



Le Groupe Local



CORONA du composite



8

Australie & éclipse



15

La nouvelle Calédonie



26



● Editorial ●

● 25 ans et toujours de projets ●

Une actualité assez peu terre-à-terre permet de s'évader du marigot politique et social ambiant. Deux événements quasi concomitants nous projettent au-delà de l'horizon bouché. Ils ne sont ni de même nature, ni du même espace-temps, mais ils ont en commun d'être des réussites de projets à long terme portés par des équipes soudées, dynamiques et pugnaces. Sauf en de rares occasions, ils ne bénéficient pas de ces couvertures médiatiques agitées qui courent derrière les apparences et les strasses, encore moins derrière les peurs séculaires ou les bassesses humaines. Mais ils sont de puissantes sources d'espoir dans un contexte où la morosité tire des bords incohérents qui compromettent toute remontée franche au vent.

Le premier de ces défis est la mise à l'eau d'un voilier trois mâts, parfaite réplique de l'Hermione qui permit en 1780 au jeune La Fayette de rallier l'Amérique pour soutenir les insurgés. Lancé en 1992, ce pari totalement fou a été relevé grâce à la volonté et à l'engagement de volontaires intégrés dans une équipe menée par un capitaine ad hoc, responsable et tenace. Dix ans seront nécessaires pour la construction du bateau à Rochefort-en-Terre, en utilisant de vrais bois, des cordages de chanvre, de la poix et autres matériaux bien classiques enrobés de savoir-faire bien traditionnels. La maîtrise professionnelle, la poursuite de l'objectif malgré tous les obstacles et servitudes réglementaires (comme l'obligation de mettre des moteurs !) et financières ont abouti à la première navigation en octobre. Les 73 matelots manœuvrèrent à l'ancienne ce vaisseau propulsé par 2000 m² de voiles. Ils doivent sans doute leur aventure, leur enthousiasme et leur fierté à des gens qui des années avant eux ont eu le cœur assez gros et assez fort pour avancer toujours. Dix ans, c'est aussi le temps de parcours de la sonde européenne Rosetta qui, en dépit des apparences, n'a pas musardé entre les étoiles pour atteindre son but, après une course de 6,5 milliards de kilomètres. L'objet de sa

convoitise est une curieuse comète en forme de racine de gingembre, à plus de 500 millions de kilomètres de la Terre. Arrivée à son but, elle a lâché sur 67P/Churyumov-Gerasimenko, un petit robot digne d'un super Concours Lépine : Philae. Il s'y est posé et s'y maintient encore (à l'heure où j'écris). Ce petit archéologue spatial nous a déjà envoyé et nous enverra encore les éléments de ses explorations, indispensables pour comprendre l'évolution du système solaire depuis sa naissance.

Pendant ce temps, en France, les astrologues politiques pointent avec nervosité leur lunette sur les nuages de 2017, limite absolue de leur prospection et de leur horizon, tout en redoutant le grand trou noir.

Mais heureusement, chez Magnitude 78, des amateurs d'astronomie vont bientôt fêter les 25 ans de leur club (déclaré en préfecture en décembre 1989 et publié au JO en janvier 1990). Ce sera bien là une excellente occasion de trinquer et de festoyer et aussi d'échanger et de s'amuser.

Encore heureusement, chez Magnitude 78, il se conçoit et il se fabrique un grand télescope de 600 millimètres de diamètre porteur d'espoir et de perspectives de belles observations. Beau projet qui prend la suite de bien d'autres. Vaste projet dont l'idée germa en 2006 et qui fût vraiment lancé fin 2008. Enthousiasmant projet avec le polissage et la parabolisation du verre qui touche au but. Grand projet par le budget autant que par la multitude des techniques requises pour le mener à bien. Projet technique qui fédère des compétences variées et pointues. Projet terriblement humain qui nous fait toucher du doigt la nécessité d'avoir un cœur gros et un cœur fort pour porter, pousser, relancer et finalement aboutir à une grande et belle œuvre profitable à tous.



Pierre

● Le mot de la rédaction ●

Sacrebleu, j'ai cru l'espace d'un instant - ou d'un semestre - que l'exercice 2014-2015 ne se verrait pas couronné comme il se doit par la parution du Groupe Local, faute d'envois d'un contenu aux mesures des ambitions de notre cher journal. Pendant de longs mois, il n'est resté qu'à l'état d'ébauche, davantage garni de feuilles blanches que d'articles un peu perdus tout en perdant un peu de leur fraîcheur de l'actualité à laquelle ils faisaient référence. Je me demandais si je regardais sur mon écran les derniers soubresauts d'une belle épopée désormais moribonde et jugée inutile, ne répondant plus aux envies et demandes du club. Mais dans un élan général (de fierté ou de lucidité ?) à l'approche du repas de fin d'année, une réelle secousse se produisit et ma boîte à lettre reçut en quelques jours de quoi faire un beau et copieux journal, celui que vous tenez entre vos mains.

Très sincèrement, je vous remercie de participer ainsi à la sauvegarde de la mémoire de la vie de notre club,

part importante de notre patrimoine que d'aucun jugeront obsolète, mais à mes yeux irremplaçable. C'est en tout cas un formidable témoin de notre dynamisme. Longue vie au Groupe Local et faites le nécessaire pour y contribuer pleinement !

Serge

Coup de cœur,
coup de gueule.....

Il y a des années avec et des années sans. Non, je ne parle pas du journal. Ce numéro 42 tout frais sorti des rotatives de Pierrot, a mijoté presque 6 mois avant de sortir, mais il est là !! et ça je n'en doutais pas, il fallait juste un peu de temps qu'on a fini par trouver, et ça c'est le coup de cœur.

Par contre, le coup de gueule : l'énorme raté de l'éclipse du 20 mars. Cette année sera à marquer d'une grosse pierre noire pour ne pas oublier que même au 21ème siècle on est capable d'entretenir une forme certaine de bêtise. Comment peut-on, au nom du pesant principe

de précaution, faire croire à toute une population qu'une éclipse c'est dangereux. Ça laisse sans voix. Mais il ne faut pas se faire d'illusions, dans 50, 100 ans, voire plus, on en sera au même point.

Alors, on ne va pas se décourager, poursuivons notre petit bonhomme de chemin, et continuons à œuvrer dans notre périmètre, comme ces petites fourmis laborieuses que rien n'arrête. Il en ressortira toujours quelque chose.

Et notre périmètre, mine de rien, petit à petit s'élargit de plus en plus. Les compétences de chacun mises dans le pot commun, finissent par faire monter une bien jolie mayonnaise.

Et il y a des gourmets dans la troupe.....

Il n'y a pas de mal à se faire du bien, alors profitons en. Et profitez de cette nouvelle parution du «cannaaaaaaard», dicit Sergiot from Nouméa. Il y a là, matière à passer un bon moment.

Brigeou

Dessin de couverture : éclipse totale de Lune du 4 avril 2015 à Nouméa, Serge.

Rubriques

- C'est vous qui le dites 4
- En bref :
 - Ecrire un livre 5
 - Peripéties d'un apprenti tailleur 13
 - Dans le Doux 14
 - Estimation de la distance Terre-Lune 22
 - Un peu d'astronomie sous les nuages 24
- Vos travaux 31



• C'est vous qui le dites •

Retour d'expérience sur la Poix

Quelques lignes sur mes expériences, un peu de lecture !

Récupération de la veille poix de mes anciens outils, voilà une idée pour la préservation de la planète. Mais pas une bonne idée pour la préservation de la cuisine !

Début du travail après le repas, heureusement ! 21h.

Préparation du plan de travail, sur sac poubelle, installation de la barquette de récupération et outil du 400 sur le champ dans la dite barquette. Barquette alu, achetée la veille au Carrouf du coin (pas facile à trouver, c'est de plus en plus rare ces trucs). Bien sûr la barquette n'est pas suffisamment grande et l'outil posé dedans la déforme allègrement ! faudra faire avec.

Décapeur thermique à 100°C, bof pas assez efficace, 180°C, toujours pas, 300°C, là ça cause. La poix coule dans la barquette. Je continue donc du haut vers le bas en prenant soin de ne pas envoyer de poix en dehors du récupérateur.

Après 10 minutes, il ne reste que les côtés de l'outil encore à faire, mais ils sont en dehors de cette barquette.

Qu'à cela ne tienne, je vais tourner l'outil dans sa barquette !!!!

Brillantissime idée, seulement la poix a tout collé, je me retrouve donc avec l'outil + la barquette

pleine de poix liquide d'une main et le décapeur à 300°C de l'autre. Et c'est là que je me souviens que l'outil de 400 n'est pas forcément très léger.

Il faut faire des choix rapidement ! je décide de poser le décapeur sur le plan de travail, c'est de la céramique ça tiendra. Ensuite j'essaye de décoller l'outil de la barquette et là c'est le drame.

La barquette est déjà complètement collée, impossible. Un coup d'oeil sur le décapeur, il tourne et de ses 300°C, il fait fondre le sac plastique qui protège le plan de travail. Je repose l'outil avec sa barquette sur le sac qui fond en coulant sur le plan de travail.

Le plan de travail est aussitôt débarrassé de son plastique, pas trop de bobo.

Maintenant, il faut débarrasser la barquette de l'outil de 400. Décapeur thermique dans la barquette, je liquéfie la poix en tenant l'outil. Put.. que c'est lourd, mais avec le bout de décapeur, j'arrive à désolidariser les deux.

J'arrête avec cet outil : trop lourd, trop grand. forcément ça file dans tous les sens, mais j'arrive à limiter les emmerdes. l'outil se retrouve dehors et ma barquette dedans.

Nouveau sac de protection et nouvel outil . Un 200 en alu recouvert de carreau de poix encore bien épais. la nouvelle idée : tenir l'outil au dessus de la barquette, enfin ce qu'il en reste ! et avec le décapeur faire couler la poix liquide dedans. Seconde

brillantissime idée !

Décapeur à 300 °C et c'est reparti. Au bout de 10 secondes j'ai les doigts qui chauffent, c'est l'alu qui restitue, dissipe la chaleur et la poix à du mal à fondre. Prévoyant, avant de me brûler, je pose le décapeur thermique et attrape une manique. Rebelote, le décapeur tourne et se dirige vers la protection en sac poubelle. Mais cette fois je suis le plus rapide, je fais un trou dans le sac mais il ne fond pas...

Je reprends mon travail confiant, mais quelques minutes plus tard, même avec la manique, je commence à ressentir la chaleur. Ce coup ci j'arrête le décapeur (ce que j'aurais du faire avant) pour étudier une nouvelle prise. Tient, ça chauffe toujours ! tient, la manique est collée ! tient, y a des fils partout !!! tient, ça coule toujours !

Avant la brûlure, je décide rapidement de reposer l'outil dans la barquette. Ce sera un moindre mal. Vite avant que tout ne colle, je trouve une baquette qui peut rentrer dans un des trous, à l'arrière de l'outil. Trop tard : c'est tout collé !!!!! commence à faire chier ce truc !!!!

Re-décapeur, j'arrive à décoller ! Je termine la récupération en tenant l'outil par la baguette au dessus de la barquette.

Opération terminée, l'outil de 200 retrouve son grand frère dehors. Maintenant raffiner la poix récupérée et là, la troisième idée brillante de la soirée : le filtre permanent pour cafetière !

• C'est vous qui le dites •

J'accroche donc le filtre au dessus d'une casserole ayant déjà eu de la poix, mais stockée dans un sac neuf. Je prends ma manique (niquée) et ma barquette de récupération, de l'autre main mon fidèle décapeur. Bref, ce type de filtre supporte très mal 300°C , j'ai fait un gros trou dans les mailles en platique. Fait rechier ! Mais je suis pas têtû, juste tenace...

Un second filtre, température 200°C et là, le filtre résiste. Par contre la poix n'arrive plus, ou très mal, à passer dans le filtre. Elle fait de très fins fils. Bref, demain j'y suis encore... Un coup de décapeur sur l'extérieur aide sensiblement. Par contre avec le décapeur, je fais de magnifiques «cheveux de Pélé» ça vole dans la cuisine et vient se coller sur les murs. C'est nouveau mais pas forcément le but recherché !!!!

j'arrête là, il est 0h20, il me faut nettoyer avant que ma dame ne voit l'étendue de la catastrophe ! en conclusion si vous n'avez rien à faire de vos soirées, essayez, c'est prenant, par contre éloignez les âmes sensibles. A bientôt pour de nouvelles aventures.

Fabrice

• En bref •

• Ecrire un livre •

De retour de congés de fin d'année, je découvre ce paquet qui m'attend depuis quelques jours. En prenant mon temps, en savourant l'instant, j'ouvre l'emballage cartonné, découpe précautionneusement le blister transparent qui déjà laisse entrevoir quelque chose de beau et enfin, je caresse la couverture de ces deux livres représentant plus de deux kilos et demi de papier de fort belle facture. Je savais le travail préalable réussi et les nombreux messages de Jean-Philippe envoyés directement depuis l'imprimerie étaient enthousiastes. Mais passer du stade d'un projet virtuel numérique à celui de sa matérialisation finale en un ouvrage décliné en deux tomes est un moment rare et intense, un évènement majeur et marquant dans ma pratique d'amateur.

Serge

Ce projet a débuté il y a plus de trois ans, suite aux souhaits exprimés lors des nombreuses rencontres Astrodessin où il était constaté l'absence d'ouvrage approfondi traitant exclusivement du dessin astronomique et de l'observation. La décision de prendre en charge ce travail n'a pas été simple car elle obligeait une implication sans faille sur une longue période. De plus, cela coïncidait avec le chantier du T600, autre projet qui me tenait à cœur. Mais il est des pas qu'il faut s'obliger à franchir, au risque de rester tou-

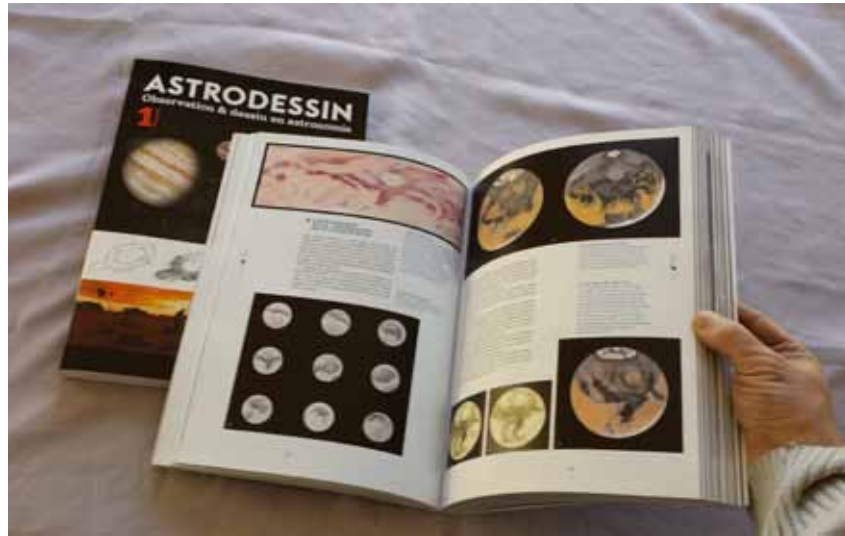
jours à la case départ.

J'ai tout de suite imaginé un ouvrage collectif. Bien qu'on me l'ait vivement déconseillé en me prédisant de grandes difficultés de coordination, j'ai voulu faire un travail d'élaboration et d'écriture en commun et surtout pas une juxtaposition de contributions individuelles telles qu'on le constate généralement dans ce genre d'ouvrages. Je voulais une réelle recherche de synthèse et de mise en valeur des apports de chacun en évitant les redondances rébarbatives.

C'est ce concept de travail que j'ai présenté à quelques-uns de mes « camarades de crayons », lesquels ont quasiment tous répondu présents et ont merveilleusement joué le jeu par la suite : Nicolas, Fred, Rainer, Yan et Fabrice. Avec une telle équipe, j'étais sûr de réunir la « crème » de ce qui se fait de mieux dans le domaine.

Le principal regret fut le décès d'Audouin Dollfus au début de l'aventure. Je comptais le solliciter pour une contribution, quelques dessins ou une préface, et plus que tout,





Première photo de l'ouvrage prise à l'imprimerie par Jean-Philippe.

je souhaitais recueillir ses avis et conseils d'expert professionnel incontesté. Par bonheur, j'ai eu l'autorisation d'utiliser quelques-unes de ses œuvres. L'ouvrage lui est dédié. J'imaginai aussi l'apport d'amateurs faisant parti du corps médical pour apporter des éclairages pointus en matière de physiologie en observation astronomique, domaine très rarement étudié.

La première étape a consisté à élaborer un solide sommaire, une suite logique et hiérarchisée d'éléments incontournables que nous nous promettons de traiter. A ce stade, on imaginait un ouvrage copieux et volumineux, dépassant probablement les quatre cent cinquante pages. Il en fera cent de plus au final.

Chacun s'est positionné sur divers sous-chapitres pour proposer un premier jet d'écriture. Ces textes richement illustrés ont été amendés des contributions de tous par des compléments d'information, d'images, d'expériences et de points de vue différents, mais aussi par un travail de reformulation et de corrections. Les avis multiples se complétaient et

se répondaient, ou parfois se contredisaient dans le but d'apporter sur chaque point abordé le maximum d'informations, fruit du vécu de chacun. Ainsi, les chapitres prenaient du corps, de la profondeur, du contenu et de la variété. Par la mise en valeur des apports pluriels, par ces dialogues qui parfois s'installaient, l'ouvrage semblait prendre vie. Pour enrichir et traiter de quelques points particuliers, nous avons fait appel à quelques contributeurs.

Au fur et à mesure de la réception des textes, un important travail de synthèse et de réécriture était effectué. Il s'agissait de regrouper les idées similaires exprimées et les réorganiser en une suite logique, en cherchant à obtenir une certaine homogénéité d'ensemble. Il apparaissait que certains passages étaient mieux à propos dans d'autres chapitres. Ainsi, par un méticuleux travail de copier/coller, l'ouvrage gagnait en lisibilité et prenait corps autour du sommaire qui par touches successives se précisait. Certains chapitres disparaissaient au profit d'autres qui s'affirmaient. Il y a eu

en tout dix versions du sommaire pour arriver à l'organisation des chapitres et sous-chapitres répartis en quatre parties, telle qu'elle se présente aujourd'hui dans le livre.

J'ai pris beaucoup de plaisir à reformuler les contributions de Rainer qui, bien que de nationalité allemande, s'est appliqué à rédiger ses écrits en français. J'étais étonné par la richesse de son vocabulaire, par la pertinence de ses propos mais aussi par la façon bien particulière de raconter ses expériences, textes illustrés par des dessins extraordinaires.

En parallèle à ce travail d'écriture, j'ai jugé important d'intégrer dès le début les textes et les images dans un document unique. Cet ouvrage se voulant un « beau livre », il a toujours été élaboré avec le souci d'une mise en page soignée pour une mise en valeur de l'iconographie choisie. De plus, je voulais présenter au futur éditeur un ouvrage fini et non un manuscrit qu'il aurait adapté à sa manière. C'est pourquoi j'ai fait appel à ma fille, illustratrice de son état, pour la réalisation d'une maquette de travail fixant les règles de mise en page et le choix des polices de caractères.

Arriva une période où l'on constata qu'en l'état, l'ouvrage dépasserait allègrement les six cent pages ce qui nous semblait déraisonnable. Ainsi, une partie entière dédiée à l'histoire du dessin astronomique fut abandonnée pour être réduite au strict minimum et être fusionnée en première partie dans l'introduction de l'ouvrage. A bien y penser, ce sujet devrait faire l'objet d'un livre à part entière dont l'élaboration nous dépassait, tant en termes de connaissances historiques que d'utilisation d'images d'archives ne nous appartenant pas et faisant l'objet de droits d'auteurs.

nant pas et faisant l'objet de droits d'auteurs.

Pour contourner la problématique de l'utilisation d'images ou de documents ne nous appartenant pas, nous avons réalisé quelques copies de dessins anciens et nous avons refait tous les schémas et graphiques qui illustrent le livre, les adaptant à notre besoin, garant d'une unité d'ensemble.

En un peu moins de deux ans, nous sortions le premier jet de notre ouvrage, joli tas de papier d'un peu plus de cinq cent pages, bien agréable à lire et à feuilleter. Nous aurions pu en rester à ce stade et proposer cette version à un éditeur. Cependant, il a semblé opportun de faire mûrir notre œuvre, de la peaufiner par une année supplémentaire de relecture fine, de corrections, de reformulations de passages mal exprimés, de petits compléments d'informations, d'ajout de dessins et de schémas, etc. Cette période a été mise à profit pour intégrer nos derniers travaux pour des apports significatifs. Elle coïncide avec mon déménagement impromptu en Nouvelle Calédonie obligeant à reconsidérer notre organisation. C'est pourquoi j'ai traité la question de l'éditeur avant mon départ, imaginant qu'il me serait délicat de démarcher en étant aux antipodes.

Trouver un éditeur n'est pas chose aisée lorsqu'on n'est pas de la partie. Je ne voulais pas d'une direction « castratrice », qui adapterait le livre selon ses critères au risque d'en dénaturer l'idée initiale en imposant des choix contraires aux nôtres. Indépendamment de la distribution et du tirage envisagé, je voulais avant tout un « bel objet », un beau livre soigneusement imprimé sur un support de qualité tout en étant d'un coût raisonnable pour l'amateur.

Un peu pris par le temps, je n'ai pu

courir les « gros éditeurs » et j'ai préféré saisir l'offre de Jean-Philippe Cazard (Astrosurf-Axilone). Ce camarade bien connu des amateurs assure la vente en ligne d'ouvrages spécialisés en astronomie et édite la revue « Astrosurf magazine ». Vivement intéressé par notre projet, il nous a proposé de le prendre en charge en assurant jusqu'à la distribution par ses propres services. Ce concept, écartant bon nombre d'intermédiaires gourmands, a permis de tenir un prix d'achat intéressant. Je tiens à souligner l'excellence de nos rapports et plus que tout, la pluvale remarquable de ses apports en termes de corrections assurée par une solide équipe de relecteurs, de peaufinage de la maquette finale, d'étalonnage des images et du suivi rigoureux des travaux d'imprimerie jusqu'au soin et à la diligence apportés aux livraisons. On lui doit aussi le choix des papiers et l'originalité de décliner l'ouvrage en deux tomes pour en faciliter la manipulation. Feuilleter les pages fraîchement imprimées, je ressens avec un immense plaisir l'achèvement de ces trois années de belle besogne délicieusement chronophage.

Heureux je suis de cette aventure avec mes camarades qui s'est déroulée de fort belle façon, de nos amicales relations, de la qualité de nos échanges, sans heurt ni anicroche même au plus fort des débats contradictoires qui n'ont pas manqué. Heureux je suis de notre collaboration avec Jean-Philippe qui a pleinement joué son rôle d'éditeur en assurant la qualité et le tirage du livre. Heureux je suis du résultat final, de

la profondeur des écrits, du feu d'artifice des mille dessins présentés, de la beauté de ces deux tomes réunis, où chaque page, tel un galet poli, a été travaillée avec passion jusqu'à l'obtention d'un résultat pleinement satisfaisant.

Aujourd'hui, « Astrodessin, Observation & dessin en astronomie » s'écoule tranquillement avec un accueil très favorable auprès des amateurs. Par courrier, je reçois de temps à autre des témoignages bien plaisants à lire. Il a reçu en juin le « prix du jury » décerné par Ciel & Espace pour distinguer les ouvrages astronomiques de l'année. On ne peut prédire le devenir de l'ouvrage : soit son stock s'épuisera avec difficulté et il restera confidentiel, soit il répondra à une demande réelle et continue, invitant à envisager une réédition enrichie de nos derniers apports - perspective Ô combien exaltante !

Serge

Un des innombrables dessins merveilleux du livre, ici l'anneau de la Lyre réalisé par l'ami Fred au T1000, une œuvre absolument hors norme.



• CORONA du JEC-composite •

Cyril
& Yannick

Pour certains il s'agit d'une marque de bière, je les comprends ô combien, pourtant il n'en est rien.

C'est une abréviation modestement assumée qui signifie: COMpte Rendu d'Observations Non Astronomiques.

Et c'est bien de cela dont il est question, tout à fait autre-chose que de l'astronomie (quoique...).

Incongru dans un journal de club d'astro... Peut-être pas finalement car je m'en revenais avec l'ami Yannick d'une visite au salon «JEC-Composite» et je quitte à l'instant même, alors que je commence à écrire ces lignes, quelques bricolages de fin de semaine où se mêlent fibres, balsa et résine.

Quelle finalité? Faire des essais avant d'attaquer un télescope composite! Et on pourra dire que ce n'est pas le talent dans ce domaine qui manque dans notre club, plusieurs ont déjà fait ou font en ce moment même tout ou partie de leur télescope avec ces matériaux sensationnels, il en est de même pour le T600 du club! Voilà qui sort des traditions, depuis quelques décennies et plus encore à mesure que les matériaux se démocratisent, on voit, on fait, on dialogue à propos de matériaux nouveaux.

Est-ce la fin des télescopes mécano-soudés ou de contre-plaqué classique?

Pas sûr, car le composite a un coût élevé et un gain en caractéristiques qui dépasse la suffisance d'un matériau plus élémentaire et meilleur marché comme le métal ou le contre-plaqué.

L'astronomie n'échappe pas aux innovations et à l'amélioration du savoir-faire amateur (je ne parle pas du milieu pro car l'innovation est tant la base que la finalité) et il y a beaucoup à apprendre des techniques utilisées depuis moult décennies en avionique et nautique pour ne citer qu'eux.

Nous voici donc embarqués pour un salon réservé aux «pro» du composite!

Le photo reportage qui suit reprend les millésimes 2011, 2012 et 2014.

Paris, porte de Versailles, mars 2011

A la base, c'est donc un salon un peu particulier qui est exclusivement axé sur le hi-tech plastiques/fibres/liants et grands noms de l'industrie! Pour ce genre de salon «international», l'anglais parlé est de rigueur si l'on veut du renseignement, de la doc, des infos sur les procédés et mieux encore, trouver un job ou signer des contrats!

Rentrons de suite dans le vif du sujet avec un mât imposant pure carbone, je vous laisse mirer en image de titre.

Une fois dans le hall, on a une impression de monde en miniature, chaque pays à la pointe dans ce domaine y est représenté par ses industries.

• CORONA du composite •



BASF, Dupont, Henkel, Dassault, constructeurs automobiles, ce sont des centaines d'exposants, et chacun dispose d'un généreux espace de démonstration très classiques et bien fourni en bonbons!

Voici par exemple deux grosses machines pour découper des motifs directement sur tissus (photos ci-dessus).



L'industrie et la recherche ont développés les composites à base de matériaux de haute technicité, pour autant certains sont naturels tel le lin, son coef de dilatation est quasi-nul d'où son intérêt, seul ou en complément d'un autre tissu technique si besoin et d'un liant, voici un rouleau et diverses applications ci-contre.



Un petit clin-d'œil à l'astronomie avec le tube jaune qui a beaucoup fait polémique en son temps, parlons-en quand même : coque du Clavius 250 par CPL Composite de la Loire.

Finalement, j'ai parcouru ce premier salon en une petite journée avec un collègue.

Ce qu'il faut noter en point d'orgue de cette visite 2011 aussi passionnante qu'instructive c'est la tendance «bio» des fibres techniques que je ne soupçonnais pas et des liants.

On parle de lin, mais il y a aussi la fibre de bambou, la fibre de basalte, le liant amidonné, glucose et autres colles et résines «naturelles» (à ce sujet, ils sont assez en avance en Picardie).

On parle aussi de nid d'abeille en papier (Pays-bas) et de recyclage de plastiques usagés...

Poursuivons avec la session 2012

L'orientation des exposants internationaux à vouloir montrer leurs capacités à développer de nouveaux procédés pour travailler les composites se confirme.

L'année suivante, le salon m'a semblé un peu plus grand que l'an passé (7h de marche pour tout couvrir en s'arrêtant souvent, je n'ai pu malgré tout éviter la fatigue et les ampoules!).

On retrouve les très grands noms de la chimie (BASF par exemple), une forte présence allemande (ce qui se conçoit de par le fait que c'est certainement le pays leader dans le domaine et un proche voisin), de nombreux stands chinois qui ne semblaient pas attirer les foules, je ne sais pas ce que l'empire du milieu a comme ambition dans ce domaine, ni s'il a une place aussi imposante que pour le reste...On verra cela à la prochaine édition.

Par contre, une forte présence du Japon, avec un accent sur les techniques de pointe, genre textiles tressés en volumique et non plus de vulgaires tissages plan dépassés !

Un prix a retenu mon attention: 100€ le gramme, c'est ce qu'il faut déboursier pour avoir entre les mains une pièce massive carbone/résine spatialisée (apte à être montée sur un satellite par exemple)!

L'accent était aussi mis sur les procédés d'usinage, avec de nombreuses machines type fraises sur bras robotique (ce qui permet d'avoir au moins un axe supplémentaire pour faire des cavités), et des outils de coupe diamant spécifiques (de l'ordre de 100€ le forêt, gloups!) Un stand très intéressant où il est question essais matériaux avec un banc de traction avec possibilité de travailler à la fatigue (effort/relâchement) ici elle était à la fréquence de 230Hz, photo ci-dessous.



Ci-dessus, une autoclave, petit modèle d'appartement, pour avoir plus gros, il y a un sus !

A gauche, quelques échantillons de fibre de basalte (silice, donc presque de la fibre de verre en fin de compte).

A droite, les fameux outils profil diamant en carbure, certains exposants les ont conservé sous vitrine, c'est que ça fait du pognon !



Enfin, en 2014

Avec la complicité de Yannick, je retrouve certains exposants et je remarque que la présence des stands chinois s'est étoffée, personne ne s'en étonnera!

Voici le stand Diatex, et l'une des rares techniques à notre portée. le



Un stand qui regroupe sport automobile, défi technologique (voiture à très faible consommation) et sport nautique.

Avec Yannick, nous avons parcouru l'ensemble du salon, ou presque, en assez peu de temps (peut-être quelque chose comme 2-3 heures). Nous avons parcouru le hall un peu comme des particules en libre parcours moyen, s'arrêtant ça et là pour regarder de plus près les curiosités exposées et parfois les jolies hôtesse...

Sans oublier les paniers à bonbon et stylos, ingénieusement situés en bord de comptoir, prêts à se faire happer par le chaland.

Ce qui a manqué pour nous contenir c'était un ou plusieurs stands avec des détails sur les procédés de mise en forme.

En effet tous les produits montrés sont des produits finis et j'imagine que les accords commerciaux qui ont cours pendant le salon portent exclusivement sur des éléments manufacturés.

C'est comme s'il manquait à ce lieu un petit carré réservé aux amateurs. Vous savez, ces individus qui se regroupent le soir venu pour badigeonner des mille-feuilles de fibre et de balsa ou de mousse...

Ceux-là même qui participent à la diffusion de ce savoir-faire très particulier et finalement pas si monstrueusement complexe qu'on pourrait le penser en première approche...

Le composite n'est pas du snobisme, cela répond à un besoin non vital (pour nous), certes, mais pourtant crucial car il n'aurait pas été envisageable que, par exemple, l'ami Serge eut conçu un télescope apte à voyager partout dans le monde pour un aussi faible poids structurel en autre chose qu'en composite.

Si l'on regarde cela d'un autre point de vue, on comprendra l'importance de ces matériaux dans les domaines variés du transport (privé comme public).

Le fait d'être allé à ce salon apporte une tout autre vision des choses.

Il nous éblouit de prouesses tant en design qu'en réalisation et nous oblige à penser que les composites, ces matériaux très techniques font déjà partie de notre quotidien, alors pourquoi ne pas importer ces méthodes à nos hobbies !

Gageons qu'au club, grâce à notre récent équipement que l'on emploie

fréquemment (sous vide et chauffage régulé) chacun saura développer un sympathique savoir faire et que cela se ressentira sur tous nos grands défis personnels et de club tel le T600 dont voici ci-dessous l'état actuel de la cage secondaire.

De tout ceci, on retiendra en vrac:

- le prix des boissons un brin excessif, normal au Parc des expo Porte de Versailles
- la diversité souvent peu soupçonnée des domaines d'utilisation des composites,
- la très haute technicité de ces matériaux et leurs usages les plus intensifs (spatial, aero, auto, militaire, génie civil, etc.)
- le coût, de plus en plus maîtrisé,
- l'Europe est toujours un peu en avance sur tout le monde, l'Allemagne en tête,
- Catia et Solidworks ont un module composite dédié mais dur à dompter,
- il y a souvent des bonbons sur les stands, je n'ai pas eu mes mains dans mes poches souvent....

Un salon très intéressant, que l'on peut parcourir en 2h comme en 2 jours, tout dépend de la finalité.

Prochaine édition au printemps 2015.

Ciao. ■

Yannick & Cyrille



• «Péripéties d'un apprenti tailleur» ou « Ma première veste» •

Jean-Paul

Ave amicii (décadence rhumaine oblige).

Tout d'abord, merci à tous pour l'accueil que vous m'avez réservé car ce rendez-vous hebdomadaire est pour moi un vrai bonheur : une ambiance chaleureuse, un large spectre de connaissances et de compétences, un subtil cocktail de passion et d'exigence, le tout arrosé d'HUMeuR, de RHUM (avec modération) de bonne HUMeuR. Ne changez rien !

Gonflé à bloc par vos conseils éclairés et vos encouragements répétés, j'ai donc pris le départ ce weekend de ce magnifique projet qu'est le Strock-270. Tout d'abord 20 séchées au C80 soit 45 minutes d'échauffement afin de programmer les gestes justes. Mon épouse, compatissante, me jetait de temps à autre un «Alors, ça va?» auquel je répondais par un «ça creuse, ça creuse» qui l'a conduit à m'apporter un sandwich, c'est logique non ? Pour me redonner des forces, de prendre quelques photos et de passer progressivement d'un sourire amusé à un rire étouffé puis à un fou rire incontrôlé une main sur la bouche et l'autre... Pour contenir d'éventuels débordements. C'est pas beau de se moquer... Ce spectacle surréaliste était pour elle irrésistible ! Ca commençait bien. Moral intact (ou presque) j'entamai le deuxième round avec pour objec-

tif 30 séchées supplémentaires plus musclées espérant ainsi un résultat meilleur que celui obtenu après les 20 premières séchées, à savoir «peau de balle, nada, rien à l'horizon, pas le moindre début de commencement d'un pouillème de reconnaissance du travail accompli, $f < \ln(1 + \epsilon)$ ». Rien dans les tenailles le papy, tu vas voir mon pote, je commence à parler au bloc de verre, je me calme et c'est reparti.

Et là mon cousin, ça se complique, je résume : au bout de deux séchées, un morceau de grès cérame se décolle de l'outil, no problem at all, je continue sans lui. 3 séchées plus tard, la boue grisâtre qui s'accumule sur le bord de mon poste de travail se teinte de rose puis de rouge. Mon petit doigt me dit que c'est pas normal. Heureusement il parle encore, mais son intégrité physique en a pris un sérieux coup.... il porte vraiment bien son nom car je viens de lui oter une partie de son extrémité, 4 mm d'un coup (ça laisse rêveur) , ça pisse le sang à tout va. Allo ? Ya kékin ? Mon épouse arrive, endosse sa tenue d'infirmière (c'est drôle elle rigole moins) PAUSE INFIRMERIE Le doute m'envahit, le moral est à la baisse (labes? non) un court moment de solitude, je me sens un peu comme un pèlerin qui part pour Compostelle et qui se chope des ampoules de ouf au bout de 300m !

Pas good. J'anticipe les épreuves futures, évalue les probabilités d'arriver au bout avec au moins un oeil valide (avoue que ce serait con) bref la déprime totale. Mes rêves s'envolent, les mille et une nuits d'observation à scruter les trésors du ciel profond, une utopie?

«Cérame, ouvre toi» C'est fait, merci. Va falloir trouver un autre accès. Je m'encourage, persiste, repart à l'attaque l'auriculaire gauche pou-péifié bien relevé (on dirait SER-RAULT dans la cage aux folles) La ronde du bidon continue, je termine les 25 séchées prévues.

Le moment crucial approche....c'est l'heure de vérité....lampe de poche en main, je pose délicatement mon réglet sur un diamètre du blank..... et.....comment vous dire? Un semblant de flèche, que nenni, de fléchette, non plus, de fléchounette, même pas....Bon la lumière s'infiltre c'est sûr, mais j'entends les photons se marrer, faire des remarques TRES désobligeantes du style... «Attention la tête les gars», «Tous en file indienne sinon c'est la cata» C'est c.. un photon quand ça s'y met. J'ai plus d'essence, je suis sur la réserve...heureusement Vendredi prochain je pourrai faire le plein avec vous.

A très bientôt et vive l'astro ! ■

Jean-Paul



Déjà à Pontarlier on découvre que l'on est dans la capitale de l'anisette et de l'absinthe. Marseille n'étant qu'un lieu de consommation comme les autres ! Ensuite on tombe sur une jolie statue en face des portes de la ville -et de notre hôtel d'un soir- qui représente l'humanité faite homme et femme portant le monde. Cela change d'Atlas sur sa tortue portant le globe sur ses

épaules... La motorisation ne semble plus fonctionner, mais il y avait là une sympathique volonté de l'artiste de s'intéresser à la mécanique et à l'inclinaison de l'écliptique. À partir de Pontarlier, on rayonne facilement dans l'arrière pays où l'on trouve ci et là un musée de la montre, à ne pas confondre avec le musée de l'horlogerie, lui même bien distinct du musée du temps...

• Dans le Doubs •

Il était un fois une petite famille allant passé une semaine de vacances dans le Doubs. Cette région est réputée pour son passé dans la fabrication des montres, l'aventure de LIP à Besançon est dans les mémoires. Et aussi Rolex n'est pas loin, à cent mètres derrière la frontière Suisse.

Pierre

On se ballade aussi dans des caves de comté - délicieux fromage fruité- dont certaines sont installées dans des fortifications de Vauban (Comté Marcel Petite). Renifler les effluves délicatement ammoniaquées de quelques quatre vingt mille meules de fromage bien alignées entre des murs de Vauban est ma fois fort dépaysant.

Mais le musée de Besançon est encore plus sympathique pour l'astronome amateur. Certes il y a des montres dont des ancêtres bien vieillottes, mais lorsque l'on arrive aux derniers modèles, on tombe sur la Leroy de 1904. Celle-ci mérite un détour. C'était juste la montre la plus compliquées du monde jusqu'en 1989, avec pas moins de 24 mécanismes et 925 pièces. Elle arrive à afficher le ciel de Paris, Lisbonne ou Rio, en plus de la température et d'un tas d'autres choses.

On peut alors passer à la section astronomique. Car, qui dit : Ville d'horlogerie, dit : Observatoire astronomique afin de pouvoir régler les montres et surtout en vérifier la régularité.



Dans cette section, se trouve réunies les machines à établir le temps depuis les lunettes méridiennes, en passant par les horloges de précision sur supports anti-sismique, pour finir par les horloges parlantes puis les horloges atomiques. De bien belles machines, surtout les méridiennes... J'ai été très bien amusé par le porte oculaire de la méridienne. Car il est fait avec des plaques de Plexi et des vis de 6, un peu comme notre appareil de Foucault ou notre interféromètre de Bath... un bricolage que nous aurions pu réaliser ! Ce dispositif de plaques sur glissières et de vis micrométriques permettait de

placer les oculaires et à déplacer les oculaires indépendamment...

On achève la visite avec quelques planétaires et autres armillaires animées réalisés par les horlogers de la région. Et ma fois, il y en a de bien compliqués... Enfin à la boutique on peut acheter des montres qui tournent en vingt quatre heures : C'est fort rare.

Nous avons juste raté la visite des horloges astronomiques de la ville dans les tours de la cathédrale. Je pense que nous en avons assez vu au musée... ■

Pierre



• Australie & éclipse •

Par un heureux hasard, l'éclipse de Lune du 8 septembre 2014 coïncidait avec un petit périple au cœur de l'Australie, l'occasion de varier les plaisirs alliant l'observation d'un phénomène astronomique particulier et la découverte d'une région extraordinaire. En écrivant ces lignes, je me remémore ces merveilles et cette ambiance si particulière du « top-end » et du « centre rouge ».

Serge

Notre séjour en Nouvelle Calédonie est une belle opportunité pour découvrir les antipodes, de la richesse infinie de l'archipel mélanésien à cette île-continent qu'est l'Australie. Après avoir posé un pied aux loyautés, au Vanuatu, à Wallis et en Nouvelle-Zélande, nous souhaitons revenir en Australie pour avoir une approche complémentaire à celle du précédent voyage dédié à l'éclipse totale de Soleil de 2012. Désirant voir ce qui nous semble être le plus remarquable, nous relierons Darwin célèbre pour son parc de Kakadu au centre rouge.

C'est un magnifique périple de plus de six mille kilomètres, réalisé en mini camping-car, rustique à souhait, genre folles années beatnik. C'est un rythme, une sorte de langue sereine qui s'étale au long des centaines de kilomètres de la Stuart Highway, unique route qui traverse du nord au sud le vaste continent dans des étendues sauvages, bush infinis ou déserts de terre rouge arides et brûlants. C'est le vide, le monde des grands espaces où seuls les milliers kilomètres de clôtures

barbelées et ce ruban d'asphalte parfait attestent de la présence humaine. En partant de Darwin, c'est un bush épais, forêt interminable à majorité d'eucalyptus qui, au fil de la progression vers le sud, se rapetisse et se rabougrit pour devenir un maquis de plus en plus épars, lacéré de plaies couleur sang lorsque le sol est mis à nu. Cette teinte est la particularité de ce pays, ici en vastes étendues poussiéreuses, là en plages infinies de sable ou de gravillons, plus loin en empilements rocheux ou en interminables falaises, rouge, toujours rouge, rouge omniprésent, magnifié en cramoisi dans les lueurs du couchant.

Tous les cinq cent kilomètres, on traverse quelques patelins étranges : Katherine, Tennant Creek, puis Alice Springs. Il s'en dégage une ambiance particulière témoignant d'un passé pas si lointain, ruée vers l'or ou mines d'uranium, où le temps semble figé, comme pétrifié sous l'implacable chaleur et l'improbable situation d'être un peu au milieu de nulle part. Dommage, nous n'oserons jamais papoter avec le monde abori-

gène qui majoritairement peuple ces bourgades, faute d'incompréhension d'un anglais local assez particulier, mais aussi d'une sorte de barrière sociale et culturelle très forte, très marquée, très présente, de ces hommes vivant ici depuis plus de vingt mille ans, visiblement affectés et probablement déboussolés (le mot est faible et inapproprié) par la présence récente du monde occidental. De même, nous resterons dans l'expectative devant l'éventaire des marchands « blancs » de l'art aborigène, dont l'étalage omniprésent de kilomètres carré de « peinture-à-p'tits-points » interrogent. Ces œuvres innombrables me font arriver à saturation, lassé de ces couleurs acryliques crues qui me semblent bien loin des camaïeux d'ocres naturels utilisés de façon traditionnelle sur les parois des falaises, des troncs ou des écorces d'arbres. Bah, il aurait fallu bien plus de temps pour appréhender cet aspect du voyage, placé ici sous le signe de « on a road again, again... ».

C'est aussi l'ambiance « Bagdad café ». Des microcosmes épars de points de vie s'égrènent au fil de la route et viennent briser la monotonie du désert. Posés à l'intersection d'une piste, obligatoirement sur un point d'eau, ils témoignent d'une sorte de « conquête de l'ouest » où jadis quelques intrépides se sont installés loin de tout. Ce sont aujourd'hui quelques baraques au pied d'une immense éolienne couinant dans le vent. Il y a là une pompe à essence, quelques piaules à louer pour la nuit et un bar-bouffe-épicerie d'un pittoresque incomparable, attestant de la personnalité du propriétaire des lieux. On est dans le monde des cow-boys-en-tong et des routiers, de gars bien virils couverts de tatouages, de barbes à la ZZtop, de tignasses improbables sous les incontournables casquettes ou chapeaux crasseux, des gueules marquées et burinées, jeunes ou vieux, mecs ou femmes au caractère affirmé, papotant dans un jargon incompréhensible autour d'une bière fraîche. Ici, il y a d'la sueur en larges auréoles sous les aisselles et on ne s'épile pas la foufoune. Il n'y a pas de jeans et de Santiags, seuls le short et les tongs sont de mise. La décoration atypique est d'époque, couverte de poussières et de chiures

de mouches, de graffitis, de photos jaunies, d'affichettes rigolotes ou de quincaillerie de brocanteur parmi quelques gigantesques cornes de buffle ou de vieux crocodiles miteux empaillés de façon pathétique. Souvent des cages à perroquets, un enclos à émeu ou à reptiles agrémentent les abords, quand ce ne sont pas des « œuvres d'art » originales, soucoupes volantes, panthère rose en autogire, carcasses d'épaves mécaniques antédiluviennes, statues gigantesques d'hommes ou d'animaux, etc. Ah, qu'il est bon de profiter de la halte-gasoil en ces lieux, sirotant une bonne binouze, en écoutant du bon vieux Rn'Roll des années 50-60-70, avec un accueil des plus chaleureux et sympa qu'il soit.

Le centre rouge

Et c'est l'arrivée magistrale dans le centre rouge. Il y a d'abord posé sur la plaine infinie un vaste plateau tabulaire aux falaises verticales cernées d'un cône d'éboulis, inaccessible sans moyens particuliers, décor parfait pour un bon western.

Puis (et enfin) Uluru (ou Ayer Rock), gigantesque monolithe sacré au cœur du territoire. Punaise que c'est beau, parfait, envoutant. De forme incomparable, la lumière s'y

• Australie & éclipse •



Un des « Bagdad café » rencontré, ici celui de la panthère rose.

accroche admirablement à toute heure du jour. Le spectacle devient sublime au crépuscule et s'achève la nuit sous les étoiles en une silhouette magique. C'est rond, onduoyant, lisse, ponctué de dépressions érodées par le vent ou l'eau, par endroit strié ou quasi scarifié, parfois comme vérolé, sorte d'immense bestiole pétrifiée qui s'amuse du temps qui passe. Certaines parois avec quelques peintures ou parce qu'elles sont l'objet de pratiques aborigènes sont taboues. On ne peut plus grimper sur le roc, ce qui contribue à la sérénité du lieu. On en a fait plusieurs fois le tour, à pied ou en bagnole, à différents moments du jour et du couchant, croisant parfois quelques étranges lézards qui hantent ces contrées. Assurément un grand moment.



Uluru, le monolythe sacré.





Les monts Olga.

Plus loin ce sont les monts Olga, chaos rocheux un chouya plus haut qu'Uluru. Ces formidables monolithes escarpés et arrondis forment un labyrinthe de gorges plus ou moins étroites. L'implacable chaleur freine nos ardeurs à partir pour des escapades pédestres et n'incite qu'à de timides et prudentes balades, mais pour autant sacrément plaisantes et en tout cas fascinantes. Quel étrange sentiment de se sentir « là », d'être en ces lieux si particuliers.

Une nature intacte

Sur la route du retour et par de larges détours, nous découvrons le King Canyon, puis les monts Mac Donnell's aux alentours d'Alice Springs où nous déambulons dans ces rocs ocre aux formes surprenantes, et enfin les Marbles Devil's, étranges roches sphériques éparpillées comme le se-

rait une partie de pétanque oubliée par quelques antiques titans. Parfois, des trous d'eau au fond des lits des creeks asséchés apportent une touche d'étrangeté dans le monde totalement aride en cette période de l'année. Dans ces petites oasis d'eucalyptus aux troncs formidablement blancs grouille toute une faune ailée de petits piafs multicolores, de corbeaux jacasseurs, de perroquets bavards ou de rapaces siffleurs. Qu'il est bon de se poser pour la nuit dans cette nature reculée, sirotant un gobelet de rhum, picorant quelques pistaches ou un steak de kangourou bien grillé, alors que le crépuscule doucement s'installe en camaïeu écarlate sur fond de dégradé bleu où déjà s'allument quelques étoiles. Et sur la bande zodiacale, les planètes s'égrènent en bel alignement avec Mercure proche de l'horizon, puis Saturne et enfin Mars à proxi-

mité d'Antares, formant un formidable doublet écarlate que la Lune en croissant viendra saluer lors de son passage mensuel. Alors que je contemple ces astres au télescope, soudain les dingos sauvages se mettent à hurler et se répondent de proche en proche dans un étrange chant nocturne résonnant dans les vallons encaissés.

L'éclipse

J'observe l'éclipse un peu au nord de Katherine, au pied d'escarpements rouges d'où dégringole une cascade dans un petit lac croquignolet. Dans le campement, un vieux baba-cool passe du bon temps dans une caravane équipée pour tenir un état de siège en parfaite autonomie (avec une copieuse provision de bière). Il nous montre un nid d'oiseau stupéfiant, établi à même le



Bestioles en tout genre.

sol sous une table, sorte de couloir aux parois verticales de branchettes soigneusement érigées et ornées de décorations bleues, plumes, bouts de chiffon ou recyclage réussi de menus déchets. Il observera l'éclipse callé dans un fauteuil, la bière d'une main, le téléphone de l'autre, en grande conversation avec - probablement - une dame avec des exclamations d'une voix grave, chaleureuse et sincère : « it's marvelous.... Ho my darling.... It's Fabulous.... Y love-you, y love youuuuu.... »

Le top end

Puis tout au nord, nous traversons le parc national du Kakadu, immense territoire de forêt vierge par endroit entrecoupé de chutes d'eau, devenant rivières puis fleuves. Nous sommes en pleine période sèche et l'on a peine à croire que tout cela sera sous la flotte en période du wet. Au loin, ce sont les falaises qui délimitent l'énigmatique terre d'Arnhem, terre aborigène. Sur ces parois s'étalent les plus belles fresques dont il est impossible de dater l'exécution, celles-ci ayant été réalisées en couches superposées au cours des millénaires jusqu'à encore récemment. Au sommet d'un de ces rocs, le regard se perd à l'infini dans un paysage digne des origines du monde, vierge de tout, intact et parfait. En

un tour d'horizon s'étalent les vastes prairies ponctuées de quelques étendues d'eau, les bilabongs, la forêt où volettent les cacatoès, les rochers arrondis et les falaises couleur brique. Dans les fleuves, tout gris-vert bordés de grands eucalyptus où nichent quelques aigles, grouillent les baramoundi, le poisson roi d'ici que les amateurs viennent pêcher. Mais surtout, on y voit grand nombre d'inquiétants crocodiles de belle taille qui, la gueule entrouverte face au courant, attendent qu'une proie passe à proximité pour subitement la happer dans une formidable gerbe d'eau, telles les mâchoires d'un piège redoutable. Les bilabongs couverts de lotus en fleur sont peuplés de centaines de milliers d'oiseaux aquatiques tous plus beaux les uns que les autres. A la jumelle, je parviens à identifier soixante treize espèces différentes, dont le jabiru, sorte de grande cigogne au bec puissant et noir à pattes rouges, emblème du parc.

On terminera le périple par un autre parc au sud de Darwin, placé sous le signe de belles cascades d'eau pure exempte de crocodile invitant à des baignades délectables à l'ombre des grands eucalyptus, des pandanus aux feuilles agencées en spirales serrées, au pieds de ces roches rouge, toujours et encore rouge, profitant

de l'instant jusqu'au coucher du Soleil. Alors que le crépuscule s'installe, des milliers et des milliers de grosses roussettes bavardes se décrochent des frondaisons pour tournoyer en vol de plus en plus compact au-dessus de ces piscines naturelles avant de partir dans la jungle pour leurs vagabondages nocturnes. Mille autres petits riens ont magnifié ce beau périple. Mais sur le vol du retour, à l'approche de Nouméa, il est plaisant de revoir sa petite île si jolie, frangé de son incomparable lagon turquoise ponctué de ses multiples îlots familiers, procurant cet étrange sentiment que les vacances continuent.

Ah mazette, que tout cela est bon !



Le jabiru.



Les devils marble.



• **Australie & éclipse** •

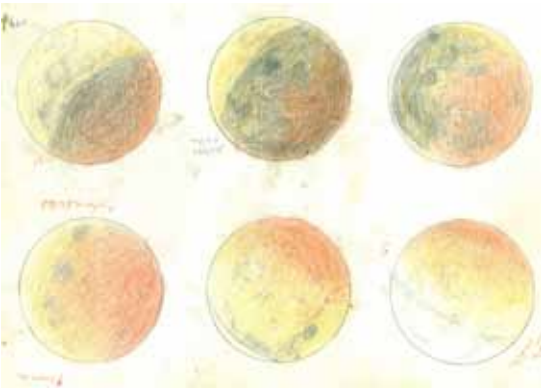
Réalisation
du dessin

Pour cette éclipse, j'utilise mon T250 muni d'un oculaire LVW de 22mm. Bien que le T400-c eut été parfait en termes de saturation de couleur, le Strock permet de voyager plus léger et n'en démerite pas moins pour cadrer le sujet avec une vision bien détaillée et joliment colorée. L'exercice étant délicat, je prépare à la maison deux gabarits. Le premier, de grande taille, me sert pour un dessin d'une vue générale de la pleine Lune. La difficulté réside dans le respect des proportions d'ensemble et je m'aide par quelques fines lignes délimitant les principales formations. Elles sont tracées au préalable d'après des images issues de Stellarium en prenant en compte la libration du jour. Le second gabarit est une série de 8 disques un peu plus petits, eux aussi précisés par quelques lignes de mise en place. Ces lignes sont volontairement en nombre restreint, ce n'est pas une trame détaillée sur laquelle il suffirait de préciser le trait. Ce sont juste quelques repères épars qui font gagner du temps mais qui n'empêchent pas des égarements et des erreurs d'appréciation. Le dessin de la pleine Lune est réalisé la veille du phénomène et complété le jour même. Il n'appelle pas

de commentaires particuliers si ce n'est un travail appliqué au crayon graphite, tentant de rendre les variations d'albédo et les particularités marquantes de la géographie sélène. Je note combien le limbe n'est pas lisse, altéré par les reliefs montagneux qui s'y découpent. C'est un travail qui pourrait prendre une nuit entière et seule l'envie d'aller se coucher sonne la fin de la besogne. Pour l'éclipse elle-même, je choisis un emplacement pour le campement offrant une vue suffisamment dégagée vers la zone estimée où se lèvera la Lune déjà partiellement éclipsée. La barrière rocheuse d'où surgira Séléné offre un magnifique premier plan au détriment de la précision de l'heure quand elle apparaîtra. C'est ainsi que je me fais surprendre dans les lueurs du crépuscule alors que je profite d'un bon steak de kangourou. Le spectacle splendide évolue à folle allure et fait abandonner sans regret le dîner : la végétation rabougrie se découpe en ombre chinoise sur un magnifique disque orangé émergeant de la ligne de crête. Par bonheur, le matériel est prêt à être utilisé et je me jette sur le premier croquis. Je ne fais que noter par un rapide crayonnage la perception des teintes et les particularités d'aspect de certaines formations. Puis s'élevant dans le ciel, la zone de pénombre perd en saturation de couleur alors

que l'ombre petit à petit la grignote et l'envahit. La totalité est remarquablement sombre et l'on distingue à peine ce disque blafard où se reflètent quelques teintes cuivrées. Une heure durant, la Voie Lactée resplendit accompagnée d'une lumière zodiacale marquée. De retour à la maison, après avoir numérisé les dessins, je superpose les croquis colorés et ombrés sur celui de la pleine lune. J'applique un traitement particulier par masque de fusion pour ajuster le rendu de la zone d'ombre. Chaque dessin est peaufiné d'après les notes figurant sur les croquis, d'indications de couleur, d'effet d'ombre, de mise en évidence de certaines zones géographiques, mais aussi de la présence d'étoiles alentours. Des huit dessins réalisés, j'en retiendrais six pour la réalisation du chapelet final. Je les dispose sur une ligne inclinée pifométriquement à vingt degrés, témoignant de la latitude du lieu d'observation, en surimpression à un dessin d'ambiance crépusculaire. Il ne reste plus qu'à obtenir un ensemble homogène et cohérent, en ajustant localement chacun des dessins en termes de teinte, de vibrance et de courbe de niveau. ■

Serge



• Estimation de la distance par la méthode

Dans la foulée de l'éclipse de Soleil du 20 mars, à laquelle nous n'avons pu malheureusement assister depuis la terrasse de l'observatoire de Meudon par la faute d'un temps particulièrement nuageux, et en attendant l'éclipse de Lune du 28 septembre, il m'a paru intéressant de recycler ma présentation de l'estimation de la distance Terre-Lune par la méthode des éclipses réalisée pour la fête de la Science, histoire d'alimenter un journal dont la parution devient de plus en plus aléatoire. Cette présentation, qui n'avait pas récolté beaucoup de succès à cette occasion, trouvera peut-être ici une seconde vie.

Didier L

Cette méthode a été imaginée par Aristarque de Samos (-310 à -230 av JC) astronome et mathématicien grec promoteur du système héliocentrique, et est présentée ici dans une version qui prend quelques libertés avec la démarche originale : en effet Aristarque ne disposait pour ce faire, ni de la trigonométrie pour ses calculs, ni des horloges mécaniques pour ses mesures, ni du moindre appareil de mesure angulaire semble-t-il, il ne connaissait pas non plus le diamètre de la Terre qui a été déterminé pour la première fois par Eratosthène (-276 à -194 av JC), ce qui l'a contraint à présenter tous ses résultats relativement au diamètre terrestre.

Tout d'abord Aristarque part du fait que la Terre, la Lune et le Soleil forment un triangle rectangle lorsque la Lune est au Premier Quartier :

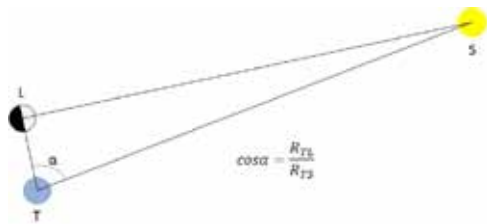


Figure 1

Il mesure l'angle α à 87° et en déduit que la distance Terre-Soleil R_{TS} est environ 19 fois la distance Terre-Lune R_{TL} . Cette mesure est difficile, et il commet une erreur de plus de 2 degrés qui lui fait sous-estimer de façon importante la distance Terre-Soleil qui est en fait de 390 fois la distance Terre-Lune. Par la suite pour simplifier on notera x le rapport de ces deux distances [1] :

$$x = \frac{R_{TS}}{R_{TL}}$$

Ensuite lors d'une éclipse de Soleil, Aristarque constate que Lune et Soleil présentent le même diamètre apparent.

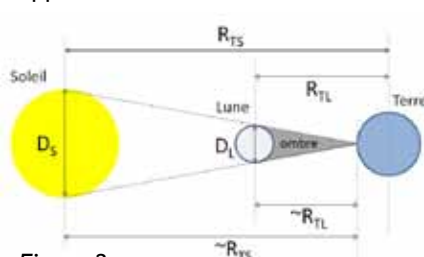


Figure 2

L'application du théorème de Thalès, sur lequel il ne me semble pas utile de revenir tellement il nous est familier et abondamment documenté sur le net, lui permet de déduire la relation de proportionnalité suivante entre le diamètre du Soleil D_S et le diamètre de la Lune D_L [2] :

$$\frac{D_S}{D_L} = \frac{R_{TS}}{R_{TL}}$$

A noter qu'Aristarque réalise au passage une approximation qui revient à considérer que le diamètre de la Terre est négligeable devant la distance Terre-Lune et a fortiori devant la distance Terre-Soleil.

Maintenant, si nous avons une estimation de la taille relative du Soleil et de la Lune, nous n'avons toujours aucune information sur le diamètre de la Terre. Pour cela Aristarque a l'idée de profiter d'une éclipse de Lune. La géométrie du problème est largement simplifiée en supposant que la Lune passe exactement par le centre de l'ombre de la Terre et que l'orbite lunaire est circulaire :

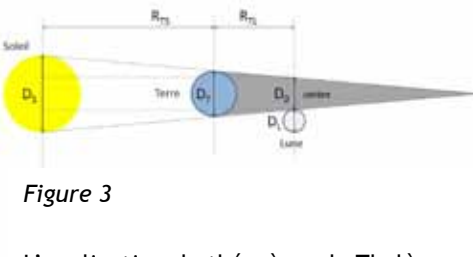


Figure 3

L'application du théorème de Thalès (encore lui !) permet alors d'écrire une équation introduisant deux nouvelles inconnues qui sont le diamètre de la Terre D_T et le diamètre de l'ombre de la Terre au niveau de l'orbite lunaire D_O [3] :

$$\frac{x+1}{D_S - D_O} = \frac{1}{D_T - D_O}$$

Terre-Lune des éclipses •

• En bref •

Il ne reste plus alors qu'à mesurer le diamètre de l'ombre relativement au diamètre de la Lune [4] :

$$D_O = y \cdot D_L$$

Aristarque ayant procédé sans horloge et sans télescope, son estimation du diamètre de l'ombre a été relativement inexacte avec une valeur de 2 diamètres lunaires. Avec un télescope et une horloge, cette mesure est réalisable en deux étapes : tout d'abord en relevant le temps que met la Lune pour se déplacer de son diamètre, c'est-à-dire le temps qu'elle met pour pénétrer complètement dans l'ombre de la Terre, soit environ 1 heure, puis le temps qu'elle met pour traverser l'ombre, soit environ 2 heures et demie. On obtient ainsi un diamètre d'ombre égal à 2,5 diamètres lunaires.

Pour finir, pour calculer la distance Terre-Lune en diamètres terrestres il ne reste plus qu'à déterminer le diamètre angulaire de la Lune. Aristarque a procédé en évaluant visuellement le diamètre apparent de la Lune, qu'il a curieusement estimé à 2° (environ $0,5^\circ$ en réalité!) pour déterminer une distance Terre-Lune d'approximativement 10 diamètres terrestres (128000 km). Il est rapporté qu'il a volontairement choisi une valeur fautive pour la commodité des calculs, son centre d'intérêt étant plus orienté sur les raisonnements que sur les résultats numériques. Actuellement la distance Terre-Lune est mesurée avec une précision centimétrique à l'aide de télémètres laser et des réflecteurs déposés par les missions Apollo. La valeur moyenne de cette distance s'établit

à 384 000 km, l'orbite de la Lune n'étant pas circulaire mais elliptique.

Bien qu'entachés d'erreurs qui pourraient nous sembler considérables, les résultats d'Aristarque sont remarquables dans la mesure où ils sont le fruit d'une véritable approche scientifique, basée sur des observations et construite sans a priori. En particulier, le plus important dans la démarche d'Aristarque est qu'en déterminant que le Soleil est beaucoup plus gros que la Terre, il en vient à la conclusion logique que le modèle du monde est le système héliocentrique ... ce qui lui valut quelques ennuis avec les autorités religieuses, ceci bien avant Copernic, Giordano Bruno et Galilée. ■

Didier L

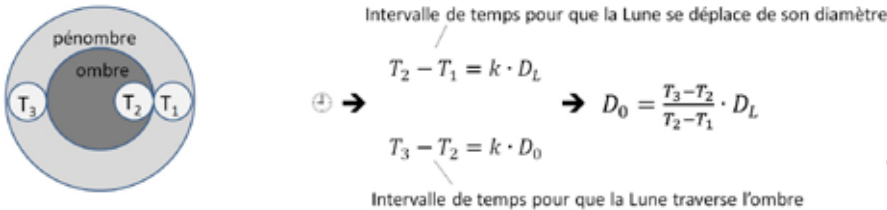


Figure 4

En combinant les équations [1], [2], [3] et [4] on obtient les diamètres de la Lune et du Soleil relatifs au diamètre de la Terre :

$$D_L = \frac{x+1}{x \cdot (y+1)} \cdot D_T$$

$$D_S = \frac{x+1}{y+1} \cdot D_T$$

Comparaison des mesures d'Aristarque et des mesures modernes (telles qu'elles pourraient être faites par un astronome amateur)

Paramètre mesuré	Mesures d'Aristarque	Mesures modernes	Valeurs réelles
x	19	390	—
y	2	2,5	—
Diamètre lunaire apparent	2°	$0,52^\circ$	—
Diamètre lunaire	$D_L = 0,35 D_T$ (~4480km)	$D_L = 0,285 D_T$ (~3650km)	3476 km
Diamètre solaire	$D_S = 7,2 D_T$ (~85000km)	$D_S = 111 D_T$ (~1400000km)	1392000 km
Distance Terre-Lune	$R_{TL} = 10 D_T$ (~128000km)	$R_{TL} = 31 D_T$ (~400000km)	Valeur moyenne de 384000 km
Distance Terre-Soleil	$R_{TS} = 190 D_T$ (~2,4 millions de km)	$R_{TS} = 12200 D_T$ (~156 millions de km)	Valeur moyenne de 149,6 millions de km



• Un peu d'Astronomie sous les nuages •

Michel B

Enfin libre

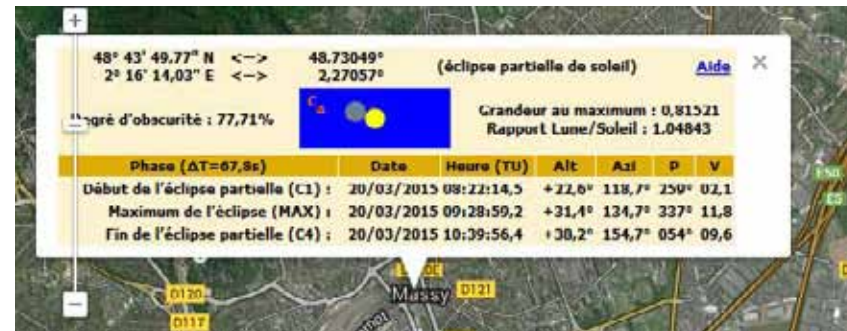
10h10. Cette réunion interminable s'achève enfin. J'ai loupé le premier contact mais je ne louperai pas le maximum. Je sors de la salle, prends mes cannes à mon cou, les couloirs, l'ascenseur, le parking aérien, vite, vite. Dehors un magnifique ciel uniformément voilé. Parfait ! Je pose mon téléphone sur le toit de ma voiture. Le ballet peut commencer. Une minute assis à l'intérieur de mon véhicule, au chaud, puis debout pour un rapide coup d'œil sur le toit, puis retour à l'intérieur, puis debout ... cela va durer plus d'une heure. Une heure pendant laquelle mes collègues clopeux et vapoteux autour de moi s'interrogent, mais je ne craque pas, non, j'évite leurs regards, ça fait quand même plus de vingt fois que je relace mes sandales ... Allez expliquer que sous ce ciel de plomb vous observez une belle éclipse de soleil !

Idée lumineuse

Si à partir d'une courbe de lumière d'étoile variable à éclipse on peut estimer le mouvement relatif des deux corps, alors pourquoi ne pas le faire pour une éclipse de soleil ?

Ya pas, c'est beau la physique

La source, un fort voile nuageux uniforme, constant et stable dont les variations lumineuses ne seraient imputables qu'à l'éclipse.



L'appareil de mesure, une petite application gratuite (Sensor Kinetics) sous Android qui mesure l'éclairement venant du ciel. La mesure, imprécise, se fait à l'estime sur une courbe d'éclairement.

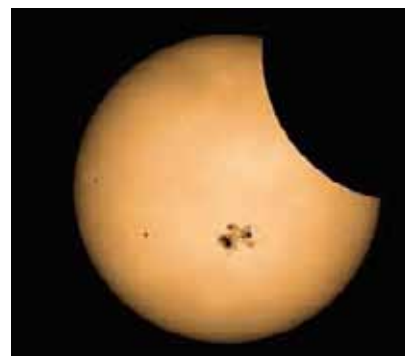
Le modèle d'éclipse, deux ou trois pincées de géométrie. Il suffira de régler les paramètres du modèle pour que la courbe théorique se superpose avec la courbe des mesures, puis de dessiner l'éclipse de façon réaliste à partir du modèle.

Gagné ... ou presque Ce qui fut dit fut fait. La correspondance mesure-modèle est acceptable sauf quand le ciel s'est mis à s'éclaircir et ainsi fausser les mesures en fin d'éclipse.

Au final de belles images de simulation. Moi content, même si c'est toujours mieux en vrai.

M'enfin !

Michel B



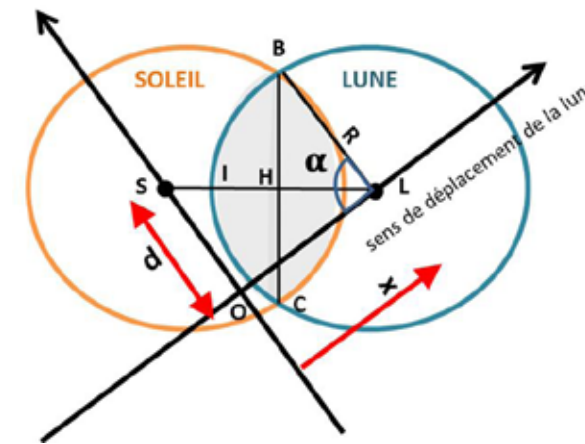
1 - Eclipse réelle



2 - Couche nuageuse empêchant de voir directement l'éclipse



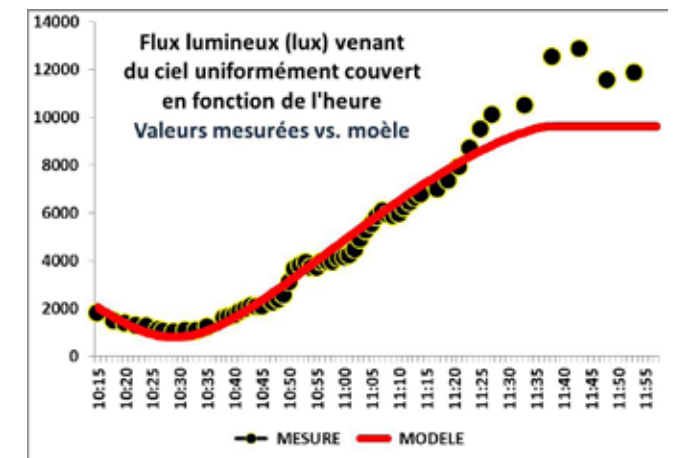
3 - Mesure de l'éclairement nuageux avec un smartphone



4 - Modèle d'éclipse

« Que tous entrent ici, même s'ils ne sont pas géomètres »

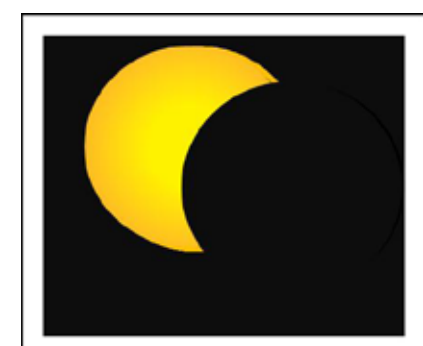
- 1) Aire de la partie (teintée) du Soleil cachée par la Lune**
Cette aire vaut : $4 \times (\text{Aire du secteur ILB} - \text{Aire du triangle HLB})$
on a, avec $\alpha = \text{angle (OL, LB)}$:
Aire du secteur ILB = fraction de l'aire totale = $\pi R^2 \times \frac{\alpha}{2\pi} = R^2 \alpha / 4$
Aire du triangle HLB = base * hauteur / 2 = $R \cos(\frac{\alpha}{2}) \times R \sin(\frac{\alpha}{2}) \times \frac{1}{2} = R^2 \frac{\sin(\alpha)}{4}$
avec R=Rayon apparent du SOLEIL = rayon apparent de la LUNE
Donc l'aire cachée par la Lune est : $R^2 (\alpha - \sin(\alpha))$
- 2) Proportion de Soleil non cachée par la Lune**
= aire non cachée / aire totale = $(\pi R^2 - R^2(\alpha - \sin(\alpha))) / (\pi R^2) = 1 - (\alpha - \sin(\alpha)) / \pi$
L'éclairement devrait être proportionnel à cette valeur. C'est cette valeur qui est reportée sur la courbe.
- 3) Calcul de α**
X est l'abscisse parcourue par la lune depuis le point de maximum O
d est la distance (fixe) du SOLEIL à l'axe des abscisses
Le triangle SOL est rectangle, donc : $SL = \sqrt{d^2 + x^2}$
Dans le triangle HLB on a : $\cos(\frac{\alpha}{2}) = \frac{SL}{2R}$
Donc $\alpha = 2 \text{ ArcCos}(\frac{\sqrt{d^2 + x^2}}{2R})$
Avec $x = v \times (t - t_0)$ où t est le temps, t_0 la date du maximum, v la vitesse de défilement de la LUNE par rapport au SOLEIL vu de la TERRE.
- 4) Paramètres**
Les paramètres à déterminer pour avoir l'éclairement du soleil en fonction du temps sont :
d, v, t_0 ainsi qu'un facteur de décalage et de dilatation de la courbe pour s'adapter à l'éclairement réel au moment de la mesure.
Ces valeurs sont déterminées en comparant les mesures au modèle :
R = 1 (juste un changement d'unité)
d = 0.36958 (en unité R, vaut en fait $2 \times [1 - \text{grandeur}]$)
v = 0.028571429 (en unité R/mn, vaut en fait $1 / (4 R \times \text{durée éclipse en mn})$)
 $t_0 = 629$ (en unités arbitraires permettant de se centrer sur le maximum)
décalage courbe = 1900
dilatation courbe = 11000 (en théorie valeur en lux sans éclipse)



5 - Report sur le graphe des valeurs d'éclairement obtenues par le modèle

6 - Ajustement de la courbe du modèle sur les points de mesure

7 - Application du modèle pour dessiner les phases de l'éclipse réelle



• La Nouvelle-Calédonie avec Serge et Elyane •



L'île des pins.

Noémie

Lorsqu'il y a un peu plus de deux ans déjà, Serge et Elyane sont partis pour la Nouvelle-Calédonie, combien étions-nous à leur avoir dit que nous viendrions leur rendre visite ?

Mon choix a été vite fait. Pour quelles raisons je pourrais avoir envie de voyager aussi loin ? Déjà, cela me permet de prendre de longues vacances... oui forcément si je vais si loin ce n'est pas pour deux semaines et mes chefs l'ont bien compris. Ensuite, il y a l'avion et tous les films que je n'ai pas vu et que je n'ai pas envie de voir mais que je regarderai parce que le livre de Rosanvallon que j'ai voulu prendre pour faire l'intello me fait griller les neurones.

Donc, je l'ai fait... Non seulement je l'ai dit, mais je l'ai fait... Je ne parlerai pas d'un miroir qui traîne dans le local (maintes fois rangé depuis qu'il y traîne) mais au moins ça je l'ai fait.

« Et c'est dur ? » me demanderont quelques personnes - ou pas - car il y a de fortes chances que la réponse soit embarrassante.

Non, ce n'est pas dur. Bien entendu, cela a un coût, que ce soit en temps ou financièrement. Mais franchement... ça ne vous fait pas rêver lorsque vous tapez sur Google «l'île des Pins» et que le moteur de recherche vous met sous les yeux des paysages de rêves ?

Non, ce n'est pas dur. Surtout lorsque l'on est aussi bien reçu et que l'on a la certitude que l'on va découvrir des choses exceptionnelles et être guidé par des « locaux ».

Ce que j'ai fait en NC

La Nouvelle-Calédonie, c'est petit. C'est petit et en même temps c'est grand. Sur la mapemonde, ça n'a l'air de rien et lorsque l'on voit la terre du haut de son Airbus, c'est

presque le même sentiment, c'est petit ! Mais approchez-vous, préparez-vous à atterrir et là, là on voit que ça ne sera pas possible de tout voir en trois semaines.

Nous en avons pourtant fait des choses avec Serge et Elyane et à la fin du séjour, il y en avait encore beaucoup à faire. Avec leur camion aménagé, une tuerie au passage, nous avons sillonné le pays du Nord au Sud et d'Est en Ouest.

La première semaine a été très cool, le temps de me rendre compte que j'avais ramené trop de vêtements et que j'avais vraiment besoin d'une paire de tongues, j'avais déjà passé 4 jours à Nouméa. Entre les après-midi plage et PMT (Palmes-masquetuba, à retenir, c'est le kit de survie là-bas), les visites à l'aquarium, au parc forestier où aux musées, le temps file.

Que dire de Nouméa ?

Comme dirait une fille rencontrée durant mon périple à deux endroits complètement différents de la Nouvelle-Cal' : « Pour la capitale de la Nouvelle-Calédonie, je trouve que

Nouméa fait vraiment ville du tiers monde »... Certes, ce n'est pas Tokyo, certes, ce n'est pas Paris ... mais au moins, il y fait beau, il y a la plage, des coraux et des poissons à voir (et à manger). Et puis, ce n'est ni pour voir un ersatz de Tokyo, ou de Paris que je suis allée en Nouvelle-Calédonie.

Bref, la première semaine passe vite, tout juste le temps de m'habituer à l'apéro du soir (ça, ce n'est pas très dur je l'avoue) et nous partons un weekend à Ouvéa.

Ouvéa

Et Ouvéa c'est beau. Pour la partie géographie de l'île, les Pléiades du Nord et les Pléiades du Sud flanquent l'île et un pont permet de passer entre la partie sud et la partie nord. A peine arrivés, nous récupérons une voiture et passons devant le seul distributeur automatique, en panne depuis une semaine déjà, ce qui vaudra à Elyane d'envoyer un chèque au loueur après notre court séjour (ça vous montre le niveau de méfiance dans ce coin du monde). Nous filons vers le pont de Mouli, où nous



Le pont de Mouly

nous baignons avec PMT et voyons une faune exceptionnelle : tortues, raies, requins (c'est un endroit où ils font leur sieste), énormes carangues, poissons très colorés tels les perroquets et picassos. Après nous être fait engueuler pour avoir franchi le pont vers l'océan (endroit tabou) et effectué quelques repérages supplémentaires, nous plantons nos tentes pas très loin et mangeons tour à tour des plats que nous avons pu emmener avec nous et au restaurant ... c'est franchement le paradis.

Nous ne nous limitons pas à notre séance de PMT au pont de Mouli. A vrai dire, cela nous a mis en appétit et nous filons pour faire ce que l'on appelle «la dérivante». La première fois que j'en ai entendu parler, je me suis dit que j'allais vraiment en baver et ne pas y arriver. Un courant terrible, la nécessité de lutter pendant une vingtaine de mètres avant de pouvoir se laisser entraîner pour pouvoir profiter du spectacle. Tout autant de défis que je doutais pouvoir relever. Et finalement, j'ai eu une chance formidable, peu voire pas de courant et une dérivante paisible. Un moment féérique où l'on a pu voir encore une fois des poissons, des requins, des coraux et des anémones très belles.

Tour de l'île

Une fois revenus de l'île d'Ouvéa, Elyane et moi sommes parties

à l'aventure en camion pendant presque une semaine complète pendant que Serge devait travailler. Nous avons donc fait le tour de l'île à la recherche des spots sympas (qu'ils connaissaient déjà) pour passer la nuit.

Il a souvent plu le soir, ce qui nous a forcé à manger retranchées dans le camion. Mais ces désagréments climatiques de courte durée (il a globalement fait beau durant la journée) avaient au moins le mérite de rafraîchir l'air plutôt chaud.

Entre l'ouest plus sec et l'est plus humide, la végétation change énormément. Elle change également lorsque l'on va plutôt vers le nord de l'île, ce qui a été le cas de notre périple à deux.

Il me semble que c'est à Koné que nous avons pris une route transversale pour rejoindre Hienghène, commune célèbre pour ses paysages. La végétation y est luxuriante comme

nul part ailleurs où nous sommes allées par la suite. Nous nous installons près d'une école de voile et de là, je me suis élancée, seule sur les flots, à l'assaut de la Poule et du Sphinx (deux formations rocheuses proches de Hienghène) sur le canot à pédales (et non ce n'est pas un pédalo). Je n'ai pas accosté car nous avons appris que les lieux étaient tabous et qu'il était interdit d'y mettre les pieds, ce qui m'a bien fait marrer car ils y étaient allés quelques mois auparavant.

La roche est magnifique, les falaises que l'on peut voir depuis la plage sont également le refuge de chauve-souris, les Roussettes. Nous y avons passé une nuit exceptionnelle. Entre les bières à peu près fraîches, les mangues que l'on avait récupérées sur un manguier et les Roussettes qui voletaient dans la nuit, la journée s'est bien terminée.



Le rocher de la Poule.





Le camping des cocotiers sous la pleine Lune.

C'est à Poindimié il me semble que nous nous installons dans un camping génial, c'est une cocoteraie qui a subi l'érosion de la mer et dans laquelle nous nous installons. Face à la mer, le coucher de soleil est magnifique et la lune est pleine (pour ceux qui veulent vérifier, c'était le 6 novembre 2014). Pendant plusieurs heures, je m'acharne sur une noix de coco et fête dignement ma victoire en la partageant avec Elyane. Je récolte une autre noix pour la suite du voyage, on ne sait jamais. Et avec la machette qui est planquée dans le camion, la tâche est un peu moins pénible qu'à main nue. Pendant ce temps, le vent s'est levé et face à la mer, on en prend plein la poire. Le lendemain, nous nous dirigeons vers Saraméa et ses forêts de fougères tropicales que nous ne ferons qu'apercevoir. Nous filons sur la route et finalement rentrons tranquillement sur Nouméa où nous at-

tend Serge qui a enfin quelques jours de vacances.

L'île des pins

La prochaine étape à trois se fait sur l'île des Pins. Nous prenons le ferry pour une petite traversée de quatre heures sur le Betico (prononciation Betitcho). Là aussi, les paysages sont magnifiques, la côte et le lagon valent tout autant le coup d'œil. Lorsque l'on arrive sur l'île, nous nous dirigeons vers le camping. La vue y est splendide sur la mer. Une vraie carte postale avec le vent en plus... et au bout des deux nuits, de vue lasse, nous reculons vers l'intérieur du camping pour avoir un peu de calme.

Entre les excursions en mer avec PMT, la pirogue qui nous emmène sur l'îlot Brosse où l'on mange des homards et du poisson perroquet, le bateau vers l'îlot Nokanhui et la matinée mouillée suivi de la randonnée sur le mont-je-sais-plus-quoi qui

nous permet de voir, une fois redescendus par un autre chemin de rares bâtiments vestiges du bain, les quatre jours passés sont exceptionnels.

Ils passent trop vite et sont d'une très grande richesse visuelle. La Baie d'Oro est notamment exceptionnelle avec sa piscine naturelle. Cela reste également un très bon souvenir car c'est là que j'attaque une nouvelle noix de coco avec succès et sans machette. Ma victoire n'en est que plus éclatante (pour la pulpe de mes doigts en particulier).

Au fond de l'eau, les coraux, les étoiles de mer et les poissons rivalisent de couleurs. Nous sommes proches du paradis et les gens sont d'une très grande gentillesse.

D'ailleurs, c'est une presque-constante et je ne l'ai pas encore écrit mais les gens sont sympathiques. Ce sont des gens souriants, qui s'intéressent et nous aident lorsque nous en avons besoin.



Extraordinaire champ de gorgones à l'île des pins.



Les mines de nickel sur la côte est.

Le sud

Une fois rentrés, nous allons dans le sud avec le camion. Nous passons par des endroits incroyables sillonnés par les camions de la mine du sud. Les couleurs ocre, jaune et rouge donnent l'impression d'être dans un tout autre pays.

Le soir, nous campons à la sauvage dans un endroit où cela est certainement interdit. Mais la chance est de notre côté et après avoir grillé des saucisses de cerf, nous profitons du ciel aux jumelles. Et oui, c'est la première observation !

Le lendemain nous partons tôt car les «propriétaires» des lieux nous y invitent gentiment mais sèchement. Réveillée à ce moment, je fais plutôt bien l'idiote et leur promets que nous partons très rapidement... ce qui sera le cas, une fois prêts à partir.

L'étape suivante nous amène à Yaté faire la forêt noyée. C'est une expérience difficile car le canot gonflable que nous utilisons n'aime pas le vent contraire et si l'aller est féérique voire inquiétant, le retour est un peu épuisant. Il paraît que l'on peut faire cette balade accompagnée d'un animateur la nuit et notamment les soirs de pleine lune. A priori, ce genre de chose doit laisser des souvenirs impérissables. Même en plein jour, l'effet est très impressionnant. Quoiqu'il en soit, pour les quatre derniers jours, il nous faut nous occuper pour récupérer le canot à pédales pour deux personnes commandé par Serge et Elyane. Nous retournons donc à Nouméa et c'est le matin suivant que nous embarquons le canot. Sans ce fabuleux moyen de locomotion, les expéditions prévues n'auraient pas eu la même saveur.

C'est par ailleurs lors de ces dernières journées que nous passons par La Foa... c'est quoi La Foa? Et bien c'est le quartier général du club d'astronomie le weekend et également le haut lieu du parachutisme local et mondial (parce qu'apparemment c'est très beau vu de du ciel)

Et en parlant d'astronomie... l'astro dans tout ça ?

Ah oui, pour certains, j'ai fait la mule de Paris à Nouméa avec un porte-oculaire. Pour d'autres encore (beaucoup moins nombreux) j'avais pour mission de faire de l'intelligence économique et de piller les idées du club d'astro de Nouméa sur leur T600.



La forêt noyée au lac de Yaté.





Réunion hebdomadaire de bricolage sur le T600.

Pour d'autres encore, j'y allais pour faire de l'astro, mais ceux-là doivent être encore moins nombreux à le penser.

Mais j'avoue que le premier contact que j'ai eu avec le club, ces composants organiques (Jean-Claude, Jean-Luc, Marc-Antoine... vous voyez un motif qui se dégage ?), je me suis dit que j'avais débarqué dans un endroit dangereux ou seuls les gens avec un prénom composé pouvaient survivre.

Et puis finalement, non. Serge a survécu... veni, vidi et vous connaissez la suite.

Comme vous pouvez vous en douter, notre Sergio national a révolutionné l'endroit, les pratiques, la vie du club de Nouméa... tout ! Un grand coup de fraîcheur au destop pour réveiller tout ce beau monde.

D'ailleurs, tous me l'ont dit, où du moins tous ceux à qui j'ai pu parler me l'ont confirmé : depuis qu'il est là, les choses ne sont plus tout à fait les mêmes. Quelles choses?

Déjà la pratique de l'astronomie au quotidien. Imaginez-vous avoir à moins d'une heure du club un lieu sublime, proche de la mer, où vous pourriez dormir en dur si vous

le souhaitiez, vous doucher si vous l'estimez nécessaire et un ciel qui, lorsqu'il se découvre vous subjugue. Je me dis que Serge pourrait vous décrire la chose autrement, comparer le ciel à une dame capricieuse et mystérieuse qui lorsqu'elle est d'humeur coquine se dévoile et vous fait vous sentir homme viril et enthousiaste... quelque chose comme cela. Mais je dirai juste que c'est de la balle.

Nous ne sommes allés dans cet endroit idyllique que deux nuits... le vendredi et le samedi avant mon départ et je pense que l'on peut dire que nous avons eu de la chance avec le ciel. Repenser à ces moments me donne vraiment envie d'y retourner. Pouvoir faire de l'astronomie en petite laine et en tongues, siroter une boisson qu'elle soit fraîche ou chaude en toute simplicité (le frigo et la bouilloire sont fournis avec le gîte), voilà qui change la pratique de l'astronomie.

Et bien figurez-vous que le Serge, une fois le lieu connu, domestiqué, les personnes apprivoisées, y passe tous les weekends ! Enfin, tous ceux lors desquels il n'est pas au Vanuatu, à l'île des Pins, à Lifou ou sur

d'autres îles exceptionnelles.

Cet acharnement à aller aussi souvent que possible à fait des petits et c'est maintenant en moyenne par 5 ou 6 qu'ils y viennent.

C'est vrai que le fait que notre ami ait ramené son gros diamètre (et là je parle du 400...) a conquis les astronomes amateurs du club de Nouméa. Et voilà qu'il en rajoute avec ce projet du T600 de la Nouvelle Cal'. Comme le dirait notre amie Nabila : «Non mais allo, tu es dans un club d'astronomie et t'as pas d'atelier T600 ?»

Oui, et les photos que j'ai ramenées et qui commencent déjà à dater montrent bien l'engouement, l'enthousiasme de tout un club pour cette aventure. Des gens qui n'étaient pas au club se sont même mis à venir pour aider lorsqu'ils ont entendu parler de ce projet.

Il me semble nécessaire que quelqu'un aille voir ce qui se passe et surtout prenne quelques photos de la bête qui devrait être prête pour son baptême avant le départ de Serge. Et puis à mon avis, il commence à vraiment connaître les bons endroits comme sa poche.

Alors, j'espère que ces quelques mots vous auront donné envie d'aller y faire un tour, de rencontrer les gens qui sont aussi motivés et surtout vivre de drôles d'aventures qui n'ont pas forcément été relatées ici mais qui restent dans ma mémoire.

Noémie

Trois clichés de Lionel pris en Provence sur le plateau de Valensole du 18 au 22 mai 2015, au foyer d'un T200 à F/D5 sur équatoriale Atlas EQ-G, avec un Canon 450D reflashé Astrodon. NGC4631, ou galaxie de la Baleine, 2 heures de pose cumulée (40x3mn).



M101, la galaxie du moulinet, 3h15 de pose cumulée (65x3mn).





*M17, ou nébuleuse Oméga, 2h12 de pose
cumulée (44x3mh).*