qu'ils soient. On s'y sent bien, on y est heureux, on y vit de belles tranches de vie, de sacrées aventures, et cela dans un bel esprit de camaraderie.

Chaque année, je suis ébahi des projets réalisés. Elles sont toutes bien remplies d'initiatives et de chantiers divers, originaux et audacieux. On a l'impression à chaque fois d'atteindre une limite au regard du potentiel lié à nos effectifs. Et pourtant chaque année surpasse la précédente dans une progression qui pourrait donner le vertige.

Bien que n'ayant ni l'envie ni la prétention d'être sur tous les fronts de l'astronomie amateur, chaque créneau que nous nous approprions est joliment travaillé en profondeur, poussé par l'envie de répondre à une certaine exigence.

Cela pourrait être austère si on n'y mettait notre touche de fantaisie, de bonne humeur et parfois de folie, si toutes ces aventures partagées ne tissaient entre nous des liens forts. Faire des choses sérieuses en ne se prenant pas au sérieux, telle pourrait être notre devise - la réciprocité est tellement banale et triste...

Cela est rare et précieux.

Au fond d'un couloir du sous sol de la MJC tourne sempiternellement un disque de verre, de Suprax plus exactement. Dessus virevoltent des disques garnis de carrés de poix, traçant avec le liquide à polir d'éphémères trèfles à trois ou quatre feuilles, des zigzags ou des ellipsoïdes complexes. Infatigable, la machine grogne et fournit l'effort. Fort d'une cogitation collective, nous changeons les paramètres de cette danse dans l'espoir d'améliorer la géométrie de la surface. Nous ne sommes sûrs de rien - ou de si peu, n'avons

aucune certitude, nous avançons autant que nous reculons, nous pataugeons allègrement dans notre inexpérience relative et pourtant...

Ensemble, nous apprenons et timidement progressons dans cette quête étrange que de vouloir maîtriser la forme d'une surface optique de soixante centimètres à quelques nanomètres près. Cette réflexion est troublante tant le défi semble illusoire, impalpable, irréaliste. Loin de nous replier sur nous-mêmes, nous échangeons et communiquons régulièrement avec d'autres, convaincus tant de l'utilité de la diffusion des connaissances que des bienfaits de la convivialité.

Mais viendra un jour où étonnés, la mesure des reflets sur le miroir confirmera que nous avons atteint le but que nous nous étions fixé. Puis, non sans une certaine impatience sagement contenue, nous l'installerons dans ce télescope géant qui à ce jour n'est encore qu'un concept. Qui pourra alors décrire avec justesse l'état de plénitude, de béatitude totale dans lequel nous serons tous plongés, nous chamaillant pour atteindre l'oculaire le premier et verser une larme de bonheur à la vue du premier objet pointé ?

Voilà les petits instants de bonheur que peut modestement apporter le club, ces petits piments de la vie qu'il est si doux de déguster et de faire partager ■

Serge

● Le mot de la rédaction ●

Le solstice d'été est de retour. Symbole pour beaucoup d'entre nous de vacances sous d'autres cieux, farniente dans la douceur des soirées qui se prolongent autour d'un barbecue en attendant de mettre un œil à l'oculaire (un œil !! pas les doigts....). Cependant, à cette saison, à la latitude de Paris, on a la douceur mais pas la nuit noire (le soleil ne franchira pas le seuil fatidique des -18° sous l'horizon -crépuscule astronomique- pendant quelques jours avant et après le solstice d'été). Implacable mécanique céleste !!! Alors prenons le temps de lire ce journal, et on s'apercevra que cette année encore a été riche en événements qui ont permis à chacun d'enrichir ses connaissances. Enrichissement par la découverte et par le partage, c'est bien la philosophie de notre club. Ainsi, Nicolas et Yannick, à l'occasion de l'exposition astro-dessin à la Maison des Bonheur, à Magny, nous ont gratifié d'un magnifique travail sur la technique du panoramique. Conseils et astuces à suivre pour ceux qui sont tentés.

Serge nous fait voyager et rêver. Le récit de son périple sur la route de la soie nous fait découvrir et voir autrement ces contrées pour lesquelles on a souvent une vue stéréotypée, formatée par la lucarne

du petit écran. A découvrir et à méditer... Très intéressante également la chronique de Jean-Claude. Le regard d'un œil nouveau nous apprend beaucoup, et nous rappelle à bon escient qu'un train ne se prend pas en marche tout seul. Tout le monde est gagnant, et le groupe s'enrichit.

Alors pour continuer à se faire plaisir, il y a un événement important pour nous tous, et qui mérite quelques lignes. Les nourritures spirituelles sont une très bonne chose, mais celles de l'estomac ne sont surtout pas à négliger (et là j'entends déjà les approbations de beaucoup d'entre vous...). Vendredi 25 juin, nous n'observerons pas (pas de nuit astronomique), nous ne polirons pas le miroir du T600 (une pause pour les esclaves !!!). Mais nous dresserons des tables et disposerons dessus les mets que nous aurons soigneusement mitonnés, et dans l'ambiance conviviale que nous connaissons, nous dégusterons joyeusement tous ces bienfaits, afin de reprendre des forces pour le second trimestre 2010. Alors, après lecture de cette nouvelle édition du Groupe local, à vos fourneaux, couteaux et fourchettes, et bonnes vacances à tous. ■

Brigitte

Rubriques

- en bref 4
- c'est à lire 5
- chimère bourguignone 31
- vos travaux 32

Photo de couverture : radio-télescope à la Silla, lors du voyage au Chili 2010 (Serge)



• en bref •

Actualités

La carte du ciel de Dunhuang est exposée au Grand Palais à Paris jusqu'au 5 juillet 2010. Elle est en vitrine au sein de l'exposition « La voie du Tao » au milieu des estampes et des jades taoïstes. Prix d'entrée : 11 euros.

On a mentionné cette carte dans l'article sur le ciel chinois du précédent numéro du Groupe Local. C'est un rouleau de papier de feuilles de mûriers de 24 cm sur 3 m, écrit entre 649 et 684. La carte du pôle est suivie de 12 fuseaux horaires. On y compte 1300 étoiles sur des projections précises à mieux que quelques degrés. Le rouleau se termine par un traité d'interprétation des formes des nuages...

Ce qui fait l'unicité de cette œuvre, c'est qu'aucune carte d'ensemble ne subsiste de l'astronomie chinoise, grecque, égyptienne ou arabe. Le premier atlas de l'ensemble du ciel boréal est le « Manuscrit de Vienne » qui date de 1440.

Si on rate l'exposition, on peut toujours consulter l'œuvre avec autant de détail que nécessaire sur le site du IDP (Projet International pour Dunhuang). C'est à l'adresse <http://idp.bnf.fr/idp.a4d> où il faut passer par la recherche du document : S.3326

Pierre

Voyage au Chili

Partis à 7 au joli mois de mai, nous revenons tout juste d'une aventure fantastique, d'un séjour hors normes. Quelques chiffres : 25 jours de vie commune, 5500 km parcourus, nous avons atteint une altitude

de 4850 m, avons visité 2 observatoires, en avons côtoyé bien d'autres, mangé plus de 84 avocats, le double de pain et autant de tranches de fromage pour une recette obligée en ces lieux, le fameux hamburger de l'Atacama, emporté 5 instruments : 1 L80, 1 T200, 2 T250 et un T400, 5 tentes de camping, bu plus de 30 litres de Pisco, 87 db supporté la nuit par les non ronfleurs, observé dans le T600 d'Alain Maury, parcouru les collines de Valparaiso, longé les salars d'altitude, vu foultitude de bestioles, du lama aux otaries, en passant par les pélicans, les renards, les canards et les alpagas, transformé 2 voitures 4x2 colorées rouge et bleu en truc infâme uniformément brun, respiré 4,3 tonnes de poussière et certainement bien d'autres ratons laveurs. Malgré une météo indigne de ces lieux idylliques, nous sommes définitivement conquis par cet incroyable pays. Bref, une expérience unique à réitérer dans les plus bref délais !

Observations à la lunette Arago

Nicolas nous a ouvert les portes de l'observatoire de Paris pour avoir le rare privilège de disposer de la grande lunette historique de 28 cm deux nuits durant. Chacun a pu savourer l'exceptionnel instant dans l'atmosphère du siècle des lumières où, sur les toits de la radieuse capitale, à l'abri de la coupole métallique, nous reluquions Mars et Saturne dans cette grande dame d'acier et de laiton, bercé par le ronron du moteur horaire et les senteurs de l'encaustique des parquets.

Serge

• C'est à lire •

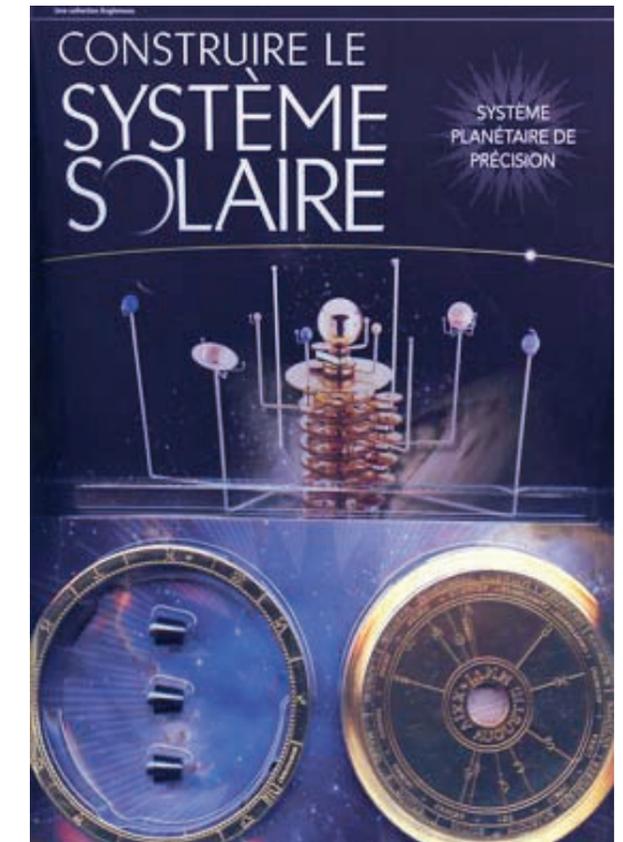
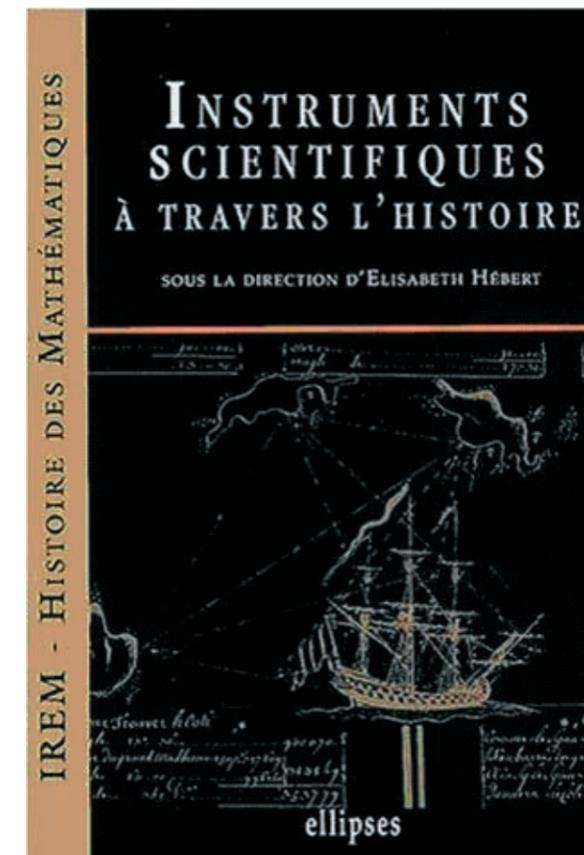
Instruments scientifiques à travers l'histoire

E. Hébert

Collection : IREM - Epistémologie et Histoire des Mathématiques

Ce livre raconte la vie des instruments de navigation (arbalestrilles, sextants,...) mais aussi des cartes, portulans, sphères armillaires, globes célestes et terrestres, ou encore la vie d'instruments de cosmographie (astrolabes ou volvelles), Enfin, quelques machines (machine de pascal, machine Enigma, analyseur harmonique) et systèmes articulés vous livrent leurs mystères.

Editeur : Ellipses Marketing (27 février 2004) - ISBN-10: 2729818049



Construire le système solaire

Une curiosité qui vaut le coup d'œil, mais qui me laisse dubitative sur le principe.

Cette revue produite par l'éditeur anglais Eaglemoss, propose la construction d'un système solaire en laiton. A acheter en kiosque ou par le net, la collection comprend 52 numéros, et à chaque numéro sont livrées des pièces à assembler. Je suis allée voir en kiosque pour me faire une idée de la qualité des pièces. C'est correct. Les 2 premiers numéros sont à des prix « promotionnels » (1.99 € le n°1, 5.99 € le n°2) et ensuite 11.99 € l'unité pour les 50 autres.....



• La visite virtuelle de l'expo **Astro-** **Dessin** à la maison des Bonheur **Le Making Of** •

En 2009, le club a décidé de faire une exposition de dessins astro réalisés par les membres du club.

Cette exposition a été installée dans un premier temps à la maison des Bonheur, à Magny-Les-Hameaux. Ce lieu, réservé pour diverses expositions d'artistes de tout poils, a parfaitement mis en valeur les oeuvres, quelque peu atypiques pour l'endroit à n'en pas douter.

Pour immortaliser l'évènement, nous avons décidé d'en faire des photos. Mais le mieux était encore de faire des photos panoramiques, pour bien se rendre compte du lieu, garder bien en mémoire ce à quoi cela ressemblait, et pourquoi pas même, une visite virtuelle des différentes salles utilisées, afin de la revisiter sur notre site internet, encore et encore...

Nous allons vous présenter comment cette visite a été réalisée.

Nicolas C

La visite virtuelle réalisée par le club fait partie d'une discipline particulière en photographie : la photo panoramique.

On peut distinguer différents types de panoramique, que nous expliquerons plus loin, tel que :

- le panoramique plat,
- le panoramique cylindrique : couvre 360° horizontalement,
- le panoramique sphérique : couvre 360° horizontalement et 180° verticalement (donc une sphère complète entourant le photographe),
- la visite virtuelle : enchaînement interactif (toujours) de panoramiques généralement sphériques.

Chacun de ces types de panoramique peut lui-même être décliné en version HD (Haute Définition), c'est à la mode comme pour la télévision.

Nous allons voir chacun des types, dans l'ordre cité, d'abord parce qu'ils sont liés, la technique de base étant grosso-modo la même, et parce qu'en général, cela correspond aussi au parcours du «panophotographe» dans le temps.

Une photographie panoramique se fait en général en suivant des étapes précises, et ce quel que soit le type de panoramique que l'on désire obtenir en bout de chaîne, chacune ayant éventuellement des spécificités selon le type de panoramique, voire même d'autres paramètres. On a ainsi :

- la prise de vue, qui nous donne plusieurs photographies,
- l'assemblage des photographies précédentes,
- la publication (que ce soit une impression ou une «publication» sur un site internet)

Mais qu'est-ce qu'une photographie panoramique ?

En général, une photographie panoramique se distingue d'une photographie classique par :

- son format plus ou moins exotique lorsqu'il s'agit d'une impression ou d'un affichage simple,
- par son affichage sur un ordinateur dit interactif, comme notre visite virtuelle.

Lorsque l'on parle de format panoramique, on se réfère à un format supérieur à 2/1, c'est à dire au moins deux fois plus long que haut. Le format classique tournant aux alentours de 3/2. On retrouve des formats communs à la télévision moderne comme le 16/9, le 16/10, ou des formats totalement exotiques, au choix du photographe, qui, dans le cas d'une impression papier, ne sera limité que par les capacités de son imprimeur par exemple.

En terme de taille, peu importe. Cela peut faire 10cm par 3cm, comme 1m par 40cm. Là aussi, seul le photographe décide, il n'y a pas de règle précise.

Il y a ainsi deux façons d'obtenir une photo panoramique :

- on prend une seule photo, que l'on recadre tout bêtement (mieux vaut un capteur ayant une très bonne résolution toutefois si l'on souhaite agrandir),
- on prend plusieurs photos, qu'il faudra

ensuite assembler côte à côte pour obtenir une image plus grande, dans le but éventuellement d'avoir une meilleure définition (on n'a pas tous un capteur numérique de 40 méga-pixels), et plus généralement pour offrir à l'observateur une vue plus globale du lieu, offrant une certaine immersion.

Dans le deuxième cas, l'arrivée de la photographie numérique a indéniablement été un plus, même si certains pratiquait le panoramique en argentique.

Pour notre visite de l'expo, nous avons fait (enfin Yannick a fait) plusieurs photos en tournant sur lui-même.

Pour l'impression, on retrouve plutôt des panoramiques plats ou cylindriques. Mais un sphérique peut aussi être imprimé, selon le sujet (exemple du panoramique du ciel complet Nord et Sud de Serge Brunier) ou l'effet désiré (à cause principalement des déformations dû au fait que l'on met à plat une sphère).

Lien vers le site de Serge Brunier : <http://sergebrunier.com/galerie/pleinciel/>

Un affichage interactif va en général concerner plutôt les panoramiques cylindriques, sphériques, et par extension les visites virtuelles.

Lien vers un panoramique cylindrique « à plat » et interactif : <http://www.images-numeriques.fr/index.php?showimage=54>

Lien vers un panoramique sphérique « à plat



• la photo panoramique •

» et interactif :

<http://www.images-numeriques.fr/index.php?showimage=68>

La Haute Définition peut être envisagée pour une impression de très grande taille (comme le panoramique du ciel de Serge Brunier, imprimé sur une toile de 12m de long, rien que ça), mais on la retrouve en général en interactif car il permet à l'observateur de faire des zooms très importants sur la même photo. On peut observer ces temps-ci une course au « gigapixels » de panoramiques en HD, mais cela ne suscite que très peu d'enthousiasme auprès des panoramistes dû au fait d'une qualité pas toujours au rendez-vous, et de sujets n'ayant souvent que peu d'intérêt.

A noter également un cas particulier du panoramique sphérique : la petite planète (Little Planet en « english »). Il s'agit de faire regarder à l'observateur « ses pieds » sous un très très grand angle. Cela peut donner de très beaux effets.

Lien vers un exemple de « little planet » : <http://www.visiongrandangle.fr.cr/divers/Crozant.jpg>

Détaillons maintenant les étapes permettant la réalisation d'un panoramique, et en particulier de notre visite virtuelle.

La prise de vue

Comme dit plus haut, nous allons prendre plusieurs photos que l'on assemblera.

L'assemblage se fera soit manuellement dans

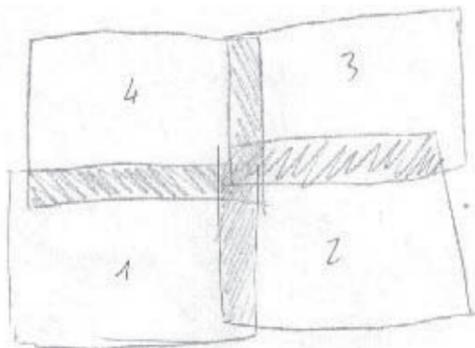


Figure 1 : dessin recouvrement de 2 rangées de 2 photos chacune

un logiciel comme Photoshop, soit automatiquement par un logiciel dédié à cette tâche.

Dans les deux cas, on se rend compte très vite qu'il vaut mieux avoir des données en communs entre les photos pour pouvoir les assembler facilement : c'est ce qu'on appelle les zones de recouvrement entre les photos.

Il est en général conseillé d'avoir une zone allant aux alentours de 20 à 25% de la longueur (ou hauteur selon le côté que l'on assemble).

Si la zone de recouvrement est trop petite, vous n'aurez pas assez de « matière » pour relier correctement vos photos (cela n'est pas trop problématique si l'assemblage est manuel). Mais si votre zone est trop importante, cela risque aussi d'induire en erreur le logiciel d'assemblage utilisé (ce n'est plus vraiment le cas aujourd'hui), et vous risquez aussi de prendre des photos inutilement car entièrement recouvertes par d'autres au final (bon en numérique ce n'est pas vraiment un problème, juste une petite perte de place).

Si vous avez un appareil type reflex, vous pourrez facilement vous aider des lignes repères dans le viseur de l'appareil. Sur certains compacts, il est possible d'activer aussi ces lignes repère à l'affichage.

Ainsi, vous pouvez facilement prendre vos photos les unes à côté des autres.

Faire plusieurs rangées comme dans le schéma précédent vous permettra d'avoir plus de hauteur, quitte à recadrer comme vous le voulez ensuite, surtout si votre objectif n'a pas un angle très important.

Pour notre visite, une seule rangée à suffit à Yannick, même s'il manque le haut et le bas, ce n'est pas bien grave au final.

Selon la focale utilisée il vous faudra plus ou

moins de photos.

Si vous faites un paysage lointain, vous avez du temps, donc vous pouvez prendre un grand nombre de photos. Mais s'il y a du vent qui fait bouger les nuages par exemple, il faudra faire plus vite... donc moins de photos.

En intérieur, en général, vous avez tout le temps qu'il faut.

Dans une foule, il faut faire extrêmement vite, parce qu'on ne peut pas demander à une foule de ne pas bouger, même un court laps de temps. Mais dans ces cas là, on pardonnera facilement les erreurs si l'ambiance est bien rendue. Si vous voulez réduire le nombre de photos au maximum, vous utiliserez donc un objectif grand angle, voire ultra grand angle, voire même un objectif de type Fisheye (vous savez, ceux qui font des gros nez).

Par exemple, avec mon objectif 18mm, il me faut 32 photos pour faire une sphère complète (il faut être patient). Avec mon 8mm, type Fisheye, 6 ou 7 photos suffisent. Le gain de temps est donc proportionnel. Évidemment, j'aurai moins de définition avec le 8mm, mais c'est un choix selon le sujet traité, les conditions...

Au fur et à mesure que vous prendrez vos photos, vous allez être obligé de tourner (comme Yannick). Il faudra donc faire attention de bien rester aligné à l'horizontale sous peine d'obtenir un pano en forme de « vague » vous obligeant à recadrer drastiquement. En tournant, vous serez aussi tenté de tourner sur vous même ou l'axe du trépied si vous en utilisez un.

Mais attention, vous induirez ainsi des erreurs de parallaxe, comme le montre le schéma suivant (partie gauche), si l'on essaie de prendre par exemple deux colonnes alignées « bord à bord », un coup à droite, un coup à gauche.

Les erreurs de parallaxe sont la bête noire des panoramistes, car ils induisent forcé-

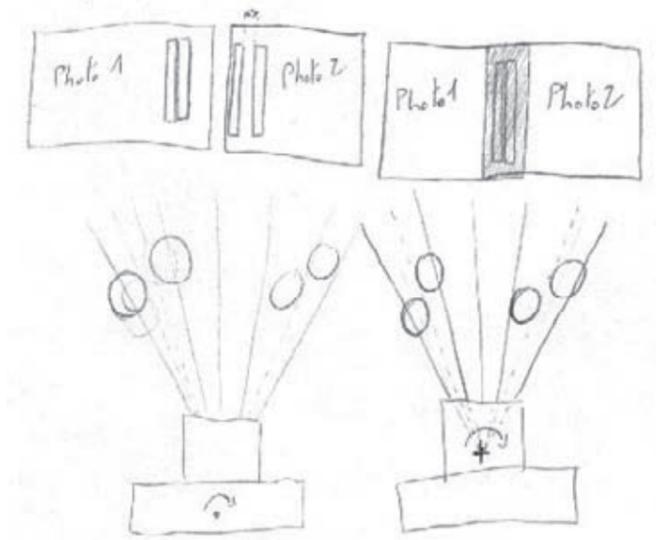


Figure 2 : rotation autour d'un axe quelconque ment des erreurs d'assemblage.

Sur ce schéma, on peut voir en haut ce que « verra » votre capteur...

On comprend aisément que l'assemblage sera difficile dans cette zone.

Et quand bien même vous arriverez à assembler, au moment du rendu final, le logiciel mélangera les zones de recouvrement, et il en résulte un effet « fantôme » ou de coupure... voici un exemple de ce que cela po



Pour éviter les problèmes de parallaxe, il faut tourner autour de ce que l'on appelle chez les panoramistes, le point Nodal. Ce n'est pas tout à fait exact, le vrai terme serait plutôt la pupille d'entrée (le point Nodal est un cas particulier je crois).

Mais qu'est-ce que la pupille d'entrée ? Pour faire simple, la pupille d'entrée est le point (imaginaire) où convergent les rayons en-



trant dans un système optique (comme un objectif).

Dans le schéma précédent (Figure 2), partie droite, on voit ce que cela donne en tournant autour du centre optique. On comprend alors qu'en tournant autour de ce point, les objets en premier plan resteront alignés avec l'arrière plan, et ainsi il n'y aura aucun soucis.

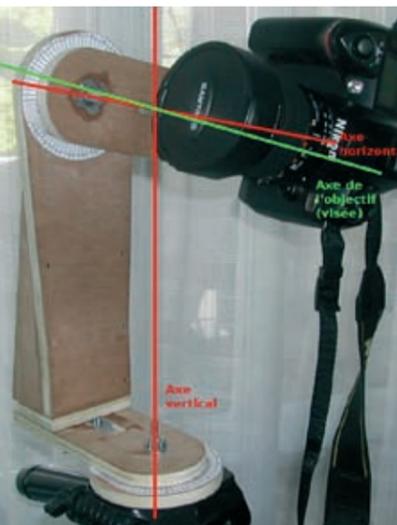
Mais comment déterminer le point Nodal ? Chaque système optique (un compact, un couple boîtier réflectif/objectif) a son propre point Nodal. Pour un système donné, le point nodal dépend essentiellement de la focale utilisée.

Il y a bien entendu des techniques pour déterminer où se trouve ce centre, nous n'en parlerons pas ici, ce serait trop long.

Mais faut-il vraiment se soucier de ce point Nodal et faire tourner l'appareil autour, au poil de grenouille près ? Et bien... pas forcément.

En fait, plus vous aurez un premier plan proche et/ou d'éloignement entre les plans, plus le réglage devra être précis.

Pour bien respecter la rotation autour du point nodal, on utilise ce que l'on appelle une tête panoramique, que l'on va monter sur un trépied, l'appareil étant monté sur cette tête. Cela permet de faire tourner l'appareil horizontalement et verticalement sur deux axes, et donc toujours autour d'un même point à l'intersection des deux axes.



Le tout étant de régler la tête panoramique pour que ce centre de rotation corresponde aussi précisément que possible avec le point Nodal.

Si vous faites un panoramique d'un paysage lointain, inutile de vous embêter : tourner autour

de vous même fera très bien l'affaire, tant qu'il n'y a pas d'objet beaucoup plus proche (genre un câble électrique qui passe...). Sauf si vous êtes pointilleux ;)

Pour un panoramique d'intérieur, là par contre...

Yannick qui avait pris les photos à la maison des Bonheur n'avait pas moyen de bien respecter ce point Nodal, il en résulte quelques erreurs d'assemblage, mais comme on n'est pas non plus excessivement pointilleux (enfin pas tous), cela a suffi.

On imagine mal également Serge Brunier tourner autour d'un même même point pour prendre toute la sphère céleste, à moins de rester sur l'équateur en permanence au même endroit toute l'année... Avec de telles distances, le point nodal devient complètement superflu, et ainsi il a pu faire ses photos depuis différents endroits du globe.

Pour notre exposition, nous avons fait des prises de vues à quatre endroits différents, pour avoir tous les tableaux. Cela nous a donné 4 panoramiques sphériques. En réalité, Yannick n'a fait que des cylindriques, mais un cylindrique ce n'est qu'un sphérique auquel il manque le haut et le bas après tout.

L'assemblage

Comme déjà dit précédemment, vous avez là deux solutions.

Vous pouvez utiliser un simple logiciel de retouche photo pour mettre vos photos les unes à côté des autres. Le logiciel Photoshop a même depuis quelques versions, un module spécial pour faire ça. Mais tout le monde n'a pas les moyens de se payer un Photoshop... Il existe alors des logiciels spécialisés, payant pour certains mais plus abordables que Photoshop, gratuit pour d'autres, voire même libres...

Pour les plus connus, citons :

• PTGui : un des plus performant, sous windows et mac, payant (existe une version démo peut-être pour tester),

• Autopano (Pro/Giga) : très performant aussi, la version Giga est optimisée pour les panos HD, sous windows/mac et même Linux, payant (il existe aussi une version démo),

• Hugin : très performant dans sa dernière version 2010.1 (version non officielle je crois), il est libre, existe sous windows, facile à compiler sous Linux (j'ai même fait une doc sur internet pour ça) et facilement adaptable pour compiler sous mac. Il est aussi gratuit.

Il en existe bien d'autres (Stitcher...), je vous laisse les découvrir, le tout étant de trouver chaussure à son pied.

Personnellement, j'ai un petit faible pour Hugin. D'ailleurs, pour ceux qui seraient sous Windows, un de mes camarades panoramistes en propose régulièrement une version compilée pour Windows, à voir sur ce lien :

<http://www.panophoto.org/forums/viewforum.php?f=67>

Le logiciel d'assemblage va vous permettre de faire un certain nombre de choses automatiquement :

- vous importez en même temps toutes vos photos,
- le logiciel va chercher tout seul des points commun entre les photos,
- Il pourra aussi être capable de corriger les défauts de l'objectif entraînant des déformations, voire même pour certains logiciels

les aberrations chromatiques et le vignettage,

• Il pourra vous présenter une prévisualisation, plus ou moins fidèle,

• Vous pourrez ajouter vous même des points communs entre les photos (appelés points de contrôle) pour lui forcer un peu la main s'il a du mal avec une zone,

• Vous pourrez choisir le type de rendu (rectilinéaire et autres pour du plat, cylindrique, ou encore équirectangulaire pour un sphérique),

• Réajuster l'exposition de chaque photo (bon, faut pas non plus que ce soit le grand écart, il n'y a pas de miracle), voire même de procéder à du HDR ou Fusion d'exposition (plus efficace que le HDR) si vous avez «bracketté» (pris les mêmes photos à des expositions différentes) avec votre appareil.

• Et enfin, il fera le rendu final dans la résolution voulue.

Autopano peut aussi être accompagné (en option ou selon la licence choisie peut-être) d'un outil permettant de générer aussi tout ce qu'il faut pour une visualisation interactive sur un site internet, et vous permet même de faire une visite virtuelle. Il s'agit de : Autopano Tour.

Dans le cas de la visite virtuelle de l'expo, j'ai utilisé Hugin. J'ai choisi le rendu équirectangulaire : il s'agit d'un rendu qui présente une image plate dans laquelle on va avoir la sphère entière à l'intérieur. Bien sûr, c'est déformé, mais cela sera corrigé ensuite



Photo : un équirectangulaire de l'expo, la pièce «galaxies»

• la photo panoramique •

pour la visualisation. De plus, comme Yannick n'avait pas pris le haut (zénith) et le bas (nadir), il y a bien entendu des bandes noires... j'en profiterai plus tard pour placer le logo du club.

Comme vous le constatez sur la précédente photo, on est plus proche du cylindrique que du sphérique, mais ce n'est qu'un cas particulier après tout.

Voyons maintenant la publication, sur internet pour notre visite virtuelle.

La publication

Pour visualiser un panoramique de façon interactive, que ce soit sur votre machine ou sur un site internet, vous aurez donc besoin d'un logiciel, là aussi, dédié à cette fonction.

Mais, pour être vu sur internet par un maximum de personnes, il faut utiliser un logiciel qui puisse s'installer sur votre site, et surtout qui puisse être exécuté par tous, quel que soit le navigateur internet utilisé, le système d'exploitation...

Pour cela, on trouve en général des visualiseurs sous forme d'applet Java, ou en Flash. Les plus connus/répandus et posant le moins de problèmes pour tout le monde sont généralement en Flash :

- KrPano : payant, existe une version démo je crois. Très performant, possède des plug-ins pour faire des choses très interactives pour l'utilisateur. Seul point noir, le développement ne dépend que d'une seule personne. Permet de faire des visites virtuelles.
- FPP (Flash Panorama Player) : concurrent direct de KrPano à une époque, accuse un certain retard maintenant (ne dépendait aussi que d'une seule personne).

Pour notre visite, j'ai utilisé PanoSalado. Comme les autres, il est en flash, mais il n'est

pas très performant, et accuse un certain retard par rapport aux autres, mais il avait le mérite pour nous d'être gratuit (et libre aussi) et de permettre de faire des visites virtuelles. Par contre, il n'est vraiment pas évident à utiliser, cela m'a demandé beaucoup de temps pour réaliser cette étape de la visite virtuelle, mais on finit par y arriver quand même... avec de la ténacité.

Tous ces visualiseurs fonctionnent en gros de la même façon :

- un ou plusieurs fichiers SWF (ShockWave Flash) composant le logiciel lui-même
- un fichier XML permettant de décrire au logiciel comment afficher le panorama, où situer les liens pour passer à d'autres panoramas dans le cas de visites virtuelles.

Il faut par contre connaître le XML, ou l'apprendre.

Le logiciel Autopano Tour cité précédemment permet de générer un XML pour divers visualiseurs.

Pano2VR est un autre logiciel permettant aussi de générer un XML pour KrPano, ou encore un fichier mov au format «QuickTime interactif» (format de plus en plus abandonné par Apple ceci dit), il sert peut-être aussi de visualiseur, mais je ne l'ai jamais utilisé.

Comment le visualiseur va-t-il traiter l'équirectangulaire sorti de l'assemblage ?

Deux solutions :

- l'utiliser directement pour le plaquer sur une sphère virtuelle que l'on visualisera de l'intérieur
- Pour optimiser l'affichage, les visualiseurs proposent de simplifier cette sphère à un cube. Ainsi cela ne fait que 6 faces à traiter, mais il faudra alors au préalable calculer l'image de chaque face à partir de l'équirectangulaire. Cela peut paraître étrange, mais le résultat est impressionnant.

Si on décide d'utiliser l'équirectangulaire, nul besoin de le traiter, mais il faudra tout de même s'assurer qu'il ne soit pas trop gros car

l'utilisateur du site internet devra le charger en entier d'un seul coup. L'avantage là aussi des faces, c'est qu'elles seront chargées au fur et à mesure.

J'ai choisi d'utiliser plutôt un cube. Pour cela un logiciel lui aussi libre et donc gratuit m'a permis de générer les faces du cube : les PanoTools Scripts. Ce sont des scripts écrits en langage Perl, donc exécutables sur n'importe quel environnement, pour peu que Perl ait été installé dedans.



Photo : exemple d'une face du cube.

L'avantage est double :

- on peut contrôler la résolution de chaque face pour ainsi régler finement la taille des fichiers en jouant sur la résolution et le taux de compression (pour du Jpeg).
- Quand on visualise une image d'une face, on s'aperçoit que les déformations sont corrigées, on retrouve presque une photo classique. Cela permet de faire du traitement localisé, par exemple pour y insérer le logo du club, sans avoir à se soucier des déformations.

Par contre, si vous voulez faire du traitement plus global (régler la luminosité ou le contraste de tout l'ensemble par exemple...), vous

devez alors le faire sur l'équirectangulaire, sinon vous ne pourrez garantir que la jointure entre les faces sera invisible, car vous risquez alors d'induire des différences notables entre les faces.

Voilà, c'est fini...

Voilà, vous savez tout de la fabrication de cette visite virtuelle. Elle est visible sur le site du club dans le dossier de l'exposition. Quand au pourquoi on l'a faite, et bien on s'est vite rendu compte que cette maison des Bonheur était un lieu assez exceptionnel pour notre expo, et l'on a trouvé que finalement, une visite virtuelle était la meilleure façon de garder une trace de ce à quoi notre expo ressemblait dans cette belle demeure. A l'époque (il y a un an quoi), j'étais assez peu expérimenté encore en panoramas, qui plus est en sphériques, et il s'agit même là de ma première (et seule pour le moment) visite virtuelle.

Mais je compte bien prochainement mettre en pratique ce que j'ai appris depuis pour vous présenter des visites virtuelles de lieux touristiques du Liban notamment, et cela vous donnera peut-être envie d'y aller faire un tour, qui sait...

Si vous cherchez plus de renseignements sur cette discipline, sur internet, je ne peux que conseiller le forum, que dis-je, «LE forum» francophone : panophoto.org



Photo : face de cube avec logo M78

• La route de la soie pour une éclipse •



août 2008

Comment traduire les émotions ressenties lors de cet incroyable périple sur la route de la soie ? Comment décrire les six mille kilomètres parcourus ? Je cherche en vain les mots et les formules évocatrices. Comment retranscrire le sens profond qu'évoquent les mots Takla-Makan, Samarcande, Montagnes Célestes, Désert de Gobi, Kirghizstan, muraille de Chine, Boukhara et bien d'autres encore. Voilà déjà une dizaine de jours que nous sommes revenus et pourtant...Je reste là-bas. Étrangement, mes rêves ont encore pour décor les paysages et les cités traversées.

Serge

Voyage mythique s'il en est, voilà près de vingt ans que le bleu turquoise des coupes émaillées Ouzbeks me fascine et m'attire, qu'à l'image de la « croisière jaune » de Citroën, je m'imagine poser une roue sur les pistes du Pamir. Voilà déjà plus de deux ans qu'en Libye, nous étions quelques-uns à se promettre de revoir une éclipse totale de soleil dans des contrées

exotiques. Enfin, il y a plus d'un an que ce voyage est programmé et que depuis, méticuleusement, il se prépare.

Autant dire combien cette expédition me tient à cœur et me remplit l'esprit.

La veille du départ, je rentre dans mon lit avec l'étrange sensation de redécouvrir et savourer ce petit instant quotidien, imagi-

soie pour une

nant déjà combien seront différents mes futurs lieux d'hébergement. Il fait encore nuit noire quand, l'esprit encore en vrac, Françoise nous dépose à la gare. Là, nous rejoignons Pierre et Philippe, son espiègle de fils. Puis, chargés de bagages, nous prenons ce RER qui n'en finit pas, chargé du T400 du club et de deux T250. A la gare de Roissy, déjà nous rencontrons un compagnon de voyage, reconnaissable à un « je ne sais quoi » qui le différencie des autres voyageurs.

Le vol fait escale à Istanbul. Nous profitons des longues heures d'attente pour faire une razzia des loukoums offerts dans les magasins hors taxes.

Le voyage vers l'Orient décale nos repères horaires quotidiens. C'est hébétés de sommeil que nous débarquons à Tachkent en milieu de nuit et découvrons l'Asie centrale.

L'Ouzbékistan

Alors que le soleil monte dans le ciel, nous sommes déjà à contempler notre première mosquée bleue, sa bibliothèque et sa madrasa. Ce complexe monumental surprend par son architecture particulière. Le porche d'entrée impressionne par ses proportions, ses dimensions imposantes. Sur un fond de briques cuites naturelles vibre dans la lumière tout un camaïeu d'émaux bleu allant du turquoise à l'outremer foncé joliment rehaussé de touches de blanc et de pourpre. Ici, éclatent des agencements en savant damier, là des frises en mosaïques sophistiquées. Sous les porches, dégoulinent des arabesques arachnéennes, des colonnes torsadées et des stalactites ouvragées. Les coupes sont recouvertes de tuiles d'azur. Ici elles évoquent un fruit étrange à la peau bien lisse, là elles de-

viennent côtelées des soixante-quatre nervures qui les charpentent. Dans les mosquées, des forêts de colonnes sculptées en bois massif supportent une charpente richement décorée de couleur vive.

L'émerveillement ne fait que commencer. Durant ce voyage, je n'aurai de cesse que de tenter d'appréhender notre situation privilégiée, de jouir pleinement de ces instants extraordinaires, toujours surpris et incrédule de se trouver en ces lieux.

La route est longue et notre première grande étape se fait en voiture individuelle. Hélas, les chauffeurs jouent les chauffards, ce qui rend le trajet assez pénible. Le notre a le privilège de se faire verbaliser trois fois pour excès de vitesse sur ce bout de trajet. Mais visiblement, ces formalités d'usage ne le perturbent pas trop.

La vallée de Fergana, large cul de sac du territoire Ouzbek, nous permet de découvrir quelques beaux monuments. Nous apprécions l'artisanat traditionnel avec de délicats travaux de poterie. La technique utilisée dans ces contrées se distingue par une température de cuisson élevée, donnant aux objets une dureté telle que, quand on les frappe, ils sonnent comme des cloches. Ils sont décorés de motifs floraux stylisés d'une extrême finesse, souvent inspirés de la fleur de coton.

Par la route de la soie, le secret de ce fil si noble s'est transmis de la Chine vers l'Occident. Il reste ici ou là une volonté de garder ce savoir-faire si particulier. Nous avons visité une magnanerie où les larves du bombyx sont élevées. Les cocons sont dévidés dans l'eau bouillante et filés sur de rustiques rouets. Les écheveaux sont savamment teints dans diverses mixtures ragoutantes. Une fois montés sur les métiers à tisser, des jeunes filles confectionnent des hectomètres de tissu aux motifs

caractéristiques de la région. Où alors, avec une patience infinie, elles nouent de fines mèches de soie sur une chaîne de coton pour obtenir de merveilleux tapis au lustre incomparable.

Nous commençons à mieux appréhender ce peuple d'Asie centrale particulièrement accueillant. Au cours des siècles, des conquêtes et des caravanes marchandes, des peuplades très variées se sont retrouvées aux confins de l'antique royaume de Perse. Les couvre-chefs que portent les hommes témoignent de leurs origines. Très vite, on remarque les Kirghizes surmontés d'un incroyable bonnet de feutre écru brodé de fil noir. Les femmes aux longs cheveux de jais portent des tuniques de soieries lamées d'or. Certaines ont des yeux fascinants d'un vert particulièrement intense, comme on peut en voir en Afghanistan tout proche. Il est de coutume de se faire mettre des dents en or et beaucoup montrent un sourire complètement rutilant du précieux métal. Omniprésents, les enfants gazouillent dans les recoins des villes et des villages. Ils barbotent sans complexe dans les bassins des jardins publics. Ou comme tous les enfants du monde, ils s'engagent dans des parties de football endiablées sur des terrains improvisés. Malgré la barrière de la langue, le contact est toujours facile et joyeux.

Ouzbékistan, nous reviendrons sur tes terres à la fin du voyage, découvrir et jouir encore de tes merveilles.

Le Kirghizstan

Au fond de la vallée, nous abordons le Kirghizstan. L'environnement change radicalement et devient magnifiquement austère et rude. Passé la ville frontière de Osch, le bitume disparaît définitivement de la route. Nous croisons sur la piste défoncée d'énormes camions chinois plein à craquer de marchandises. Sur la trace des ancien-

nes caravanes perdure la pratique des échanges commerciaux par voie terrestre entre l'orient et l'occident. La continuité de la chaîne Himalayenne s'incurve vers le nord en gigantesques massifs montagneux et forme une frontière naturelle infranchissable vers la Chine. Les passages y sont fort rares et les quelques cols qui permettent le passage ont de tout temps été empruntés.

Les habitations se raréfient et deviennent plus précaires à mesure que le relief s'accroît. La végétation se réduit à quelques rases pâtures. Les strates des montagnes sont étonnamment rouges et au fond des vallées roulent des torrents couleur sang. Au loin se découpent des chaînes de hauts sommets enneigés. Ça et là, apparaissent quelques camps de yourtes dressées par les bergers nomades pour la bonne saison. Des briques en bouse séchée s'entassent près des tentes et sont avec le charbon d'anthracite l'unique combustible disponible de ces contrées sauvages. Les nomades élèvent et montent de fins chevaux racés dont Gengis Kahn lui-même disait qu'ils suaient du sang tant leur bravoure à la course était grande.

Dans la nuit noire et sous un violent orage, nous franchissons notre premier col à 3600 mètres d'altitude. La route qui grimpe en épingle à cheveu est raide et boueuse, les roues patinent et les minibus dérapent. Un silence inquiet s'installe parmi nous. Peu de temps après ce passage scabreux, nos chauffeurs quittent la piste et sillonnent de maigres alpages à la lueur des phares. Ils cherchent et découvrent le camp de yourtes qui fait office d'auberge.

Sous une grande tente toute en longueur, éclairés par une unique ampoule bien blafarde, nous dînons sur une nappe étendue à même le sol où sont disposés des plats goûtus et rustiques. L'altitude, le froid, l'humidité, la fatigue ne me permettent pas de l'apprécier à sa juste valeur. La



fin du repas sera arrosée de vodka et c'est la tête un peu lourde que je rejoins nos yourtes. Dans chacune d'elles, sont jetés à même le sol une dizaine à une quinzaine de matelas recouverts de lourdes couvertures matelassées. Au centre, un petit poêle à charbon dispense une bien faible chaleur mais rend l'atmosphère épaisse et acre. Une large ouverture au sommet de la tente aère cet espace confiné. Couchés sur le dos, nous contemplons l'ingénieuse structure en bois qui soutient d'épais tissus en feutre de chameaux.

C'est avec un mal de tête épouvantable que je me réveille alors que l'aube vient à peine de poindre. Trop dérangé, je ne goûterai pas au lait de yack qui bouillonne dans la marmite. Entre chien et loup, j'irai pathétiquement me vider tripes et boyaux dans cet incroyable univers parsemé de larges galettes de bouse, contrée que j'aurai aimé apprécier d'avantage.

Le convoi de minibus reprend la piste qui rapidement, débouche sur une large vallée d'altitude et oblique franchement à l'Est en direction de la Chine. Le paysage devient saisissant, absolument grandiose. Sur cette immense prairie doucement vallonnée sont disséminés quelques rares camps de yourtes et leurs troupeaux. La chaîne du Pamir, barrière infranchissable de neiges éternelles de plus de 7500 mètres d'altitude borde à perte de vue l'horizon Sud. Les montagnes du Nord d'où

nous venons sont d'une hauteur bien plus modeste, pourtant de taille comparable à celle du Mont Blanc. Leurs sommets sont poudrés de blanc par les orages de la veille et sur les hauteurs s'accrochent quelques glaciers massifs bleutés. Nous sommes très loin des paysages Alpestres fait de vallées encaissées. Ici l'espace est immense, large et ouvert, tout en démesure.

La piste est complètement défoncée et nos chauffeurs préfèrent parfois la quitter quand elle devient impraticable, préférant les bas cotés des prairies. Bien que la vitesse soit raisonnablement adaptée, nous sommes rudement secoués. Mais subjugué par un tel environnement, nos petits maux s'estompent vite et deviennent insignifiants. Véritablement, nous traversons en toute humilité un territoire hors du commun.

Nous faisons une rencontre étonnante à priori improbable en ces contrées perdues. Deux jeunes hollandaises rallient en toute simplicité Amsterdam à Pékin en vélo de randonnée. Chapeau bas mesdemoiselles ! La route perd un peu d'altitude tandis que nous approchons de la passe de l'Irkestan, frontière naturelle avec la Chine. Au milieu de nulle part, nous abordons le premier poste de contrôle puis, un peu plus loin en fond de vallée, le poste de douane Kirghize.

C'est une espèce de village fait de centaines de semi-remorques plus ou moins dé-



labrés en attente pour une durée indéterminée dans un immobilisme poussiéreux absolu. Quelques containers métalliques servent peut être d'habitation ou de dortoirs. Certains semblent accueillir les services que peuvent offrir des femmes d'âge mûr contre quelques monnaies. Il règne là une ambiance particulière, une sorte de lourdeur qui plombe l'atmosphère où pourtant, jouent quelques rares enfants. Parfois, un camion s'ébranle dans un épais nuage de gaz d'échappement et brise le silence. Ici commence une attente étrange qui va durer toute la journée.

Nous passons sans encombre les premières formalités et nous nous retrouvons dans le no man land qui sépare les deux pays. Nos minibus nous débarquent exactement au milieu de cet étrange territoire large de huit kilomètres. Nos guides Kirghizes repartent et nous laissent sur la piste avec les bagages, livrés à nous même dans l'attente de la suite que prendront les événements. Nous sommes dans l'attente hypothétique de l'arrivée de nos guides chinois et des moyens de transport nécessaires à la poursuite du périple.

Il est déjà midi et pour l'heure le soleil nous écrase de chaleur. La piste continue et grimpe en un large lacet où est immobilisée une file de camions en attente. Il semble que le poste de contrôle Chinois

soit juste un peu au-delà de l'épaule que forme la montagne. Un peu las de tergiverser, nous allons jeter un coup d'œil et découvrons en effet à quelques hectomètres de là le poste de contrôle chinois. La barrière est baissée et rien ne semble bouger. Nous prenons l'initiative de monter nos bagages jusqu'à ce point infranchissable et patientons, espérant que la barrière se lève en début d'après-midi. Les heures s'écoulent sans qu'il ne se passe rien, si ce n'est l'arrivée d'inquiétants nuages sombres qui ne tardent pas à crever. Il fait soudainement froid et agglutinés en grappe humaine, nous tentons de nous abriter sous les remorques des camions stationnés. Un douanier apporte 2 pèlerines pour les plus transis d'entre nous.

Quand soudain à quatre heures de l'après-midi, le poste de garde s'anime. Nous avons ordre de franchir la barrière. On nous fait aligner à même la route sur une file bien rangée, bagages aux pieds. Débarque une patrouille qui, sur le commandement d'un chef, entreprend une fouille systématique et appliquée de nos effets personnels. Enfin arrivent nos guides Chinois et les deux autobus qui vont nous faire découvrir le Xin Chiang. C'est soulagé que nous embarquons heureux de la fin des tracasseries administratives.

Très vite nous déchantons car nous arri-



vons maintenant en territoire chinois et au poste frontière lui-même. Il faut recommencer les démarches, remplir les formulaires, se faire enregistrer. Tout semble se dérouler correctement avec la lenteur propre à ce genre de formalités, nous nous rapprochons de la porte de sortie du bâtiment de douane. Il ne reste plus qu'un ultime contrôle des bagages quand tout à coup, l'interdit tombe : notre matériel astronomique ne peut passer la frontière. Commencent des tractations et nous remplissons de nouveaux formulaires où figurent la liste de nos instruments. Au bout du compte, il reste un panneau solaire qui visiblement pose problème aux autorités. Il s'écoulera encore un temps certain avant que miraculeusement et sans explication, toutes les autorisations soient enfin délivrées. Il est huit heures du soir quand nous quittons la frontière...Il reste encore plusieurs centaines de kilomètres à parcourir pour rejoindre Kashgar, là où se trouve notre hôtel.

La Chine

Ça y est, nous sommes en Chine, dans le Xin Chiang, vaste province autonome de l'Est du territoire. Nous sommes en territoire ouïgour d'obéissance musulmane. Mais comme en Ouzbékistan, se trouve ici tout un mélange des peuples de l'Asie centrale. Nous sommes très loin de Pékin et des chinois, tels qu'on se les imagine. L'idéogramme qui représente cette contrée est constitué de deux rectangles l'un au dessus de l'autre, séparés et encadrés de trois traits horizontaux. C'est la représentation géographique de ce pays, constitué de deux vastes déserts, le terrible Taklamakan au Sud et le ... au Nord, séparés par la chaîne des Montagnes célestes, bordé au Sud par le Kulun Shan et au nord par l'Altaï.

Nous aurons la surprise de rencontrer des

gens tout aussi surpris de rencontrer des gens aussi bizarres que nous pouvons l'être en ces contrées. Nous sommes de véritables curiosités dans les villages et les marchés locaux où nous ne passons pas inaperçus. Toujours, nous sommes accueillis avec étonnement mais aussi avec un large sourire de bienvenue.

Beaucoup demandent à ce qu'on les photographie et c'est avec de grands rires qu'ils découvrent leurs portraits au dos de l'appareil photo numérique. Pour de nombreux enfants, c'est même devenu un jeu dont ils ne se lassent pas. Les jeunes mamans sont très fières de montrer leurs beaux bébés joufflus, les papas aussi ! Les petits portent des culottes largement fendues exhibant sans complexe bistouquettes et culs dodus. Ainsi, ils n'ont pas besoin de couches et n'ont pas les fesses irritées. De respectables vieillards à barbe blanche veulent aussi voir leur effigie passer à la postérité et s'imposent d'eux-mêmes devant l'objectif photographique. Ainsi, il est très facile d'emporter des images qui sans cette complicité, seraient assez délicates à réaliser.

La barrière de la langue bien réelle n'est pas si infranchissable que ça. Quelques gestes, des mimiques, un bon baragouinage et toujours le sourire permettent de beaux échanges.

Kashgar est considérée comme la capitale Ouïgour. Elle est située sur un vaste plateau, à l'extrême Ouest du Taklamakan. Par temps clair, on voit au loin les sommets enneigés de la chaîne Himalayenne. Nous pénétrons dans la grande mosquée et déambulons dans la vieille ville.

De là, nous empruntons une portion de la branche Sud de la route de la soie. Cette route d'altitude traverse l'Himalaya. C'est celle qui va vers le Pakistan, la plus redoutée pour ses difficultés de franchissement, là où les traces à flancs de montagnes deviennent si étroites que les caravanes de





chameaux ne pouvaient s'y croiser, que souvent les bêtes et leurs chargements dégringolaient dans les ravins. Encore aujourd'hui ce passage a une réputation délicate pour les convois motorisés qui l'utilisent.

La route s'engage dans une vallée de plus en plus profonde. En levant les yeux, on distingue dans les nuages les moraines et les séracs d'énormes glaciers bleus qui nous surplombent. On repère ici où là les traces du chemin millénaire, encore emprunté au début du XX^e siècle. La route s'élève encore et nous retrouvons des villages de campements de yourtes. Certaines sont en béton. Enfin, nous débouchons sur un vaste lac d'altitude où se reflète le paysage montagneux. Au pied de ces montagnes se sont amoncelées de vastes dunes de sables, curiosité naturelle remarquable due aux vents violents qui transitent dans ces vallées. Un troupeau de Yack broute l'herbe rase de petites prairies en bordure d'eau. Enfin, nous arrivons à un deuxième lac, le Karacollum, but de notre excursion. Nous sommes à 3600 mètres d'altitude et nous commençons à en ressentir les effets. L'essoufflement n'est jamais bien loin dès qu'on accélère le pas.

Le paysage est absolument grandiose. Le fond de vallée s'élargit en pâturages pour y

accueillir ce lac par des pentes très faibles. La limite des neiges éternelles se situe un peu plus en altitude. La transition avec le monde minéral à la base des montagnes se fait tout en douceur par une neige toute fraîche en un poudrolement léger. Nous sommes entourés de sommets dont les plus hauts culminent à plus de 7500 mètres. De gros nuages blancs s'accrochent à leurs cimes déchiquetées et se fondent dans cet univers inaccessible de glace.

Quelques Kirghiz vivent ici dans des yourtes. Nous sommes sottement surpris de les voir équipés de panneaux solaires pour alimenter un poste de télévision. Ici ou là sont stationnés sur la pelouse quelques 4x4 et une moto. Me voyant étonné par cette pétoire, un jeune me propose de l'essayer. Je décline à regret l'offre, craignant de ne pas maîtriser l'engin en tout-terrain dans les prairies. Des jeunes femmes brodent des étoffes, une autre fait une petite lessive dans le lac pourtant si froid, des bambins jouent sur un tas de sable improvisé au bord de l'eau, deux chameaux broutent plus loin. Couchés nonchalamment sur une natte à même l'herbe, discutent en pétulant deux magnifiques Kirghiz coiffés de leurs extravagants couvre-chefs en feutre.

Sur le terrain où nous sommes stationnés,

des camelots vendent des objets traditionnels, des coiffes typiques en peau d'animal, mais aussi d'étranges gros galets polis noir que les habitants viennent chercher avec respect. Ces pierres - posées à l'entrée des demeures - empêchent les mauvais esprits de mettre la pagaille dans la maisonnée. Les roches de jade ont bien évidemment des propriétés décuplées et s'arrachent à bon prix. Le Jade est ici l'objet de toutes les croyances, de toutes les convoitises. Il est extrait des montagnes et le Xin Chiang est le principal fournisseur de cette pierre semi-précieuse. Le caillou est poli, sculpté et est utilisé à toutes les sauces. On en fait des objets décoratifs, des bijoux, des amulettes de cultes, en passant par de la vaisselle et de fines baguettes dont la couleur varie du blanc à peine veiné de verdâtre au noir le plus profond.

Sur la route du lendemain, nous nous arrêtons dans un marché traditionnel typique. Nous sommes immédiatement immergés dans un univers totalement inconnu, vaste tourbillon bigarré d'hommes et de femmes. Sous un soleil implacable dispensant une lumière crue, nous déambulons dans les allées en terre battue où vole la poussière. A travers les vapeurs et les senteurs, nous découvrons quelques aspects d'une cuisine rustique. Ici, des pains sont mis à

cuire, directement plaqués à la main sous les voutés brûlants de fours enterrés. Plus loin, la viande est découpée menue puis enrobée de feuilles de riz pour être ensuite étuvée dans de larges paniers en bambou. Des poêles alambiqués réchauffent doucement d'énormes chaudrons rouillés où bouillonnent d'étonnants potages. De la viande grésille sur de longs grilloirs savamment agencés avec une cheminée à une extrémité pour en augmenter le tirage. Ce conduit traverse un bidon pourvu d'un petit robinet et procure ainsi une réserve d'eau chaude. Certains mets sont tentants. D'autres demandent un goût prononcé pour l'aventure et les défis qu'on peut y relever. Entre les marchands d'habits et les quincaillers, on peut voir des guérisseurs qui proposent à une foule compacte toutes sortes de potions et de poudres pour remédier aux vicissitudes de la vie. Des serpents séchés, des lézards, des scorpions attendent de passer au moulin à café pour faire d'efficaces tisanes aux dires du bonimenteur. J'aperçois un membre du groupe qui se fait faire une séance d'acupuncture électrique sous les yeux hilares des villageois. Il repartira ravi avec un sachet de poudre à prendre en décoction chaque soir. Il semble que ce soit des fourmis moulues... Ici, des charrettes, des lits,



celui que l'on traduit par «le désert d'où on ne revient pas», l'étape la plus redoutée de l'antique route de la soie. Jamais nous n'approcherons sa véritable physionomie. Jamais nous ne verrons des dunes majestueuses ou des massifs tabulaires gréseux qui font toute la beauté du Sahara. Les bordures de la route sont fréquemment plantées dans une lutte hypothétique contre l'avancée du désert. Aussi loin que porte le regard, ce ne sont que de vastes étendues plates de gravillons. Aucune route ne le traverse et sa partie orientale est une zone interdite où se déroulent les essais nucléaires Chinois. Les paysages en direction du Nord sont autrement plus fascinants avec cette chaîne interminable de sommets enneigés dont certains culminent à plus de 7500 mètres d'altitude. Nous y faisons une incursion par des pistes défoncées et traversons des paysages fantastiques. Le relief s'accroît et nous serpentons au fond de petits canyons asséchés. Les roches fortement stratifiées et érodées présentent des reliefs tourmentés et toute une palette de couleur étonnante. Les plis de terrain se courbent et s'enroulent, des lames de pierres déchiquetées émergent des zones plus friables et par leurs orientations, soulignent les tourments des couches de terrain qui ont été pliées, brisées, retournées au cours des ères géologiques.

Ce détour nous amène dans un site particulier, nous faisant découvrir l'influence de la religion Bouddhique en Chine. En un endroit choisi avec le plus grand soin pour la qualité spirituelle du paysage, des falaises bordant un petit cours d'eau sont percées d'un grand nombre de grottes artificielles. Elles s'étagent sur divers niveaux et sont accessibles par un réseau d'escaliers et de coursives extérieures. Ce sont des petites chapelles privatives, creusées pour les besoins des religieux ou des notables. Les parois équarries et enduites sont

couvertes de fresques multicolores. Des centaines, des milliers de Bouddha sont alignés soigneusement et sont agencés en longues frises ou en damiers. Toute la mythologie liée à cette religion est figurée sur les murs. Les singes guerriers partent à l'assaut des cités, les cours royales sont défendues par toute une kyrielle de soldats et d'êtres fabuleux. Les étapes de la vie de Bouddha sont illustrées et montrent ses illuminations avant d'atteindre le Nirvana. Souvent, d'inquiétants personnages mi-hommes, mi-démons protègent l'entrée des cavités. L'étrangeté de ce site est renforcée par son isolement total, perdu au fin fond du Xin-Chiang, bien loin des terres habitées.

La route de l'Est, interminable, pourrait sembler monotone s'il elle n'éveillait sans cesse ce sentiment d'étonnement de se trouver là, au milieu de rien, au cœur de tout. Ces terres arides ont l'étrange particularité d'être les plus éloignées de toute mer. Les fleuves qui descendent des hauts sommets se perdent dans les sables de ce vaste territoire.

Il était prévu que nous profitons des nuits du désert pour faire des observations astronomiques. Pour cela, nous avons embarqué le télescope de 40 centimètres du club, remodifié pour la circonstance afin de l'alléger et le rendre moins volumineux. Avec Pierre, nous avons chacun nos célèbres télescopes de voyage de 25 centimètres de diamètre. Nous n'aurons l'occasion de nous en servir qu'une seule fois dans un ciel très moyen en début de nuit. Les tracasseries administratives contraignantes en ces périodes de jeux olympiques n'ont pas permis les bivouacs prévus dans le désert. Nous sommes très souvent contrôlés, nos étapes sont suivies méticuleusement par les autorités, il est impossible de s'écarter du chemin imposé. La crise est bien réelle ; nous apprendrons un peu plus tard que sur notre parcours, plusieurs at-

tentats à l'explosif ont eu lieu dans des villes où nous avons séjourné quelques jours auparavant.

L'exacerbation est à son comble quand on nous autorise à bivouaquer...sur le parking d'un hôtel ! Mais, la frustration de s'être encombré de nos engins pour ne pas pouvoir les utiliser est atténuée car de toute façon, le ciel reste la plupart du temps couvert. En effet, l'influence de la couverture nuageuse de la mousson se fait sentir jusqu'ici.

Nous arrivons à Urumqi, capitale de la province du Xin-Chiang et nos autobus se perdent dans la campagne alentour. Quand enfin, nous arrivons dans une sorte de vaste ferme, aménagée en base de loisirs, ce qui n'est pas du goût de tous. Le personnel en costume traditionnel nous fait une haie d'honneur pour nous accueillir et nous nous sentons mal à l'aise. Plus loin, un orchestre bigarré fait vrombir les cymbales et les peaux des tambours dans un rythme entêtant. Des mélodies, sortes de miaulements, émanent d'étranges instruments à archet. Mais le contact est simple et facile, il est toujours possible de partager quelques moments de complicité. Posés sur un lac couvert de nénuphars, des pailotes sur pilotis nous attendent pour un excellent repas. La majeure partie de la table circulaire est occupée par un vaste plateau tournant où sont continuellement déposés une grande quantité de plats. Quand l'espace est totalement couvert de soupes, de légumes, de champignons, de pousses de bambou, de brioches étuvées, de frites sucrées, de pattes de poulets confites, de canards, de poissons frits, farcis ou bouillis, de riz bien évidemment mais aussi de nouilles et de salades, et bien il est alors temps de vider quelques-uns de ces plats pour en mettre d'autres. Les saveurs, les consistances, les parfums sont étonnants et souvent très bons, parfois, des larmes coulent sur nos joues attestant notre inaptitude à suppor-



ter d'avantage la chaleur torride des piments. Il fait bien doux et les couleurs du couchant se reflètent sur le miroir de l'eau. Instant de quiétude.

Nous installons nos tentes non loin de là, sur une pelouse de consistance si bizarre que quelques-uns préféreront s'installer sur le béton des allées. Nous constatons d'un regard vers le ciel couvert de nuages que cette nuit encore, nous n'observerons pas. Au loin, une sonorisation pulse ses décibels. La nuit s'annonce un peu difficile et on commence à ronchonner, à soupirer, à moins d'aller voir ce qu'il se passe.

Nous arrivons dans un défilé de mode avec une présentation en costumes traditionnels. Accueillis comme des princes, certains d'entre nous sont pris de force par les organisateurs et installés à la table du jury, en experts français que nous sommes sensés être en matière de mode. Nous passons une formidable soirée où l'on découvre encore une fois, combien les apparences protocolaires ne sont que de façade et volent en éclat dès que l'occasion se présente. La soirée se termine en une nouba

improvisée, où des copains déchainés entraînent dans des danses endiablées, qui le président du jury en costume-cravate, qui la présidente de grande élégance, d'autres font virevolter les jeunes et gracieuses mannequins dans une franche rigolade. Et ce bon vieux Georges, le jovial papy de Toulouse, se retrouve coiffé d'une incroyable coiffure métallique à grelots, avec autour de lui toute une folle farandole multicolore. L'évènement paraît tellement incroyable que les équipes de la télévision nationale ressortent leur matériel de prise de vue et nous aurons l'immense privilège de passer aux informations du lendemain ce qui, reconnaissons-le, relève en terme d'audience TF1 à une télévision de quartier...

Avec le temps, chacun s'apprivoise et des affinités se forment. L'effectif est assez important avec plus de quarante participants répartis en deux groupes, les comètes et les météores. Ça aurait pu être le soleil et la lune, les cocos et les kikis, ou les A et les B. Ce sont les joies des voyages organisés. Nous aurons la chance d'être dans le plus sympathique. Il est probable que si nous avions été dans l'autre, notre perception du voyage aurait été tout autre.

Après Urumqui et la visite de son musée ethnographique où l'on peut voir de célèbres momies naturelles, nous descendons vers le sud et plongeons dans la dépression de Turpan. C'est le deuxième point le plus bas de la planète après la mer Morte. Bien que soumise à des chaleurs torrides, on y fait pousser la vigne et y produit du raisin sec, spécialité locale. Les cultures sont possibles grâce aux karregs, ingénieux systè-



mes d'irrigation de conception millénaire qui, par des canaux souterrains, amène l'eau des montagnes jusqu'aux champs. Ce procédé permet de forts débits directement dans les champs et évite l'usage des puits.

Quelques vieilles citées antiques juchées sur des éperons stratégiques s'érodent doucement au gré des vents brûlant du désert, les murs en pisé dressent leurs moignons pathétiques. Au détour d'un passage, on entend au loin des notes égrainées sur des instruments fantastiques, longues guitares au manche effilé et disproportionné où sont réparties inégalement des frettes métalliques. La caisse recouverte d'une peau tendue de serpent, les incrustations de nacre et la fine tête recourbée en épingle à cheveux leurs confèrent une élégance certaine. Un vieux musicien me fait le plaisir d'essayer cet exotique banjo et ma fois, j'apprécie une certaine facilité de jeu et une sonorité relativement profonde. Nous passons un agréable moment de complicité, au rythme d'un tambourin bien frappé.

Toujours plus au Sud nous poursuivons notre voyage par le rail pour nous rendre à Dunang, point extrême du périple. Ce lieu perdu aux limites orientales du Taklamakan est inscrit au patrimoine de l'humanité pour ces célèbres grottes bouddhiques. Toujours à flanc d'une falaise de plus d'un kilomètre et demi de long, d'innombrables cavités plus ou moins vastes sont creusées, équarries et décorées de peintures et de sculptures. L'une d'elle abrite un gigantesque bouddha assis, bloc monolithique recouvert de torchis modelé et peint, taillé à même la falaise en utilisant toute la hauteur disponible de la paroi. L'idole est protégée par une demi-pagode, sorte d'immense armoire en bois adossée à la roche dont les dimensions permettent tout juste de lui faire office de sarcophage. En pénétrant par le bas dans cet espace sans recul

possible, on tombe ébahi sur un des orteils du géant et regardant vers le plafond, on discerne trente mètres plus haut deux énormes cavités qui sont ses narines.

A quelques décimètres de là, de petites ouvertures permettent d'entrer dans le cœur de la montagne et on découvre une vaste pièce toute en longueur dont les parois sont vivement colorées par des rondes de personnages mythiques. Là, médite tranquillement un autre Bouddha de pierre, monumental, en position couchée. C'est aussi quelque part dans cette région aride que s'achève l'interminable muraille de Chine. Bien loin de celles maçonnées proches de Pékin, il ne reste ça et là que quelques talus érodés en terre crue, traçant en pointillé sur deux lignes parallèles les vestiges de l'antique construction.

L'éclipse

Nous sommes à la veille de l'évènement à l'origine de l'organisation de ce voyage, l'éclipse totale de soleil. Nous remontons plein Nord pour couper la ligne de centralité. Des considérations météorologiques ont fait choisir cette zone frontalière avec la Mongolie, en plein désert de Gobi. Il semble qu'à cet endroit précis, nous ayons le maximum de chance d'avoir un ciel dégagé, suffisamment au Nord pour ne pas subir l'influence de la mousson qui peut se faire sentir à cette saison selon la direction des vents, et suffisamment au Sud pour être épargné d'un flux couvert venu de Sibérie. Seule la présence d'une petite crête de montagne peut faire craindre l'apparition de cumulus en fin de journée. Nous arrivons sur le « site officiel » obligatoire non sans quelques appréhensions à la vue de ce que nous découvrons, bien loin de ce qu'on imaginait être une aventure solitaire. Un vaste camp a été érigé en plein désert rocailleux, tout près d'un petit village le long d'un cours d'eau. D'un



coté de la piste est aménagé un camp de tentes militaires rangées au carré capable d'accueillir les milliers de visiteurs présents. De l'autre, un site d'observation a été spécialement construit pour l'occasion. Recouvert de gazon synthétique, clôturé de larges palissades, avec un portail d'entrée monumental. Des bâtiments en dur abritent des expositions astronomiques, des salles de conférence, un planétarium et une coupole. Ça et là trônent de magnifiques cadrans solaires monumentaux. Il y a des ballons géants en forme de lanternes rouges qui flottent dans les airs, donnant comme un air de grande kermesse, ambiance brisée par la présence affirmée de militaires et de policiers en tenue. Nous nous sentons parqués, obligés de se plier aux exigences protocolaires imposées, bien loin de l'image qu'on se faisait d'une observation en plein désert ma foi fort joli. Nous grognons, râtons et négocions. Le soir, nous obtenons l'autorisation de planter nos tentes plutôt que d'utiliser les grands marabouts kaki. La nuit venue, une ambiance toute particulière s'installe. Je vais me balader dans le village voisin et découvre une population paysanne très surprise de voir toutes ces installations, tous ces gens venus des quatre coins de la planète, à mille lieues de leur quotidien. Le contact est chaleureux et facile. Il se crée une espèce d'euphorie festive. Les villageois sortent leurs instruments de musique et bientôt résonnent les chants traditionnels au rythme soutenu par les percussions et les mains qui claquent. Femmes et hommes chantent et dansent et nous invitent à se joindre à eux dans une joyeuse farandole. Dans le camp, nombreux sont ceux qui sortent leur matériel d'observation astronomique, faisant la part belle aux petites lunettes et matériel d'imagerie. Nous remarquons quelques télescopes mais aucun ne rivalise avec nos T250 et plus encore notre T400 que nous ne sortirons pas, fau-

te d'être restés dans les soutes du bus garé on ne sait où. Le ciel pourtant de grande qualité est définitivement altéré par de puissants projecteurs. Nous remarquons des instruments sophistiqués, comme cette incroyable jumelle d'un japonais. Celle-ci est constituée de deux superbes lunettes apochromatique Takahashi, chacune équipée d'un double renvoi coudé permettant d'ajuster finement l'écart inter pupillaire, avec une paire d'oculaire Ethos, oculaires encore fort confidentiels à cette époque. Un comble de raffinement.

Au petit matin, l'excitation commence à devenir palpable à l'approche de l'éclipse qui aura lieu en fin de journée. Il est prévu que nous devons nous rendre sur le site officiel pour participer à la cérémonie protocolaire, ce qui n'est pas de notre goût. Nous voulons pouvoir installer bien à l'avance nos instruments. De plus, nous craignons un manque de place, un confinement, avec une vue sur le paysage bouché par les palissades. De plus, il est interdit d'emporter de l'eau car les contrôles de sécurité d'accès sont du même type que pour un embarquement aérien. Il nous est clairement signifié que seul le site officiel est possible.

La tension monte d'un cran, exacerbée par les divergences d'appréciations que chacun fait de la situation. Pour beaucoup, l'éclipse n'est qu'un élément anecdotique du voyage et les contingences matérielles que demande une bonne observation ne sont pas leur principal souci. Nous manquons cruellement d'une convergence de point de vue. Avec Pierre, nous partons explorer les alentours et constatons qu'une fois sur place, notre liberté de mouvement est plus grande que celle annoncée. En allant au-delà du site officiel, nous nous trouvons en plein désert, avec de multiples endroits pour se poser convenablement et déjà, nous remarquons quelques

groupes qui s'installent à leur guise. Nous remarquons les bords d'un talus longeant une piste qui ferait un observatoire idéalement orienté, avec la possibilité pour les bus de stationner directement en contrebas. Le temps de convaincre le reste du groupe et de prendre les dispositions nécessaires, nous nous installons sur ce lieu sous un soleil de plomb, où l'ombre est un concept qui n'existe pas ici. Philippe fait une incursion « éclair » dans des petites zones préparées pour d'autres groupes et dérobe deux parasols qui s'avèreront bien utiles pour notre bien-être. Nous sommes quelques-uns à monter nos instruments et constatons qu'étrangement, l'immense majorité de nos compagnons de voyage préfèrent une bonne sieste ou flâner dans le site officiel. C'est incroyable qu'on verra arriver après le premier contact un amateur avec un incroyable et complexe matériel de prise de vue dont le montage délicat s'avèrera être des plus hasardeux.

L'après midi avance sous un implacable soleil, la tension monte à l'approche de l'éclipse, exacerbée par la formation pressentie de petits cumulus qui - coquin de sort - bourgeonnent exactement dans l'axe où se produira l'évènement. Un groupe d'amateurs Canadiens jugeant la situation trop aléatoire décide de lever le camp et part s'installer en d'autres lieux. Que faire, et comment faire pour mettre en mouvement tout le groupe, liés que nous sommes à une organisation commune. Nous resterons donc plantés là, faisant le pari optimiste que tout se passera bien.

Le matériel est prêt, la lunette de quatre-vingt millimètres avec son filtre Atrosolar pour une vision englobant la couronne externe et le T250 pour observer la chromosphère et les éventuelles protubérances. Le matériel de dessin est vérifié. Le tout est protégé des ardeurs du soleil par des couvertures de survie.

Magie de l'exactitude du premier contact,

le grand spectacle commence dans un ciel coronal, l'émotion devient palpable.

Nous avons tout le loisir d'estimer la trajectoire de l'arrivée du cône d'ombre et de parfaitement déterminer l'endroit exact où sera le soleil au moment de la totalité. Force est de constater qu'un diable de petit nuage s'installe définitivement sur ce point stratégique. Nous jugeons sa taille par la projection de son ombre au sol et constatons avec effroi que doucement, cette ombre enfle et se rapproche de notre poste d'observation, parfaitement synchronisée avec le compte-à-rebours de l'évènement qui s'égrène inexorablement.

A dix minutes de la totalité, il ne reste qu'une fine griffe de soleil, la lumière s'effondre, blafarde et irréaliste, le paysage rocheux prend des teintes extraordinaires, les visages des copains, ça palpète. Et horreur, ce diable de nuage tout à coup nous prive du spectacle qui s'annonce exceptionnel. Un peu abasourdi, un peu fou, je ne peux me résoudre à rester passif sous cette ombre somme toute bien modeste et ce soleil caché. A quelques hectomètres de là, d'autres groupes sont plus chanceux et sont pour l'instant toujours épargnés. C'est décidé, il faut partir, et vite !!!! Pierre arrache son matériel et s'enfuit, suivi par Philippe. Le temps de ranger en vrac mes crayons et papier, la lunette sous un bras, l'indispensable siège de l'autre, je poursuis Pierre et Elyane ferme la course. On court comme des damnés, le cœur battant la chamade, on ne s'attend pas, seules comptent les quelques minutes qui nous séparent du troisième contact. Plus on avance vers cette zone ensoleillée et plus elle recule d'avantage. Que faire ? Pierre ne s'arrête pas et continue droit devant, je suis déjà loin et à deux minutes de la totalité, je ne sais plus que faire quand j'entends des hurlements de joie : l'endroit d'où nous venons vient de se découvrir, déchainant l'allégresse générale de

tous ceux qui y étaient restés... Moment de total abatement, où il n'est plus temps de revenir sur ses pas, avec le sentiment amer d'échec total. Incrédule je reste planté, essoufflé, posant le trépied, le siège et le reste du barda. Je ne sais où est Pierre et son fils, je ne vois pas Elyane et constate cette isolante tâche d'ombre. Quoiqu'il en soit, je vivrais seul cette éclipse dans un coin de désert de Gobi.

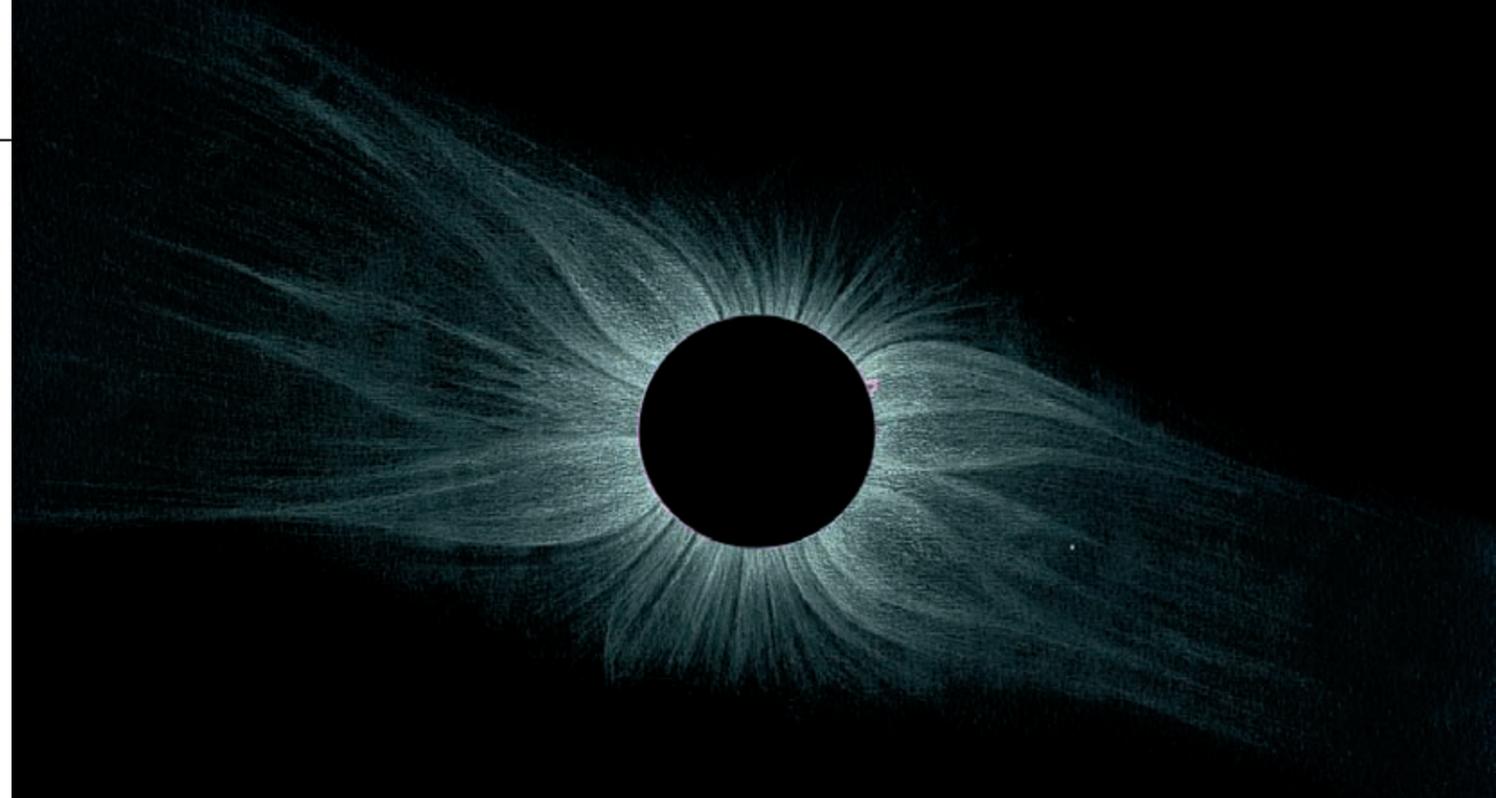
Quand tout à coup, et comme beaucoup l'avait prédit, le nuage se dégonfle sous l'effet de la baisse sensible de chaleur et le soleil réapparaît. Juste le temps de m'installer en catastrophe de le pointer pour voir les derniers instants de lumière, d'arracher le filtre et attraper le dernier grain de Bailly, juste avant l'apparition du soleil noir, pour un moment d'intensité extrême et unique, laissant tomber un tombereau d'insanités qui sied à la circonstance.

Bouleversé et incrédule, je reçois l'éclipse en pleine poitrine. Les instants qui suivent sont trop personnels pour les exprimer. Je me secoue, me force et m'oblige à dessiner. C'est avec une frénésie indescripti-

ble et tel un automate que j'alterne des observations longues et méthodiques avec la retranscription fidèle et rapide de ces informations sur le papier. Je m'étais longuement entraîné auparavant à mettre au point une méthode de dessin permettant de saisir au mieux le phénomène dans les bien trop courtes cent vingt secondes que la mécanique céleste nous offre ce jour là.

Cette éclipse est splendide, les conditions sont optimales. La chute de luminosité n'est pas très importante. Par contre, la couronne externe est énorme, particulièrement étendue à ce moment de minimum d'activité solaire Elle s'étend sur plus de sept diamètres solaires. Elle est joliment dissymétrique avec de larges plumets plus ouverts d'un côté que de l'autre. Je note mentalement la taille, la forme, la disposition de chacun de ces immenses panaches diaphanes. J'apprécie la différence entre les deux jets polaires, l'un présente un éventail incurvé tandis que l'autre est beaucoup plus rectiligne. C'est absolument sublime. Quel bonheur de se rassasier d'un des plus grands spectacles incon-

grus qu'offre la nature, de voir ce soleil noir où irradie cette formidable couronne immatérielle, cette vision unique qui n'existe que durant les instants comptés de l'évènement. Je repère une étoile qui s'avèrera être Delta Cancri. La vision s'améliore sensiblement au fil du temps, révélant des fines nuances et des extensions encore plus lointaines. Une belle protubérance se détache. La chromosphère devient bien rose et s'accroît d'avantage sur le limbe Ouest, preuve qu'implacables, les



secondes s'écoulent. Je consacre quelques secondes pour me régaler de ce fantastique crépuscule circulaire, de le voir fondre spectaculairement au Nord tandis qu'il plonge d'avantage vers le Sud. De retour sur la lunette, le redoutable flash de la première lumière annonce la fin de cette totalité qui restera la plus belle que je n'ais jamais vue, dans le brouhaha lointain des effusions de joie.

L'image totalement imprimée dans la mémoire, dans un état cotonneux, je termine l'esquisse du dessin en une dizaine de minutes besogneuses et appliquées, coupé du reste du monde, hors du temps. Je complète, apporte et note des corrections de forme et de proportion, précise de nombreux détails, travaille cette texture si particulière, cherche à retrouver un aspect évocateur.

C'est heureux, comblé mais totalement vidé que tranquille, je retrouve peu à peu mes esprits et rejoins le groupe. Il est vraiment des instants marquants, remarquables et majeurs, des moments dont on revient changé, où l'on est plus tout à fait pareil après. Celui-ci en est un.

Il est toujours surprenant de constater

combien la tension brutalement retombe dès la fin de la totalité, comme si ce qui continuait de se passer n'avait plus d'importance. Seuls les photographes continuent d'immortaliser le chapelet à intervalles réguliers et de temps en temps, chacun jette un coup d'œil sur le croissant solaire qui s'accroît. C'est le temps du partage des émotions, des sensations, on se congratule, on visionne les images enregistrées déjà prometteuses, on se remémore l'exceptionnelle vision.

Le dernier contact a lieu en toute fin de cette magnifique journée, sous le regard déjà nostalgique des quelques rares observateurs restés jusqu'au bout de l'évènement, les autres ayant déjà pliés bagages et étant à se restaurer dans le camp.

Nous passons la nuit dans le bus, à faire péter quelques bouteilles de champagne tiède apportées pour la circonstance, douce euphorie d'un total bonheur, bercée par le cahot de la longue route qui nous mène à l'aéroport d'Urumqui pour le deuxième volet de cette fabuleuse aventure, les coupes de Samarcande et de Boukara, mais c'est une autre histoire



Serge



• Chronique d'un débutant • (suite...)

Je continue donc ma découverte du club Magnitude78.

Dans le dernier numéro du journal je vous avais laissé sur ma faim de découverte et puis bingo ! Un vendredi soir j'arrive au club et qu'est ce qu'on me propose ? Monter un planétarium ! Panique ! C'est quoi au juste un planétarium ? Un truc qui permet de voir les planètes ? Mystère !

En tout cas nous voilà parti, avec quelques autres martiens du club, à monter une espèce de yourte en toile. On monte la toile sur des piquets disposés en triangle, des montants secondaires et on hisse tout cela jusqu'à ce que le plafond de la MJC soit constellé de trous qui n'ont rien à voir avec les astres. On calfeutre bien le tout et là dessus, où plutôt par dessous, on branche un ventilateur. En quelques minutes voilà notre toile qui se gonfle et forme la yourte rêvée.

Mais le plus extraordinaire c'est la machine que l'on installe au milieu de la bulle. Ce n'est pas un poêle central ou un mixeur pour mélanger le lait de jument fermenté servant à la fabrication de l'aïrak. C'est une drôle de machine qui ressemble à un « robot toy » en forme de planète mais avec plein de diodes partout. J'entends déjà E.T. réclamer sa « maison ».

C'est une machine très sophistiquée qui a été construite il y a quelques années par

les membres du club pour montrer au public le ciel dans tous ses états.

Brigitte nous explique comment cela fonctionne car elle veut que dès la semaine suivante nous allions avec elle faire découvrir le monde des étoiles à des publics aussi ignorants que moi (et que d'autres personnes présentes dont je tairais les noms). Je crois qu'elle est un peu dans les nuages mais laissons-la rêver, elle est si enthousiaste de nous faire découvrir toutes ces merveilles.

Elle entre alors dans des explications passionnantes sur toutes les possibilités qu'offre ce joujou extraordinaire. Et nous voilà partis dans les nuits étoilées ! Nous passons de l'aube à la nuit et de la nuit à l'aube. Nous voyons se lever les étoiles et les planètes et les suivons dans leur voyage jusqu'à leur disparition dans le soir mais 5 minutes après elles reviennent se lever à nouveau pour à nouveau se coucher, tout cela juste dans le temps qu'il faut pour tourner lentement nos yeux éblouis par tant de beauté et aussi tant d'ingéniosité face à cette création.

On peut voir tous ces mouvements du ciel en se plaçant à n'importe quel endroit de notre terre, au pôle nord, au pôle sud, en Afrique ou au Pérou. Quels voyages !

Au bout d'un moment nous arrivons même à faire fonctionner cet instrument de nos

propres mains. C'est d'une facilité déconcertante. Le plus difficile c'est de reconnaître les étoiles et les galaxies. La grande ourse pour repérer l'étoile polaire, la petite ourse, Cassiopée ça va tout seul mais les autres ! Il y en a dont nous n'avons même jamais entendu parler, d'ailleurs je ne peux pas vous en citer car j'ai déjà oublié leurs noms.

Quelle soirée magnifique ! Même Marielle n'a pas dit un mot, c'est dire si c'était captivant. Nous avons demandé à renouveler ce type de soirée plus souvent car c'est un complément indispensable à tout ce que

nous pouvons apprendre par nos lectures. Et puis bientôt nous allons pouvoir aller faire partager notre savoir aux publics des collègues et d'ailleurs. On va surement merder un peu mais qu'est ce que ça va être passionnant !

Brigitte a définitivement gagné le droit de rêver.

Alors à bientôt pour de nouvelles aventures ■

Jean-Claude

• Chimère bourguignonne •

Et oui, ce club est toujours à la pointe de la technologie... nous avons les Strock-250 pour leur compacité, le T400-C pour sa légèreté et bien maintenant nous avons la housse de télescope bipédique autoportée pour les astronomes fainéants.

Serge s'était fait greffer un œil bionique qui fait pas mal de jaloux ; en Bourgogne, l'expérience génético-astronomique a passé une étape supplémentaire en associant les petits mollets de Marielle avec la housse de son T250.

Le sujet de l'expérimentation était relativement conciliant. L'anesthésie n'en fut que plus facile, heureusement, sinon on aurait pu manquer de Rhum !

Sur cette photo, nous pouvons voir les chirurgiens à l'œuvre sur la pose des dernières sutures. En salle de réveil, on a frôlé le rejet... le sac n'était pas noir, il était bleu...ARrrrrrrhhhh !!!

Le mariage fut un tel succès que la housse s'est faite la malle pendant la nuit, depuis Marielle cherche ses mollets ! ■



Yannick



*Chili 2010
travaux de Yannick.
En haut, le petit nuage de
Magellan,
ci-contre un bulbe galac-
tique, vision typique des
contrées australes*