

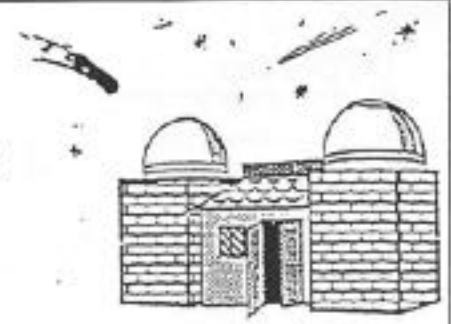


# NGC 69

## La Nouvelle Gazette du Club



N° 55 du 15/09/99



Édité par le Club d'Astronomie de Lyon Ampère  
37 rue Paul Cézanne - 69008 Lyon  
Tel : 04-78-01-29-05

### Edito

Dur, ce fut très dur... L'abattement a été à la hauteur de l'espérance. Deux ans de travail et l'espoir de vous faire partager ce que nous avons vécu sur d'autres continents. Commencé paisiblement avec des conférences, expositions, points rencontres et site Web, le rythme s'est accéléré au fur et à mesure que la date fatidique approchait. Les dernières semaines ont été simplement de la folie, coups de téléphones incessants, répondeur saturé, les radios, journaux et téléés, etc...

Mais on ne revient pas en arrière. Nous n'avons pas vu l'éclipse. Malgré tout, nous avons tenu toutes nos promesses: une organisation sans faille (merci Jean-Paul), un maximum de personnes sur place, enfants et adultes dans une ambiance très conviviale et une retransmission sur Lyon qui fut un grand moment de «télévision». Et puis quand même, il y eu cette courte nuit, tellement courte et tellement noire, qui laissera un souvenir éternel.

Et maintenant place au futur! Et cela s'annonce plutôt bien. Déjà plusieurs nouveaux adhérents nous ont rejoint. Dès que la météo est bonne le vendredi soir, l'observatoire est plein: on a compté jusqu'à 20 personnes! Tous les instruments sont opérationnels et même se perfectionnent avec la mise en place d'une lunette guide sur le T300 (merci Pat...).

La semaine de la science s'annonce comme une grande fête, et je vous encourage à y participer (voir pages intérieures).

### SOMMAIRE

LES FLASHS D'IRIDIUM.....	2
LE CALA CHEZ CROMAGNON.....	3
OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES AU CHILI.....	5
ILS L'ONT DIT.....	9
MOTS CROISES ASTRO.....	9
SOUVENIRS DE L'ECLIPSE.....	10
MON ECLIPSE A MOI.....	14
LA NORMANDIE OU LA CHAMPAGNE	16
SEMAINE DE LA SCIENCE	17
UN NOUVEAU GROUPE DE PROJET	17
EPHEMERIDES.....	18
NOUVELLES BREVES.....	22

Enfin l'association commence à tisser des partenariats intéressants avec d'autres structures, comme par exemples des animations scolaires communes avec le planétarium de Vaulx en Velin, des semaines de classes d'astronomie avec l'association Temps Jeunes, une formation sur l'année avec l'Université Tout Age...

Et puis il y a quelques projets plus lointains, comme un Point Rencontre exceptionnel au radiotélescope de Nancay ou une semaine tourisme et astronomie pour tous les membres intéressés en montagne cet été.

Ce club est le vôtre, et nous sommes à l'affût de toute proposition et prêts à encourager toutes initiatives!

Le Président,

Pierre FARISSIER ■

# LES FLASHS D'IRIDIUM

Christophe JOCTEUR

Au fin fond d'une chaîne montagneuse, dans une région reculée de la planète, loin de toute activité humaine, loin du moindre petit hameau, un amoureux du ciel s'est retiré pour être seul le témoin du spectacle saisissant d'une voie lactée immaculée et criblée d'étoiles. Sans aucun bruit alentour, les yeux noyés dans cet océan infini, cet homme tend à penser être le seul et unique être de la planète tel un Robinson échoué sur une île déserte. Mais cette petite rêverie s'évanouit brusquement lorsque apparaît une éclatante « étoile » mobile, constante en éclat et lente : un satellite. Soudainement, un deuxième apparaît, plus faible ... puis trois ! Non ! Il n'est pas seul sur cette planète !

Il est clair que la présence de l'Homme se fait de plus en plus ressentir par la simple observation de notre ciel nocturne préféré. En effet, le nombre de satellites en orbite devient gigantesque, et ceux-ci deviennent vite les compagnons de route des observateurs chevronnés.

Quelques fois, j'essais de me renseigner (via Internet) sur les horaires de passage de ces corps de façon à les observer. Un passage de MIR ou de la station internationale (ISS) est vraiment impressionnant si on l'observe dans de bonnes conditions. Cependant, j'ai vite trouvé monotone cette activité. Mais un jour, en lisant un « Ciel et Espace », j'ai été attiré par un article concernant la constellation de satellites Iridium. En effet, ceux-ci sont plus d'une centaine quadrillant littéralement la planète jusqu'à +/- 85° de latitude et à une altitude d'environ 700 km. Dans cet article, il était dit que ces corps devenaient observables à l'œil nu sous certaines conditions. En effet, ces satellites normalement destinés à permettre le fonctionnement des téléphones portables, possèdent, entre autres, trois antennes de taille d'une petite porte qui ont la propriété de réfléchir très fortement les rayons du soleil. De ce fait, ces satellites étant ordinairement de magnitude 7 environ peuvent apparaître à l'œil nu très brièvement et atteindre la magnitude -9 !

Les « flashes » (ou « flares » en anglais) sont généralement visibles pendant environ une quinzaine de secondes mais, aux jumelles, il est possible de les suivre beaucoup plus longtemps.



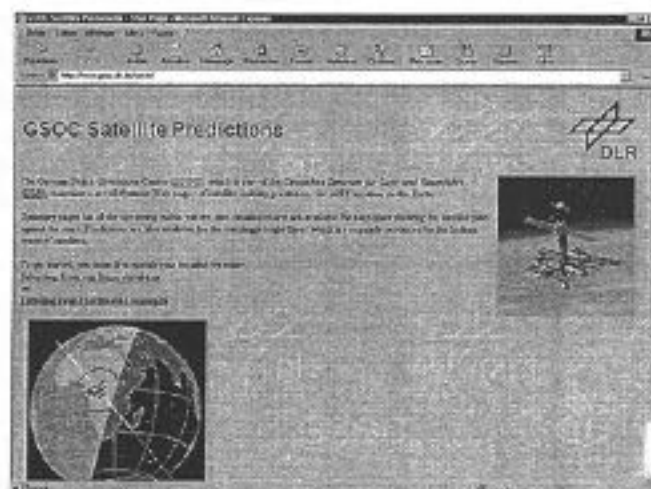
Figure 1 : Satellite Iridium

J'étais assez perplexe quant à ces phénomènes mais lorsque j'ai vu mon premier flash (-4), j'étais sidéré ! Il avait eu lieu au moment et à l'instant prévu ! Depuis j'en ai observé une cinquantaine... (et oui ! je les compte ... !). Il est vrai qu'un « flash » de magnitude 0 n'est pas très impressionnant mais il faut toujours être prudent car la prévision des magnitudes est quelque fois aléatoire contrairement à la position et à l'heure du phénomène (sauf erreur grossière). En outre, un flash d'iridium est une opportunité pour tout astrophotographe amoureux de belles images...

## IMPORTANT

Si vous voulez vous aussi observer un « flash d'iridium », la meilleure solution est encore de vous rendre sur le site Internet suivant :

[www.gsoc.dlr.de/satvis](http://www.gsoc.dlr.de/satvis)



En entrant votre commune d'observation (ou le lieu précis en longitude / latitude), vous aurez les prévisions des prochains flashes, même ceux visibles en plein jour !

Et évidemment les prévisions des passages de MIR et ISS (avec les cartes...) et bien d'autres choses encore.

Alors bonne chasse aux flashes ! ■

## Le C.A.L.A. chez CRO-MAGNON

Marc NICAUD & Adrien VICIANA

*« Spécialement dédiés à tous ceux qui sont motivés.  
Spécialement dédiés à tous ceux qui ont résisté par le passé. »*

Après une expérience réussie en 1996, Adrien décide d'organiser une nouvelle expédition. Non Non pas au Chili !! Nous resterons en France et nous visiterons le pays de l'Homme.

Le thème du séjour sera « l'Homme et l'Astronomie ».

Cependant pour mener à bien une telle entreprise il nous fallait trouver une équipe super entraînée.

Un recrutement pointu s'imposa donc.

Une fois sélectionnés pour la grande aventure, nos dix héros et leurs deux T.O (ndlr : Tour Operator) subirent les briefings nécessaires.



*Equipe surentraînée et motivée !!!*

Un départ fut fixé le samedi 10 juillet 1999, et un retour prévu pour le 24 juillet 1999.

Durant ces quatorze jours, la mission de nos douze héros (ou vacanciers c'est comme on veut!!!) s'ils l'acceptent sera d'effectuer des visites touristiques mais aussi des observations du ciel du sud-ouest de la France.

Après quelques heures de route et une pause agrémentée de croissants et de pains au chocolat (merci monsieur MORAND) il était temps d'installer le camp de base au centre de loisirs « Les Crouchaux ».

Malgré un entraînement intensif le montage des tentes fut plus que laborieux. Mais une équipe motivée fait face à toutes les situations.

Les visites pouvaient maintenant commencer. Nous vous citerons en vrac la visite de Périgueux,



*Base Camp in Crouchaux Site.*

sa cathédrale à cinq coupes (pourquoi ne pas y mettre des télescopes!!) et la tour de Vésone.

D'autres villes furent visitées, les Eyzies de Tayac et son Homme de CRO-MAGNON, Sarlat une des villes de France où l'on peut admirer le plus de monuments historiques au mètre carré et Montignac avec sa célèbre grotte de LASCAUX.

De temps à autre il était possible de se divertir, notamment lors de soirées blagues interminables où chaque participant nous a montré son vrai visage.



*Joyeux anniversaire Seb!!*

Nous avons pu aussi barboter deux fois à Aqua-Center près de Brive où durant toute la journée d'interminables descentes de toboggans ont parfait la condition physique des participants.

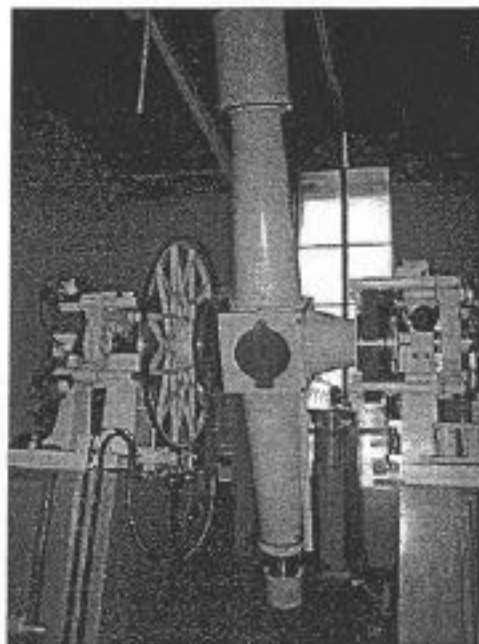
Cependant certains ont usé de subterfuges afin de contempler des « damoiselles » à l'insu de leur plein gré.



Nos reporters nous ont fait parvenir des images exclusives.



*Farniente à Aqua-Center.*



*Lunette méridienne.*

Mais nos astronomes en herbe n'ont pas fait que du tourisme. Dans leurs bagages ils avaient emporté de nombreux instruments d'observation (un C8, une lunette de 120mm, un dobson 200mm, un Mewlon de 180mm, un T150mm, jumelles, CCD, transportable:-)...)

Ils ont aussi pris contact avec d'autres clubs d'astronomie. Avec quelques improvisations dues à la météo, nous avons réussi à observer et à mener à bien quelques observations notamment celle du Soleil avec un filtre H alpha.

Nous remercions d'ailleurs tous les clubs qui nous ont accueilli, le club du FLEP de Coulounieix-Chamiers, et l'Association d'Astronomie du Limousin.

Une visite de l'observatoire professionnel de Bordeaux créé en 1879 nous a permis de rencontrer deux charmantes astronomes, spécialisées dans la radioastronomie et l'astrométrie.

Nous avons alors découvert l'équipement de cet observatoire, une lunette de 330mm de diamètre pour 6m de focale.

Cette lunette a servi à une cartographie du ciel sur plaques de verre, un télescope de 600mm, une fabuleuse méridienne permettant des mesures de positions à 0,04 s d'arc près et un ancien radio télescope seulement utilisé par des « thésars » pour des petites manipulations.

Durant notre visite de l'observatoire nous avons eu l'agréable surprise de découvrir le nom du CALA parmi une multitude d'observatoires professionnels du monde entier.

Bravo à tous ceux du CALA qui ont travaillé sur les Phénomènes Mutuels(Phémus) il y a quelques années.

A la suite de cette visite le groupe a pris la direction de l'atlantique. Mais en arrivant un gros tas de sable (Dune du Pilat) environ 117 mètres de haut nous masquait l'immensité de l'océan.

Après une ascension fatigante et brûlante, il nous fut enfin possible d'apercevoir l'EAU. Une descente bien plus rapide de l'autre côté nous a permis de tremper nos pieds dans la baie d'Arcachon.



*HUUMMM!!!! Qu'elle est Bonne !*

Durant notre séjour nous avons tenté d'imiter Jules Verne et son voyage au centre de la Terre en visitant le gouffre de Proumeyssac et la Grotte de Villars.

Le thème du séjour nous a aussi permis de visiter un village Troglodytique, et des musées de la préhistoire. Tiens! il me semble reconnaître quelqu'un...

Voilà un peu ce que nous avons fait durant quatorze jours. Mais il est difficile de tout vous raconter en seulement deux pages. Alors à une prochaine fois... ■

# OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES AU CHILI

Olivier GARDE (o.garde@wanadoo.fr)

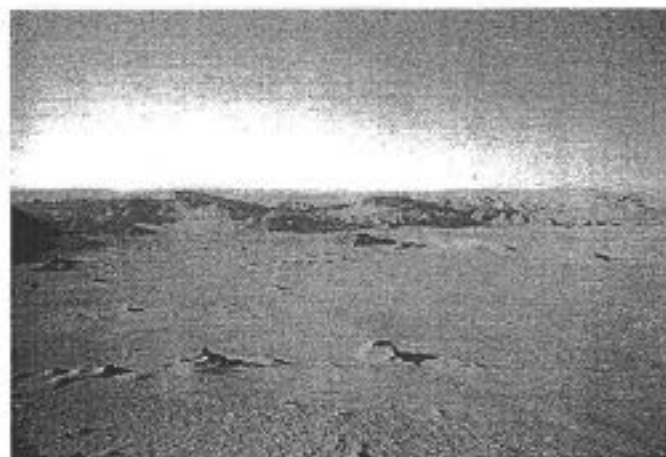
Dans le dernier NGC, je vous avais parlé des conditions exceptionnelles qui font du Chili un lieu idéal pour l'observation astronomique. Nous avons pu découvrir à cette occasion un certain nombre d'observatoires dont la Silla et le VLT, mais le but de notre voyage était aussi de pouvoir observer le ciel austral par nos propres moyens. Notre groupe, constitué de 13 astronomes amateurs, avait apporté dans ses bagages quelques instruments légers comme un ETX 90, un télé vue de 85mm, et quelques paires de jumelles. Cyril Birnbaum de l'AFA, (auteur du poster de l'éclipse de soleil dans le dernier Ciel & Espace) avait transporté dans une grosse malle métallique, un C8 sur une monture équatoriale Takahashi, ce qui a failli nous poser un problème d'excédant de bagage au moment d'embarquer à bord du 747 qui nous a emmenés à Santiago.



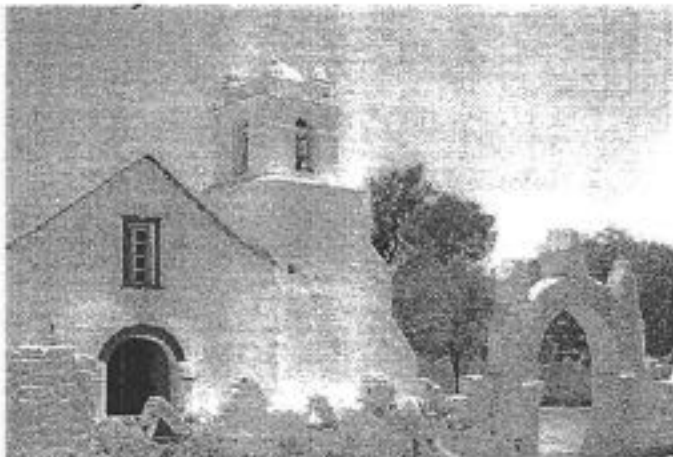
Nos 4x4 dans le désert

La première étape de notre voyage nous conduit en avion, de Santiago à Calama, petite ville minière du nord du Chili située entre 22 et 23° de latitude sud. Nous prenons possession de nos 3 véhicules 4x4 puis nous nous dirigeons immédiatement vers San Pedro de Atacama, petit village situé à 120 km de Calama, à 2.400 mètres d'altitude, au pied du volcan Licancabur qui lui culmine à 5.916 mètres. Nous faisons une halte pour faire le plein d'eau, car après, c'est le désert.

Nous poursuivons notre route jusqu'à la Vallée de la Lune en plein désert d'Atacama où nous commençons à découvrir les splendides paysages de ce désert aride. Nous établissons le campement pour la nuit et, après avoir planté nos tentes, nous montons sur un point culminant la Vallée de la Lune pour assister au coucher de soleil, les lumières sont vraiment magnifiques !



Vallée de la Lune



Eglise de San Pedro

Nous préparons alors notre matériel d'observation, et après avoir bu abondamment et mangé copieusement, nous commençons à distinguer les 2 nuages de Magellan, alors que la nuit n'est pas encore totale. Un peu désorientés par cette première vision du ciel austral, nous commençons à nous repérer grâce aux cartes célestes que nous avons emportées : La Croix du Sud tout juste visible à l'horizon, Le Toucan, La Carène, Canopus et... Orion, mais à l'envers et pratiquement au zénith ! Ce qui frappe le plus, c'est l'absence totale de pollution lumineuse à l'horizon, le fond du ciel est vraiment noir.



*Installation du campement*

A travers le C8, la moindre portion de ciel offre une image très contrastée, la vision de M42 par exemple est prodigieuse, les nébulosités sont très détaillées et l'on observe à l'œil nu, une image pratiquement aussi belle qu'une photo en noir et blanc. La turbulence de l'air est quasi inexistante. Vers 3 heures, nous décidons d'aller nous coucher.



*Le C8 prêt à fonctionner*

Le lendemain, nous nous rendons encore plus haut, à travers les pistes qui sillonnent le désert, avec l'ascension des lagunes d'altitude de Miniques et Miscanti. Après le franchissement d'un col à plus de 5.000 mètres, c'est la descente sur la lagune de Miniques à 4.500 mètres où nous établissons notre campement pour la nuit. Pour certains d'entre nous, l'altitude fait ressentir ses effets : essoufflement rapide, maux de têtes, etc... Une fois la nuit tombée, la température chute brutalement d'une trentaine de degrés, nous revêtons alors la fourrure polaire ainsi que le bonnet andain en laine de lama que nous avons acheté à San Pedro.

La nuit fut vraiment magnifique et bien que le froid nous ait contraints à écourter nos observations ; quelques uns tentèrent de faire quelques photos à

grand champ du ciel, en utilisant la monture Takahashi.



*La Lagune de Miniques (4500 mètres d'altitude)*

Après une nuit courte, le Soleil se levait sur la lagune reflétant l'image du Cerro Miniques qui culmine à 5.900 mètres. Au bord de la lagune un troupeau d'alpagas (variété de lamas) est en quête de nourriture. Ils broutent inlassablement quelques touffes de végétation à moitié desséchées. Un nombre incroyable d'oiseaux profite de la lagune pour s'abreuver et se nourrir. Cette lagune constitue le seul endroit dans le désert d'Atacama où il fait bon vivre pour les animaux.



*Bivouac sur les berges de la lagune*

Nous redescendons en direction du Salar de Aguas Calientes, puis du Salar de Atacama. Nous établissons notre campement dans un petit canyon où coule un ruisseau, le Tarajue, qui abreuve l'oasis de Tilomonte. Quelques paysans y font pousser sur quelques mètres carrés, un peu de maïs. Cyril recherche dans ses documents l'heure du flash Iridium de cette soirée (Il a apporté avec lui les éphémérides du passage des satellites Iridium en fonction des lieux de bivouac). Après avoir préparé nos appareils photo, nous attendons le passage de l'Iridium prévu à 20H48. 10 secondes avant l'heure prévue, nous déclenchons

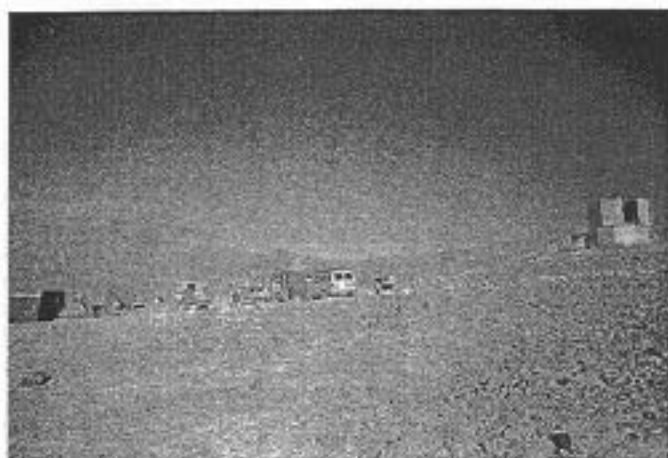


nos appareils ; le flash se produit à l'heure exacte, il est de magnitude -7 et dure environ 3 à 4 secondes. Après cet interlude qui n'est pas à proprement dit, de l'Astronomie, et après avoir bu quelques verres de Pisco (alcool 100% Chilien), nous continuons comme chaque soir à parcourir le ciel austral en braquant nos appareils en direction de la nébuleuse de la Tarentule, et des amas globulaires comme NGC 104, plus connu sous le nom de 47 Toucan ou NGC 5139 (Oméga du Centaure). Le grand nuage de Magellan est à lui seul un terrain d'investigation énorme, il renferme un nombre incroyable de nébuleuses planétaires, d'amas globulaire, d'étoiles variables, etc... Il s'étend sur une surface de 8 x 8 degrés environ. Je profite de cette nuit exceptionnelle pour réaliser une photo de la rotation de la voûte céleste centrée sur le pôle sud avec un objectif de 20mm ouvert à f/2.8, pendant plus de 4 heures ; au développement la photo se révélera très contrastée avec un fond de ciel noir, même à l'horizon.



*Flash d'Iridium*

premier site retenu pour l'implantation du V.L.T., fut fidèle à sa réputation ; il nous offrit une nuit magnifique.



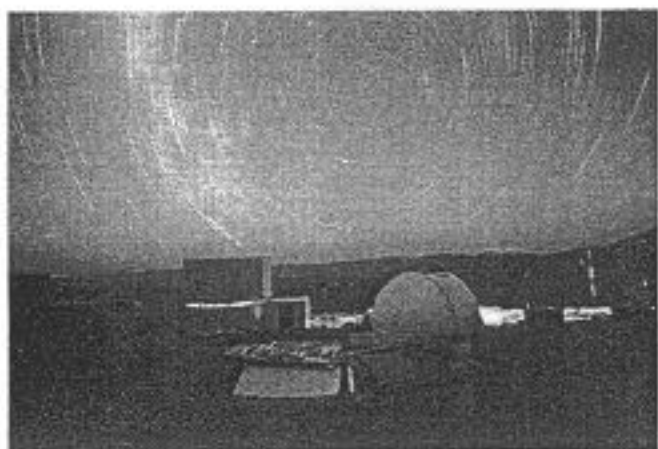
*Observatoire du Cerro Armazones*

C'est là, la dernière occasion d'observer le ciel dans de très bonnes conditions, car les prochaines nuits, nous les passerons en bordure de l'océan Pacifique et sur les Iles de Damas et Choros, riches en oiseaux et mammifères marins, mais pas très propices aux observations nocturnes. La deuxième partie du voyage s'est déroulée en Patagonie, tout en bas au sud, vers le détroit de Magellan ; mais là encore, les conditions climatiques locales sont très changeantes (alternance rapide de nuages, vent violent, averses). Il ne fait pas bon vivre en Patagonie lorsque l'on est astronome !



*Circumpolaire de 4h20 de pose*

Nos prochaines étapes nous amènent encore dans d'autres lieux du désert d'Atacama, nous rapprochant ainsi du Cerro Paranal pour la visite du VLT. Nous passons notre dernière nuit dans le désert, aux abords de l'observatoire chilien du Cerro Armazones situé à 2.600 mètres d'altitude, où nous assistons à un coucher de soleil magnifique, avec au loin, les coupoles du V.L.T. où la lumière du soleil se reflète sur les parois métalliques de l'observatoire. Le Cerro Armazones,



*Circumpolaire de l'observatoire du Cerro Armazones*

J'ai été tellement conquis par ce pays merveilleux en raison de la diversité de ses paysages, de la qualité de son ciel et de l'accueil de ses habitants, que je vais y retourner au mois de mars prochain avec certains membres du Cala ..... (A suivre)■

# PASSAGE DE VENUS

Frédéric HEMBERT

L'astronome français Le Gentil de la Galaisière est sans doute le saint Patron des astronomes malchanceux. On ne peut pleurnicher sur son sort sans connaître l'histoire de Le Gentil.

Au début du 18<sup>ème</sup> siècle, l'astronome anglais Halley propose une méthode précise pour connaître la parallaxe solaire et donc la dimension de notre étoile. Pour cela, il suggérait de mettre à profit les passages de Vénus devant le Soleil et de déterminer en divers points du globe le temps que mettrait cette planète à traverser le disque solaire de l'Est vers l'Ouest.

Les passages de Vénus sont par contre rarissimes, pour voir le disque de Vénus (d'une minute d'arc) se projeter sur celui du Soleil (trente minutes d'arc) il faut que les plans des orbites de la Terre et de Vénus se coupent suivant la ligne des nœuds et qu'une conjonction inférieure de Vénus coïncide avec un passage à l'un des nœuds.

Voici les derniers passages de Vénus qui semblent être des « éclipses super annulaires de Soleil » : le 6 juin 1761, le 3 juin 1769, le 9 décembre 1874 et le 6 décembre 1882. Les prochaines seront le 8 juin 2004, le 6 juin 2012, le 10 novembre 2117 et le 8 décembre 2125. Ces événements astronomiques sont plus rares que les éclipses de Soleil et les passages de Mercure devant le Soleil.

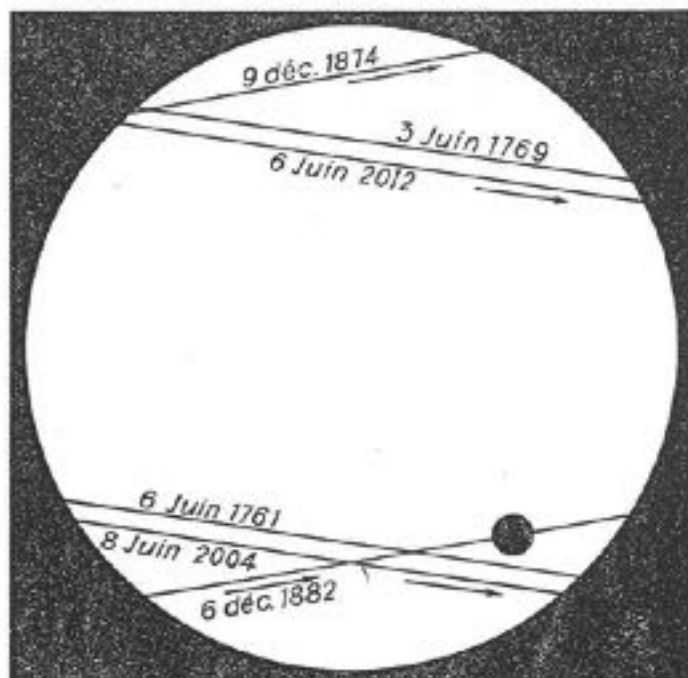
Pour mesurer le passage de Vénus en juin 1761, Le Gentil s'embarque pour les Indes dès 1760 ! La guerre maritime qui opposait les Français aux Anglais retarde notre astronome dans son voyage et il n'aborde qu'après la date du passage, zut loupé !

Pour ne pas rater le prochain passage en 1769, il décide de rester à Pondichéry. Le mois de juin est généralement superbe dans le pays et il ne doute pas du succès. En attendant, il bâtit un observatoire, apprend la langue et rassemble des renseignements sur l'astronomie hindoue. Le mois

de mai et les premiers jours de juin 1769 sont illuminés d'un Soleil splendide. Mais le jour J, à la stupeur générale, le ciel se couvre, une tempête arrive juste à l'heure du passage et le Soleil reste obstinément caché, Vénus passe et quelques minutes après sa sortie, le ciel s'éclaircit, le Soleil brille de nouveau !

Démoralisé et déprimé, Le Gentil tombe malade, il cesse de donner de ses nouvelles. Rentrant en France en 1771, c'est pour apprendre que l'absence de toutes nouvelles ayant fait croire à sa mort, il est remplacé à l'Académie des Sciences ; il lui est interdit de reprendre son propre héritage, la justice ayant décidé qu'il était mort ! Des frais de justice le ruineront.

Le passage de Vénus du 8 juin 2004 sera visible en France mais pas en 2012. C'est une des deux seules chances pour nous de voir Vénus circuler devant le Soleil, alors évitez d'être en Alsace le 8 juin ! ■





# ILS L'ONT DIT

Je vous maudit Dieux et Météorologues pour m'avoir fait rater un événement que j'attendais depuis l'âge de 12 ans. Vert de ne pas avoir vu cette éclipse, j'espère reprendre des couleurs en Afrique en juin 2001.

**Stéphane PARISOT**

Orage au désespoir, a l'éclipse magnifique que je ne vis, n'ai je donc tant vécu que pour cette infamie...

**Jean - Paul ROUX**

Pour le petit malin qui a éteint le Soleil a midi ; c'est pas drôle et ça fout la trouille.

**Patrick VALLA**

Le 11: Noir, Impers, et Manque!

Noir fut la nuit de midi, Impers furent nos vêtements de ce jour Manque fut l'Événement que nous attendions tous...

Bon, je retourne a mes galaxies...

**Olivier THIZY**

"15 heures de route (dont 8 de bouchons) pour voir ce qu'on voit tous les soirs, alors qu'en restant sur place on voyait une superbe éclipse partielle sur fond de Mont Blanc..." (entendu a Chamonix a mon retour le lendemain de l'éclipse)

**Alain GARNIER**

Pas sérieux : Il n'aurait pas annuler l'éclipse et la reporter a plus tard ???

Moyennement sérieux : Il y a une pompe a bière dans le coin ?

Sérieux : Indescriptible devant une telle magnificence même si le spectacle fut en partie gâché par la pluie : la tension, l'impatience, la curiosité des gens. Je crois que même si le temps avait été prévu comme certainement pluvieux, je serais quand même monté. Je suis convaincu que le charme de l'Alsace a ajoute un plus au spectacle !

**Adrien DESSEMOND**

## ASTRO-MEMO

# MOTS CROISES « ASTRO »

*Christophe GROS*

	1	2	3	4	5	6	7	8
I	N		D	I	U	R	N	E
II	A	M	A	S			L	N
III	D		T	O	R	E		
IV	I	L	E		H	R		
V	R	G		G	E	O	D	E
VI				R		D	U	
VII	I	O	N	I	S	E	E	S
VIII	O	U	R	S	E	S		N

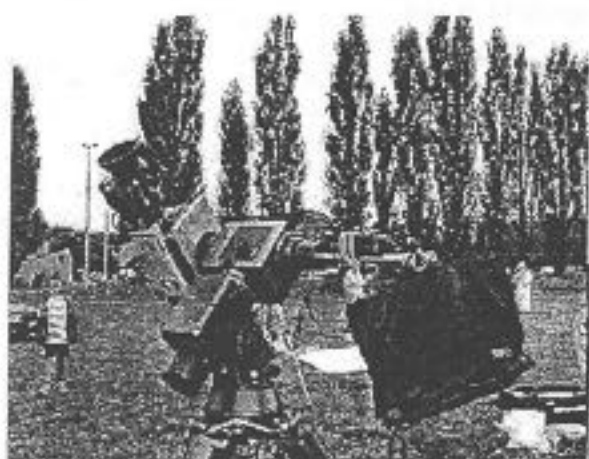
### Horizontal

- I Mouvement apparent des astres
- II Groupent de stars – Prénom (épilé)
- III Entoure Jupiter
- IV Galaxie selon Kant – Diagramme célèbre

### Vertical

- 1 A l'opposé du Zénith – Grosse « pizza » céleste !
  - 2 Dans longitude – Conjonction bien terrestre !
  - 3 Donnée par le calendrier – Dans rainure
  - 4 Echelle de sensibilité – Comme le sol lunaire
  - 5 Début d'un satellite de Saturne
  - 6 Certains cratères lunaires l'ont été par la lave
  - 7 Pendant une éclipse → ne dette l'est toujours
  - 8 Repasse tous les 3 ans – 1987 A
- 
- V Fit poser Tintin sur la Lune – On y apprend beaucoup sur le ciel
  - VI Variable – Article
  - VII Les particules le sont dans la haute atmosphère
  - VIII Le bouvier les garde

# SOUVENIRS DE L'ECLIPSE











# MON ECLIPSE A MOI

Serge BRET-MOREL

C'était le 11 août 1999 à 11h04, nous étions à côté de Reims, et Christophe venait de crier « Premier contact ! C'est le premier contact ! », et en effet, la lune commençait à passer devant le soleil...

Nous en parlions depuis des mois déjà, cette éclipse totale dans le nord de la France on ne devait pas la rater. Mais ce n'est que quelques jours avant, que l'on s'organisa. On devait aller du côté de Verdun mais problème : à l'est la météo prévoyait des nuages, et à l'ouest... aussi ! Aussi décida-t-on de partir au nord-est de Reims. On partit la veille à 3 voitures, 9 participants en tout : autoroute pour commencer, puis petites routes pour finir, avec repas champêtre à midi au bord de la route.

On arriva le soir et il fallut trouver un site : bonne idée mais, nous n'étions pas les premiers à y avoir pensé ! un club d'astronomie avait même loué un bout de terrain à des paysans nous en interdisant l'accès ! Et qui plus est, sous la pluie... Allait-on au moins la voir, cette éclipse ? Après quelques tours et détours dans la campagne on se mit d'accord sur un coin tranquille, sans arbre, et tourné vers le nord-ouest. En effet, l'ombre de la lune allait arriver du nord-ouest et on ne voulait pas la rater.

Levé : 7h - 7h15 pour tout le monde (de toute façon avec le bruit qu'ils faisaient...). Et quel ciel ! On aurait dit un couvercle de brume qui, sur tout l'horizon, nous fit presque regretter d'être venus. Mais on espérait encore. A coups de bulletins météo on attendit donc le premier contact qui arriva vers 11h05 dans un ciel mi-dégagé mi-nuageux. Enfin nous y étions ! Encore 1h20 et le disque de la lune recouvrirait la totalité du disque solaire.

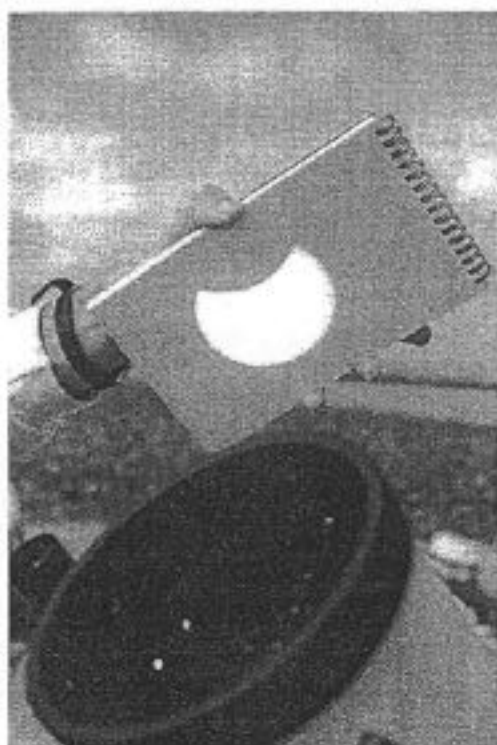
Nous avions bien sûr tous amené nos lunettes de protection, quelques uns avaient des jumelles, et on avait aussi un télescope. Tous les instruments furent protégés du soleil et on

put tranquillement contempler la progression de la lune. Pendant que le soleil disparaissait, les taches solaires étaient magnifiques : au télescope on les distinguait très nettement.

Et le temps passait, et la tension montait : les nuages étaient toujours présents. Quelques minutes avant la totalité on entendit à la radio que l'ombre de la lune venait de toucher le sud de l'Angleterre et qu'ils ne la voyaient pas à cause des nuages : à ce moment là un gigantesque nuage passa au dessus de nous et éclipsa le spectacle pendant 3 bonnes minutes (plus que la durée de la totalité !). Nous avions très peur... On savait que l'éclipse totale devait durer à peu près 2min et 15sec : 2min et 15sec de bonheur ! Si on y voyait quelque chose...

Le moment fatidique approchait : depuis quelques minutes déjà la luminosité baissait régulièrement. Vers 90 %, les couleurs avaient déjà bien changé : on se croyait au soir ou pendant un orage. La luminosité était bien moins forte, et pourtant les couleurs étaient beaucoup plus contrastées. Nous avions un thermomètre, et il tomba de 5 degrés entre le premier contact et la totalité (on ne pensa pas à le regarder pendant la totalité : il y avait trop de choses à faire !), mais on peut dire qu'on a du perdre en tout une dizaine de degrés. La tension était palpable. Autour de nous, presque 100 voitures s'étaient amassées, quelques télescopes étaient sortis, et l'ambiance était vraiment bon enfant.

Plus que quelques secondes avant le début de la totalité : consciemment ou inconsciemment, on se regroupa face au nord ouest. Nous voulions voir l'ombre arriver, mais en même temps il fallait guetter le ciel pour voir disparaître le soleil. Lorsque celui-ci disparaît, apparaissent furtivement les « grains de Baily » : ce sont de petits points de lumière dus aux vallées lunaires. Ils marquent le début de la totalité. Au nord-ouest il faisait bien sûr beaucoup plus sombre





que vers nous et on avait même l'impression qu'il faisait déjà nuit. A la radio, les unes après les autres les villes annonçaient la totalité : on savait que l'ombre arrivait, plus que quelques secondes, nous ne tenions plus en place.

Et tout à coup, des flashes crépitèrent au nord-ouest ! Là-bas ça y était, ils étaient dans le noir !

En regardant le ciel, le soleil était recouvert à plus de 99%, et pourtant on ne pouvait toujours pas le regarder à l'œil nu. A cause des nuages on ne vit pas arriver l'ombre, mais on vit quand même un grain de Baily. Ça y était ! Nous étions dans le noir ! Et on criait ! Et on hurlait tous ! Nous étions en plein sur la ligne de totalité et la nuit venait de tomber en plein midi ! QUEL PIED !

Et tant de choses à voir ! Quel spectacle dans le ciel ! Un soleil noir illuminait les cieux d'une lumière irréaliste ; il ne faisait pas nuit, mais il ne faisait pas jour non plus : nous voyions très bien autour de nous. L'astre mystérieux qui se trouvait devant nous brillait d'une lumière morte ; au sud-ouest du disque apparut Vénus, mais on ne put pas voir Mercure, cachée par un léger nuage. A l'œil nu la couronne faisait le tour du soleil noir, et on voyait même les protubérances solaires : de petites tâches rouges dépassaient du disque.

Je me jetais sur le télescope, laissé à l'abandon tellement le spectacle était prenant, je le réglai, et je vis très nettement ces protubérances, dont une jaillissait littéralement du soleil et s'était détachée de lui. Elle était d'un rose bizarre, presque rouge, un rose très prononcé. Nous avons calculé qu'à 9 sur le télescope avec une durée d'éclipse de 2min15sec, nous n'avions droit, pour garder une marge d'erreur, qu'à 10 ou 15 secondes d'observation maximum ! Mais c'était la règle. Aux jumelles le spectacle était aussi magnifique.

Et Alexandre décomptait les secondes : il ne fallait surtout pas que nous soyons sans nos lunettes au moment où le soleil réapparaîtrait. Du fait de l'obscurité nos pupilles seraient dilatées au moment où il se remettrait à briller de tous ses feux, et ce serait terriblement dangereux de se faire surprendre. Heureusement, il ne se laissa pas distraire et on se regroupa juste avant la fin de la totalité, face au nord-ouest comme tout à l'heure. Là nous ne guettions plus l'arrivée de l'ombre de la lune, mais l'arrivée du jour.

Ce fut un peu comme un levé de soleil (le deuxième de la journée !), mis à part que le soleil n'arriverait pas sur l'horizon. Et effectivement l'horizon nord-ouest s'éclaircissait petit à petit... et

Alexandre continuait à décompter... et on ne voulait pas que cela se termine... Et l'horizon reprit sa couleur première sous les nuages, et nous regardâmes le soleil : deux grains de Baily apparurent, le soleil reprenait vie. Ces deux grains se joignirent alors en un magnifique diamant avant que la lumière ne redevenue aveuglante. « Les lunettes ! Les lunettes ! », criions-nous depuis quelques secondes... Et tout le monde criait de partout : la lumière revenait ! Et ce fut terminé... 2min 15sec, qu'est-ce que c'est court ! Nous n'avions évidemment pas vu le temps passer. Et c'était déjà fini.

Pendant quelques secondes, voire quelques minutes, nous restâmes tous un peu hébétés, le sourire aux lèvres pour la plupart. On se serrait quand même dans les bras, on était quand même heureux, mais il restait comme un sentiment d'insatisfaction : on me dit même « j'ai l'impression que je l'ai ratée, je n'ai rien vu ». Et c'était vrai : c'était passé tellement vite, on avait eu tellement de choses à regarder à la fois que l'éclipse était passée trop vite pour qu'on ait le temps de l'apprécier. C'était en plus la première pour tout le monde : on ne savait plus où donner de la tête.

Et puis, champagne pour tout le monde ! Et on écouta l'enregistrement audio qu'avait fait Christophe : il avait laissé tourner son dictaphone tout le long de l'éclipse. On se repassa le moment où arriva l'ombre de la lune, et on n'en revenait pas : on ne criait pas, on hurlait ! On aurait dit des fous ! Mais... nous étions fous à ce moment-là, car un spectacle pareil ne se savoure pas la première fois : on en prend plein les yeux et c'est une véritable explosion intérieure. Et comment s'étonner que cela déclenche des vocations !?

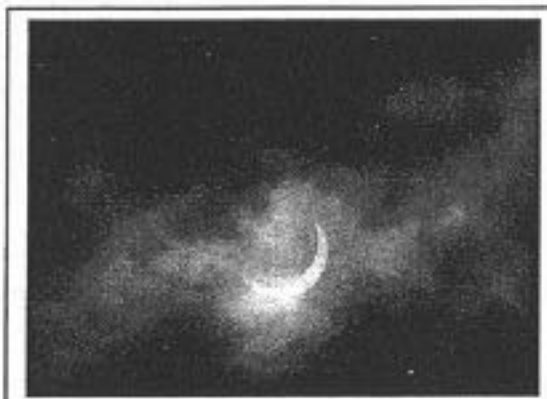
Depuis quelques temps, nous sommes quelques uns à avoir un rêve : voir une autre éclipse. D'ailleurs... ce n'est pas un rêve : il faut absolument qu'on en voit une autre ! ■



## LA NORMANDIE OU LA CHAMPAGNE?

Florent JOURDE

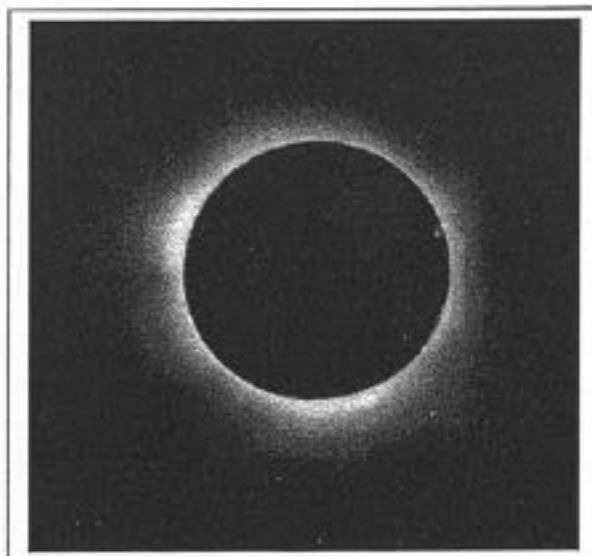
Tel fut mon dilemme de parisien avide d'éclipse au petit matin du 11 août 1999. Une dernière météo me confirme l'impression de la veille : le temps est instable et quelque soit la région, ce sera un coup de chance, mise à part l'Est qui semble définitivement condamné, mais bon, je n'insiste pas...



Donc direction Reims. Au moins si les nuages masquent le soleil, il nous restera les bulles pour nous consoler. Le départ est matinal pour éviter d'éventuels bouchons et autres problèmes de parking. L'arrivée dans la capitale champenoise est limite pluvieuse : une chape de nuages noirs recouvre la région. Petit déj. et visite de la cathédrale nous font patienter jusque vers 10 heures où il devient indispensable de trouver un lieu d'observation.

Nous nous installons sur le parvis de la cathédrale, sur la gauche de la scène où doit chanter Jessye Norman. Des photographes pro ayant squattés un ensemble de bancs publics, je me place juste derrière eux et installe mon trépied photo. C'est eux qui réaliseront la belle photo d'ambiance qui est en page 52 du « Ciel & Espace » de septembre.

Pour l'instant, nous sommes dubitatifs à la vue du ciel, même s'il ne pleut pas. Il faut attendre 11h30, alors que la phase partielle avait déjà débuté pour voir renaître notre espoir, avec l'arrivée de déchirures dans le voile gris, qui laissent passer quelques bouts de ciel bleu. Vers 11h40, une énorme clameur s'élève d'une rue adjacente pour venir s'amplifier sur cette grande place, maintenant bourrée à craquer : c'est la première apparition de notre couple avant leur partie de cache cache cosmique.



Désormais, les éclaircies vont se succéder avec une fréquence plus élevée. Ne serait ce que cette première émotion collective me conforte dans le choix du lieu. En effet, lors de l'éclipse de 1990 en Finlande, Patrick Lejal, Lionel Brunon et moi-même étions placés sur les rives perdues d'un des mille lacs, et étions entourés d'une vingtaine d'observateurs un peu

éparpillés. Lors de la phase de la totalité, chacun avait exprimé ses émotions dans son coin. Cette fois-ci, j'ai donc cherché à être mêlé à un public le plus nombreux possible afin que cette émotion soit amplifiée. Et cela s'avère très réussi : désormais, une clameur vient accompagner chaque nouvelle apparition, qui dévoile à chaque fois un soleil un peu plus mangé par la Lune. Et bientôt c'est l'heure de la totalité : la clameur s'amplifie, ponctuée par les réactions émerveillées des gens qui nous entourent sur le degré d'obscurité obtenu, la rapidité du phénomène et la beauté du disque solaire auréolé des protubérances rougeâtres et sa proche couronne.

Le spectacle général est grandiose, l'ambiance explosive, chacun participant à sa manière à l'émotion collective... et le phénomène beaucoup trop court !

Déjà la lumière revient et les gens se dispersent, écoutant d'une oreille distraite la voix de la soprano américaine. Même le soleil encore largement éclipsé n'intéresse plus personne, tant la totalité a été vécue intensément. Il ne reste plus (et cela a peut-être été la mission la plus difficile de la journée) qu'à trouver à se restaurer, à boire une coupe de bulles pour fêter tout cela... et discuter de la prochaine sur le continent africain. Et sérieusement, j'y pense très fort !

## SEMAINE DE LA SCIENCE

Pierre Farissier

La septième édition de la Semaine de la Science (anciennement Fête de la Science) se déroulera cette année du 18 au 25 octobre 1999. Cette manifestation nationale prend plus d'ampleur tous les ans et devient le rendez vous incontournable de la culture scientifique et technique.

Sur le Rhône, on ne recense pas moins de 30 lieux de manifestations, les deux plus gros rassemblements étant à l'Ecole Normale Supérieure (ENS) à Gerland et au Double Mixte sur le campus de la Doua (université Lyon 1) à Villeurbanne.

Parmi tout le programme, j'ai sélectionné pour vous à l'ENS la conférence de Gilles Adam (Observatoire de Lyon) qui fera le point sur la théorie du big bang le samedi 23 à 17h ainsi que le film sur Oasis, l'œil au mille regards, présenté par Roland Bacon (Observatoire de Lyon) le dimanche 24 à 16h. Toujours à l'ENS, il faut absolument passer aux stands « l'azote s'amuse » préparer une crème glacée et « graine de chimie » découvrir la magie des bulles de savon. Pour les noctambules, la 5<sup>ème</sup> nuit du cinéma scientifique débutera le vendredi 22 à 20h30, toujours à l'ENS, pour se terminer à l'aube avec des croissants...

Sur le campus de la Doua, le week-end du 23-24 octobre, de nombreux laboratoires de recherche présenteront leurs travaux : expositions sur les sens, le son, les odeurs, les couleurs, mais aussi les lasers, la météo et les rayons cosmiques en direct !

Cette année le CALA s'est fixé comme défi d'être présent sur ces deux sites tout le week-end! Notre thème à l'ENS est le temps et les calendriers. Vous pourrez découvrir l'exposition sur les cadrans solaires, le film sur la mesure du temps, une fabuleuse maquette d'un cadran solaire créé

dans un escalier en colimaçon, des panneaux sur les calendriers et enfin, deux cadrans solaires géants dans la cour. Sur le campus de Doua, au double mixte, nous présenterons le club au public : panneaux sur les éclipses, des programmes sur ordinateurs et bien sûr des instruments avec observation du soleil !

Vous l'avez compris, il faut absolument réserver une partie de votre week-end pour visiter ces stands. Mais nous avons aussi besoin de vous pour tenir nos stands sur les deux lieux. La rencontre du public est toujours un échange passionnant, alors si vous avez quelques heures à nous consacrer (avant ou après la visite des autres stands par exemple...), proposez vos services en téléphonant au secrétariat (04 78 01 29 05). Ce type de manifestation est une occasion à ne pas manquer afin faire connaître et reconnaître notre association.

Nous vous attendons donc nombreux sur nos stands !

*Pour plus d'information sur la manifestation*

Les sites Web du ministère et du département

<http://www.education.gouv.fr/Scien/re/acinfo.htm> et <http://www.univ-lyon.asso.fr/>, cliquez sur "Français", "Culture scientifique" puis "Semaine de la Science".

Vous pouvez aussi appeler une boîte vocale au n° suivant : 04.72.43.25.99, ou demander un dépliant à l'association.

Notez aussi que TLM diffusera un reportage de 26 minutes sur la manifestation le 18 octobre à 19h00 dans l'émission "D'un jour à l'autre".

## UN NOUVEAU GROUPE DE PROJET

Pierre Farissier

Mais qu'est ce donc qu'un «groupe de projet» ?

Un groupe de projet rassemble quelques adhérents qui veulent aller plus loin que simplement observer seul ou assister aux cours, en définissant et réalisant un projet à caractère technique, scientifique ou autre...

Un groupe peut vivre quelques mois ou plusieurs années, avec les même personnes ou en se renouvelant. C'est rarement le club qui crée un groupe de projet mais bien des adhérents qui le proposent selon leur motivation et qui le font vivre. Le club est là pour servir de support au bon déroulement du projet: locaux, secrétariat, observatoire, achat de matériel, mise en relation avec des personnes qui peuvent aider le groupe, financement...

C'est ainsi que l'association a connu les groupes SAGAS (observation des satellites galiléens de Jupiter), ECMAZ (construction d'un télescope altazimutal

automatique), CCD (apprentissage des techniques CCD), Soleil (suivi régulier du soleil), Cadrans Solaires (inventaire des cadrans du département et apprentissage des techniques de conception)...

A l'initiative d'un adhérent, Jalel, voici une proposition de nouveau groupe de projet, axé sur l'acquisition des techniques pour l'observation astronomique. Vous l'aurez compris, ce groupe s'adresse plutôt à des débutants qui veulent apprendre ensemble comment observer le ciel, se servir des instruments acquérir les bases de l'imagerie (CCD ou argentique), et peut être évoluer vers la spectroscopie ou n'importe laquelle de vos idées ! Il est plus facile de progresser ensemble que chacun dans son coin! Alors si vous voulez rejoindre ce groupe, téléphonez à l'association qui vous mettra en contact.



# EPHEMERIDES

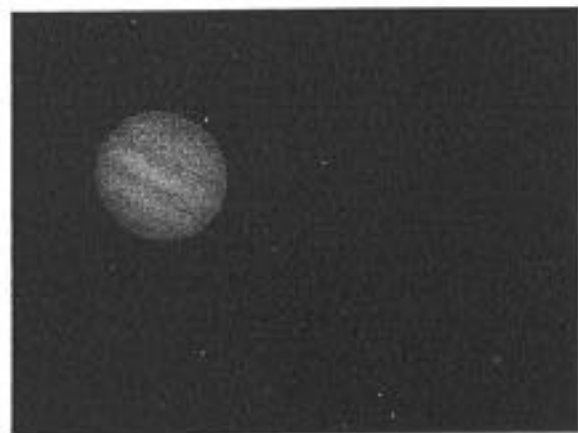
Fabien BARCELO

Alors même que je commence la rédaction de cet article, le mauvais temps guette, et la rentrée est arrivée (enfin pas pour tous !). L'été, que beaucoup attendaient avec impatience, a fait de nombreux déçus. Le mot éclipse est d'ailleurs paraît-il devenu tabou au sein du club. Oublions tout ça et revenons à l'astronomie classique, certes moins spectaculaire mais avec plus de chance de réussite.

Commençons à nous intéresser au ciel planétaire. Le trimestre avenir donnera lieu à l'observation de Jupiter et de Saturne.

Mars est de moins en moins observable, car elle se couche de plus en plus tôt et ne sera visible qu'en début de soirée dès les mois de novembre et de décembre.

La période est plus favorable à Jupiter, qui est observable une grande partie de la nuit. En effet, le 23 octobre, c'est l'opposition de Jupiter (dans la constellation du Bélier). C'est à dire que Jupiter passera au méridien à minuit T.U. le 23 octobre. Elle est très facile à repérer dans le ciel. C'est l'« étoile » la plus brillante. Une fois repérée, on observera différentes choses, suivant la puissance de l'instrument. Aux jumelles, on verra les quatre satellites, *Io*, *Callisto*, *Europe* et *Ganymède*, dont on peut observer la rotation autour de Jupiter.



On peut aussi observer l'apparition et la disparition de ces mêmes satellites devant ou derrière le globe (phénomène que je serais tenté d'appeler éclipse mais il vaut mieux éviter je crois). Il existe plusieurs types de phénomènes observables. Lorsque le satellite passe dans le cône d'ombre de Jupiter, on parle d'éclipse : le satellite n'est alors plus visible. S'il passe derrière

Jupiter, on parle d'occultations : le satellite n'est pas visible non plus. Enfin l'ombre d'un satellite peut se projeter sur la surface de Jupiter : il y a une éclipse de Soleil pour certains points de Jupiter. Tous ces phénomènes ont lieu à chaque révolution pour les trois satellites les plus proches (*Io*, *Europe* et *Ganymède*). Pour connaître la position des satellites, vous pouvez utiliser les graphiques en fin d'article. On peut en obtenir de similaires avec des logiciels informatiques ou encore sur des sites d'astronomie sur le web (on y trouve des graphes plus précis).

Ces phénomènes sont de courtes durée (on peut observer la disparition d'un satellite durant une nuit d'observation) et donc sont intéressants à observer. Leur observation a permis d'effectuer les premières mesures précises de la vitesse de la lumière. On avait remarqué un écart constant entre l'horaire prévu et l'horaire réelle de l'éclipse. Cet écart est du au temps mis par la lumière pour arriver de Jupiter jusqu'à la terre.

Aujourd'hui encore ces phénomènes sont l'objet de recherches scientifiques, dans lesquelles les amateurs ont une grande importance : les campagnes des Phémus auxquels le Cala a participé avec le groupe SAGAS (voir NGC69 n°26 du 1/6/92).

Avec un télescope ou une lunette, on pourra observer les bandes nuageuses ainsi que la fameuse tache rouge. Le diamètre de Jupiter étant en ce moment maximal (autour de 50"), l'observation des détails sur sa surface est très favorable. Les bandes nuageuses sont observables avec un petit instrument (moins de 100mm de diamètre). Il n'est pas forcément utile d'employer un télescope de gros diamètre (>400mm) car la turbulence atmosphérique est alors amplifiée. Il est d'ailleurs bien connu que les lunettes, généralement de diamètre inférieur et ayant un tube fermé, sont mieux adaptées à l'observation planétaire.

On peut suivre la rotation des bandes nuageuses dans l'atmosphère de Jupiter au fil des jours (la révolution se fait en moyenne en une dizaine d'heures). Ces bandes restent à latitude constante et portent chacune un nom. Il est intéressant de voir qu'il y a un décalage (7,6° chaque jour) entre les bandes équatoriales et les

autres bandes, car leur vitesse de rotation respective est légèrement différente.

La tache rouge est située dans la zone tropicale sud de Jupiter. Il s'agit d'un gigantesque anticyclone (trois fois la taille de la Terre). Sa visibilité varie au fil des années. Par exemple en 1984, elle était pratiquement invisible. Sa rotation est proche de 10 heures, il faut donc essayer de l'observer plusieurs soirs de suite.

L'observation de Jupiter, ainsi que son dessin ou sa photographie, peut s'avérer passionnante. Pour ceux qui souhaitent en savoir plus, je conseille *le guide de l'observateur*, tome 1, très complet sur ce sujet (comme d'ailleurs le reste de ce livre). Il est disponible à la bibliothèque du club.

Passons maintenant à Saturne, magnifique planète, située comme Jupiter dans la constellation du Bélier. Elle est aussi dans une période favorable à l'observation. C'est en effet le moment de l'opposition, qui aura lieu le 6 novembre 1999. De plus la déclinaison augmente et donc les anneaux sont de mieux en mieux visibles. Les anneaux sont en cette période visibles sous un angle de 20°. Le maximum d'ouverture sera vers 2002.



Les anneaux sont observables même avec une petite lunette et ils constituent un spectacle merveilleux, aussi bien pour les débutants que pour les astronomes chevronnés. Mais mis à part les anneaux, la planète est moins intéressante pour l'observation que Jupiter. Il existe aussi des bandes mais de très faible contraste, donc assez difficiles à observer.

Il y a trois anneaux. L'anneau A, séparé de l'anneau B (le plus brillant et le plus large des trois) par la célèbre division de Cassini. Il y a enfin l'anneau C, ou anneau de Crêpe, séparé de l'anneau B par la division de Lyot. Il est visible dans un 200mm, mais un diamètre supérieur est préférable.

Uranus et Neptune sont observables dans la constellation du Capricorne, mais je ne m'attarderai pas plus sur ces planètes car je trouve personnellement que leur observation est d'un intérêt très limité.

A noter aussi Vénus, qui est très visible le matin (on l'observera de mieux en mieux). De plus elle est visible sous forme d'un fin croissant en septembre puis d'un quartier en octobre.

A noter enfin pour les amateurs de fin croissant de lune, agé chacun de 30 h, le 30 octobre, juste avant le lever du soleil et le 10 octobre juste après son coucher (pour ceux qui veulent en savoir plus, voir le très bon article dans le NGC69 n°46 du 01/06/97).

Bien que cet événement sorte de la période couverte par ces éphémérides, le 21 janvier 2000 il y aura une éclipse totale de lune. Elle sera visible depuis Lyon (et aussi depuis toute la France !). L'entrée dans le cône d'ombre sera à 3h05, le maximum à 4h46 et la sortie à 6h27 (heure locale). D'autres informations vous seront probablement données d'ici là.

Pour finir voici les horaires de lever et de coucher des principales planètes. Ils sont calculés pour l'observatoire de St Jean de Bournay, en heure local (plus deux heures en été, plus une heure en hiver : en résumé, il ne faut rien changer pour ce tableau !)

Date	1/09	6/10	3/11	1/12
Lever coucher				
Vénus	05h48 18h49	03h58 17h20	03h12 15h42	04h00 17h05
Mars	14h14 23h10	13h55 22h15	12h31 20h57	11h51 20h58
Jupiter	22h15 12h02	19h52 09h30	16h53 06h21	14h56 04h16
Saturne	22h51 13h01	20h30 10h37	17h35 07h36	15h39 05h35

Après le ciel planétaire, passons au ciel profond avec les galaxies, les nébuleuses et les amas.

Voici un petit album photo des objets classiques observables les mois prochains. Ces photos ont été réalisées par des membres du club (et grâce notamment au cd-rom réalisé par Olivier Thizy qu'il faut remercier pour son travail).



M42 : la nébuleuse d'Orion, très célèbre objet du ciel, visible à l'œil nu, aux jumelles...(photo prise par Adrien Viciana)



M72 : amas globulaire (magnitude 9,5, dim : 2') situé dans la constellation du Verseau, visible au 115.



M15 : Amas globulaire de la constellation de Pégase (magnitude 6,4,dim :10'), il est observable au 115 et bien visible au 200mm.



M77 : Galaxie spirale (magnitude 9, dim :6''5') elle est facilement visible au 115 (à faible grossissement).



M17 : Nébuleuse Oméga (magnitude 6, dim :46''37'), elle se trouve dans le sagittaire, près de M18, visible dans un 115.



NGC7331 : galaxie spirale ( magnitude 9,6, dim : 10''2'), elle est bien visible au 115 (grossissement de 50 à 100 fois).





Photo réalisée par Jocteur Christophe, le 27 août 98 à l'observatoire de St Jean de Bourmay, avec un objectif de 135mm (f/d:3,5), en parallèle avec le C8. Pose 30min sur Tmax 400, développé 5mins dans du Rodinal à 1+25.

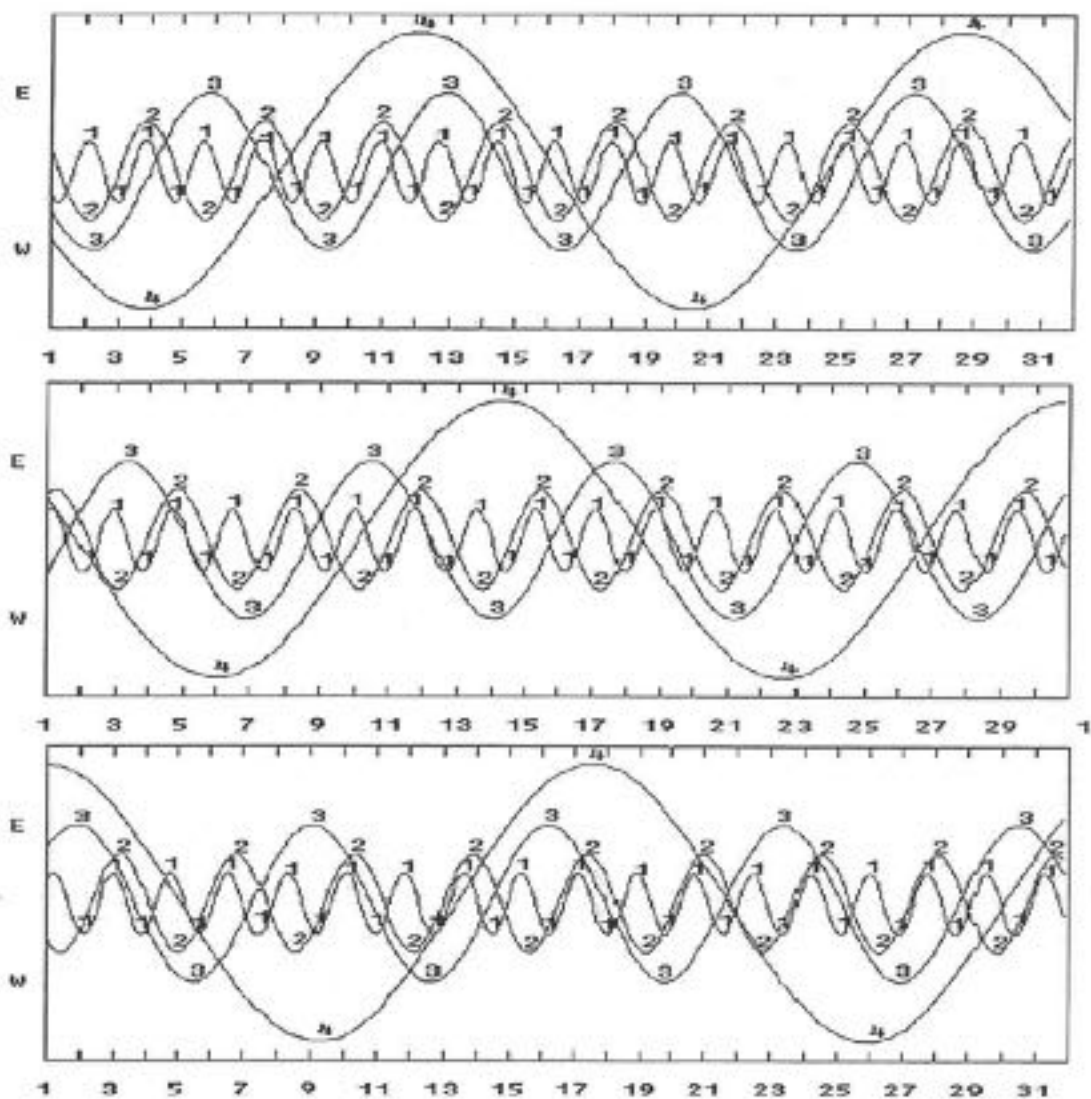
NdlR: Comme quoi la photo papier a encore de l'intérêt malgré la dictature des CCD et autres machineries informatiques.

Vous voilà prêt pour un nouveau trimestre d'observation, et j'espère que chacun trouvera dans ces éphémérides une bonne raison de pointer son regard vers le ciel.

Je tiens tout particulièrement à remercier Adrien et Marc pour leurs aides et pour m'avoir supporté ainsi que Olivier Thizy pour son Cd-rom rassemblant de nombreuses photos scannées.

Bonne observation à tous, et *May the force be with you* (il est de bon ton d'ajouter une petite phrase en bas de ses articles ou de ses messages...).

Voici les graphiques des satellites de Jupiter, pour les mois d'octobre, novembre et décembre (dans l'ordre vers le bas). En face de chaque trait correspond la position de Io (n°1), Europe (n°2), Ganymède (n°3) et Callisto (n°4) à minuit au jour indiqué par les chiffres sous les graphiques.



## NOUVELLES BREVES

**Carole**, notre dévouée secrétaire nous a quitté au début de l'été pour un nouveau poste dans une vraie entreprise sérieuse et tout! Et il faut bien le dire, nous regrettons tous son sourire et son efficacité...

**Loupé** : Adrien comptait faire un coup médiatique en calculant la naissance de son fils pour le jour de l'éclipse. Mais le gamin, qui voulait lui aussi voir le soleil disparaître, est arrivé un jour avant, le 10 août! En tout cas, félicitation aux parents, et bienvenu à Audry.

**C'est parti pour l'UTA** : nos animateurs débutent un cycle de formation avec l'Université Tout Age : déjà une dizaine d'inscrits qui alterneront séances en salle et observations pratiques.

**Après le livret « Agenda du ciel »** et la carte de la lune, l'équipe est en train de concevoir pour la société Simop des séries de fiches techniques d'observation des objets du ciel profond. Sont en cours de finition M13, M51, M81-82 et M8-M20. Bientôt disponible dans votre magasin d'astronomie et à notre observatoire.

**Réservez votre week-end du 23-24 octobre** pour visiter (et tenir...) les stands du CALA lors de la semaine de la science. Tous les détails en pages intérieures.

**Notre cycle de conférence au Musée Guimet** reprend : au programme la lune, le soleil, les galaxies, et du beau monde : Pierre THOMAS, Jean LILENSTEN et Roland BACON (14/10, 25/11, 13/01 et non pas 3/01 comme écrit par erreur sur le programme d'activités)

**Comme vous avez pu le constater sur le programme d'activités**, 3 permanences à thèmes auront lieu à l'observatoire ce trimestre. Le but est d'aider les débutants à utiliser le matériel et progresser dans l'observation du ciel.

La première permanence a eu lieu le 8 Octobre dernier et a permis aux 12 participants de se familiariser avec la manipulation du C8 et de la lunette de 178. Les deux prochaines auront lieu le 5/11 et 17/12, le thème sera la découverte des constellations d'hiver.

**Un WE chantier observatoire** est prévu les 6 et 7 novembre. En prévision: changement du lino dans le bâtiment d'hébergement, coulage d'un deuxième pilier extérieur pour un C8, peintures dans le bâtiment scientifique, sans oublier bonnes chairs et astro la nuit!

**Notre assemblée générale** s'est tenue le 25 septembre dans une ambiance chaleureuse. Chacun a pu raconter les événements astronomiques de l'été, montrer des photos et partager le verre de l'amitié. Après les votes des différents rapports, l'assemblée a élu le Conseil d'Administration 2000 de votre association, deux nouvelles têtes rejoignent l'équipe précédente : Olivier Gardé et Georges Termignon.

Le soir, en réunion plénière au restaurant (...), le Conseil a reconduit l'ancien bureau pour une nouvelle année, soit

Président:	Pierre FARISSIER
Vice-Président:	Christophe PAGES
Secrétaire:	Jean-Paul ROUX
Secrétaire- Adjoint:	Sophie COMBE
Trésorier:	André GAILLARD
Trésorier- Adjoint:	Régis NICOLAS

### LES ETRANGES LUEURS DE JUPITER ET VENUS

*Extrait du Progrès de LYON du 24/2/99*

**Hier, dès la tombée de la nuit**, de nombreux habitants de l'agglomération lyonnaise ont observé d'étranges phénomènes lumineux dans le ciel. A partir de 19 heures, les standards des pompiers, de la police et de la gendarmerie ont commencé à recevoir des appels, signalant un ou plusieurs points lumineux fixes, visibles depuis des lieux aussi variés que Lyon, Saint Priest, Mionnay, Rilleux, Villeurbanne ou Tassin. Tous les témoignages étaient concordants le phénomène ne ressemblait absolument pas aux rayons laser qui, chaque nuit, balaient le ciel lyonnais. La luminosité était bien différente et, surtout, il s'agissait d'une source fixe. Un laser bloqué ? Un OVNI ? L'explication est bien plus simple, plus naturelle aussi puisqu'il s'agit d'un phénomène astronomique connu et prévu. Hier matin à 6 heures, en effet Vénus en s'est trouvé qu'à 0,1 degré de Jupiter, c'est-à-dire que les deux planètes étaient alignées ? A la tombée de la nuit, cet alignement s'est traduit par un phénomène de réverbération du Soleil, visible au moment où la couche nuageuse ne filtrait pas cette lumière. Reste que ce phénomène a suscité une certaine émotion, dissipée lorsqu'un astronome nîmois a donné la clé de cette énigme que les spécialistes de l'aviation ont validée après vérification.