

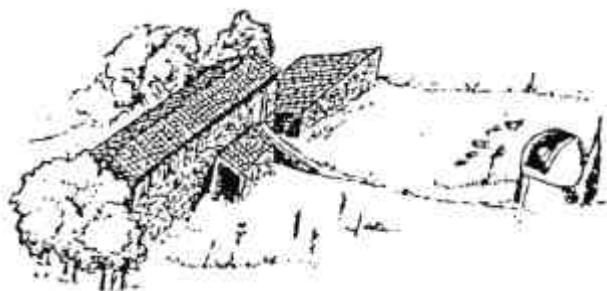
La Comète de La Sinne

**comment bien
"collimater" ?**

**éclairage rouge
à LED**

**le transit de Vénus
à Vasarély**

**idée de balade
à La Sinne**



Astronomes Amateurs Aixois Observatoire de Vauvenargues

✉ La Sinne, 1185 chemin du Puits d'Auzon
13126 Vauvenargues

✉ : 04.42.66.00.96. (répondeur-enregistreur)

✉ www.astrosurf.com/aaaov/

✉ aaaov@astrosurf.com

SOMMAIRE

EDITO	2
LES NOUVELLES DE L'ASSOCIATION	3
Les actions sociales	3
9 avril, collège de Rousset	3
Les sorties "nature"	4
L'école est finie pour nos étudiants de l'UTD	4
Les conférences : une notoriété croissante	5
Les prochaines conférences	5
Dernier volet des "nuages"	6
L'éclipse de Lune du 4 mai	7
Journée Soleil du 6 juin	7
Les prochaines soirées publiques	7
Vénus à Vasarely	8
Sortie annuelle des municipaux d'Aix	11
Nicolas : sitôt arrivé, sitôt animateur	11
LA VIE DES OBSERVATEURS	12
Conjonction du 26 mars	12
Conjonction Pléiades-Vénus du 3 avril	12
Vénus en plein jour	12
Occultation de Vénus du 21 mai	12
C2001Q4 NEAT	13
Le Tursan	14
Nuit des Étoiles à Cap Marseille	14
ASTRO-PRACTIQUE	15
Éclairage à LED pour astronome	15
Chercheur Soleil	16
La collimation des Schmidt Cassegrain	17
BALADES SINNESQUES	19
Les fermes environnantes	19
Le troupeau de brebis de La Sinne	21
La Ferme des Étoiles	22
Informations photos dernière page	23

En couverture :
Manifestation du transit de Vénus devant le Soleil à la Fondation Vasarely
le 8 juin 2004.

EDITO par Jean-David Gallet

Le printemps 2004 a été très actif et s'est achevé en apothéose, par le succès incontestable du transit de Vénus à la fondation Vasarely.

Ensuite l'été comporta quelques orages félics, dont certains furent particulièrement violents. L'orage, en météo comme ailleurs, naît du déséquilibre et ne sert qu'à l'atténuer.

Il semble maintenant que les grondements s'éloignent peu à peu. Le calme reviendra et il est souhaitable que chacun reprenne sa place dans un plus juste équilibre...

Parlons d'avenir. L'automne s'annonce chargé. Des groupes, encore des groupes. Et puis des nouveautés... De rondelletes subventions sont venues à point nommé, pour mieux nous équiper.

Nous démarrerons la saison avec une nouvelle caméra CCD couleur SBIG, dont l'intérêt est d'être facilement accessible à tous les novices qui n'ont pas encore franchi le pas du numérique. Une caméra disais-je, qui sait faire la couleur toute seule et qui n'exige donc pas de lourds traitements d'images, nécessairement chronophages.

Ainsi, vous, moi et quelques autres "argenticiens" en mal de nouveautés, vont pouvoir dès le mois prochain venir se former, ici, à la Sinne, et utiliser ce petit bijou de technologie moderne. Les formations et les supports sont prêts. Il ne manque donc plus que vous...

Certains membres, parmi les plus illustres, ont beaucoup travaillé au cours des derniers mois. Certains, et je devrais dire certaine, pour décrocher des subventions d'un niveau encore jamais vu dans l'histoire des AAAOV... D'autres, pour transformer l'essai, préparer des manuels, des pièces techniques indispensables, tester, régler, programmer, afin que la CCD devienne plus facile.

Qu'ils soient ici tous remerciés.
Bonne rentrée à tous.

J-D.G.

IMPRIMÉ CHEZ MÉDIAGRAPH EN 70 EXEMPLAIRES



RÉDACTEUR EN CHEF : Grégoire DELAUZUN
RÉDACTEURS : Les adhérents de l'A.A.A.O.V.

LA COMETE DE LA SINNE
N° 14 - Septembre 2004

LES NOUVELLES DE L'ASSOCIATION

Les actions sociales : les enfants à l'observatoire

Nous l'avions annoncé dans notre programme annuel : l'observatoire, au titre de sa mission associative, accomplirait chaque trimestre une action sociale en recevant à l'observatoire des enfants ou adultes en difficulté, handicapés, ou simplement en ouvrant ses portes aux écoles gratuitement ; le but de ces opérations est de lutter contre l'exclusion, l'isolement et de favoriser les échanges.



8 janvier 2004



25 juin 2004

C'est ainsi que nous avons accueilli en janvier dernier une trentaine de collégiens du foyer social de M a r i g n a n e accompagnés de leurs enseignants et éducateurs (presque aussi nombreux !), et, en juin écoulé, l'école de Vauvenargues presque au grand complet puisque ces enfants regroupaient trois classes sans

oublier leurs professeurs. Malheureusement, une réception prévue pour des d'adultes et enfants handicapés au mois de mai n'a pu se dérouler en raison d'un problème d'encadrement, mais nous espérons renouveler notre invitation pour la rentrée.

Nous avons pu compter sur Christian Lionet, Daniel Rançon, Jean-Claude Motte et Bruno Riera pour recevoir nos hôtes, en soulignant que ces programmes se sont tous déroulés en journée et en semaine, ce qui n'est pas toujours évident pour trouver des animateurs disponibles. Les Solarscopes récemment acquis pour le Transit de Vénus à Vasarely se sont révélés très utiles à ces occasions, et l'on peut se féliciter de ces acquisitions d'une grande simplicité de mise en œuvre et qui permettent à plusieurs enfants d'observer le soleil simultanément et sans aucun danger.

N.B.

9 avril, collège de Rousset

Bien que l'air soit plus doux à l'extérieur quand vous arrivez, le thermomètre intérieur affiche un timide 6°C... 4°C de plus qu'au mois de février en ce vendredi 9 avril ! Les températures sont encore hivernales en cette période, et ce n'est pas un luxe que d'allumer les chauffages plusieurs heures à l'avance pour recevoir nos hôtes dans les meilleures conditions.

La nature, quant à elle ne s'y trompe pas. Les oiseaux migrateurs et semi-migrateurs ont regagné leur lieu de nidification ou sont de passage pour des zones plus septentrionales et font une halte chez nous. Tout le plateau de la Sinne résonne des mélodées nuptiales du Rouge-gorge, du Serin cini, de la Mésange bleue, de la Bergeronnette, du Chardonneret, du Rouge-queue à front blanc, du Merle noir tandis que des hordes de Grands corbeaux tournoient dans le ciel en croassant langoureusement.

La salle s'est réchauffée à mesure que l'obscurité est tombée, et André, Damien et Nicolas sont là pour accueillir nos hôtes. Bientôt le chemin bourdonne des voix de nos visiteurs qui arrivent à pied, précédés des faisceaux lumineux vacillants de leurs lampes torches : c'est une véritable expédition ! Notre vingtaine de collégiens débarque ainsi en file indienne, tout haletants et radieux, suivis de leurs professeurs soulagés d'être enfin rendus. Visiblement cette balade nocturne a enchanté les enfants ! Voilà qui fût une belle introduction pour ce qui allait suivre. André a conquis ce jeune public par sa projection et ses commentaires, ses explications sur le fonctionnement des instruments. Il aurait été merveilleux de saisir l'expression des visages, les bouches bées, les yeux écarquillés de ces gosses.

Avant de passer à l'observation avec Damien et Nico qui vont faire partager leur passion, des chocolats chauds sont venus reconforter notre petit monde qui allait affronter dehors un froid polaire. Damien assure l'animation du C14, Nicolas pilote le Dobson et André met en lumière les différentes constellations de la saison. Notre petit monde va d'un instrument à l'autre, émerveillé et fasciné.

Hélas, panne de batterie de mon appareil photo, et seulement des mots pour vous faire partager cette merveilleuse rencontre. Ce soir là, Gilles nous a rejoints par surprise avec son tout nouveau (né) T600...

Les enfants sont repartis aussi sagement que silencieusement. Fatigués certes, mais je crois aussi, encore sous le charme du ciel qu'ils avaient pu atteindre...

N.B.

Les sorties "nature" du 24 avril et 1^{er} mai : Les trésors de Printemps

Les orchidées de notre Provence n'ont rien à envier aux variétés tropicales. Dans la pénombre des sous bois ou plus simplement au bord des chemins, elles passent souvent inaperçues aux yeux non avertis car, reines de la dissimulation, leurs fantasques apparats aussi colorés soient-ils, leur permettent de se fondre dans leur environnement ou de se faire passer pour autrui.

L'exemple le plus frappant est certainement celui des ophrys dont le mimétisme avec les insectes, abeilles, bourdons, est un sujet d'étonnement et de fascination perpétuels. En ce début de printemps, c'est le règne des monocotylédones dont font partie les orchidées. Les participants de Nature et Découverte et l'APMNE, sont venus spécialement pour s'initier à la reconnaissance de ces magnifiques trésors mais aussi pour mieux comprendre la composition les organes essentiels et les stratégies d'évolution de plantes à fleurs.



Le groupe du côté de Lambruisse

Sur le plateau s'étendent de vastes étendues d'asphodèles dont les hampes d'une longueur impressionnante, semblent partir à la conquête du ciel. Les grosses fleurs en épi sur la tige, d'un blanc poudré d'orange, cachent souvent dans leur corolle une araignée thomise dont les longues pattes écartées de part et d'autre comme les pinces d'un crabe, attendent patiemment que se présente une imprudente abeille en quête de pollen. Nos collines en adret sont parsemées d'iris nains d'un jaune tendre ou d'un violet profond. Leur sobre architecture, en comparaison des résédas raiponce, des sauges, et des linaires de leur voisinage d'une grande complexité de formes, contraste singulièrement par la simplicité. Voici un merveilleux exemple de l'immense variété des plantes et des choix d'évolution qui ont formé les espèces. La sécheresse de

l'année écoulée a retardé la floraison des orchidées. Néanmoins nous avons pu montrer une bonne population d'entre elles avec les Barlies de Robert bien épanouies au parfum suave, les Orchis pourpres à l'odeur douce de vanille, et enfin l'arrivée des Céphalanhères et Platanthères.

Dans la quiétude de la vallée de Lambruisse et des ses émouvantes fermes délabrées, nous avons fait une petite halte pour admirer les narcisses et apprendre à nos invités à se servir du "Bonnier", bible des botanistes en matière de détermination.

Et puis nous avons regagné l'observatoire par les sous-bois où discrètement s'élevaient les jonquilles naines, les fritillaires et ophrys. Nos invités étaient ravis de leur sortie et ont eu bien du mal à nous quitter. Certains avaient fait le voyage de Montpellier pour nous rejoindre, et plus étonnant encore, nous avons eu un participant allemand qui, profitant d'un séjour en France avait réservé de Paris cette sortie en Provence !

N.B.

L'école est finie pour nos étudiants de l'UTD

Le programme universitaire d'astronomie que nous avons développé en partenariat avec le Planétarium Peiresc pour les étudiants de l'Université du Temps Disponible s'achève. Il comprenait plusieurs séances de cours théoriques au planétarium, et, une fois par trimestre, une soirée à l'observatoire avec vidéoprojection thématique et observation ainsi qu'une conférence animée par les AAAOV.

L'intégralité du programme a été très appréciée par les participants (une quinzaine) et les efforts de Philippe Malburet, fondateur et dirigeant du Planétarium, à l'origine de ce projet, sont couronnés de succès puisque le planétarium recevra une seconde classe d'étudiants à la rentrée.

Quelques mots sur la première visite de nos étudiants de l'UTD, lesquels sont majoritairement des personnes à la retraite qui occupent "studieusement" leur temps disponible. Aucun de nos participants ne connaissait l'observatoire, si bien que le 28 novembre, date de notre première soirée, j'avais donné rendez-vous à toutes ces personnes sur le parking de la Piscine Yves Blanc. Quelle ne fut pas ma surprise de les voir arriver tous en tenue citadine ! Pas de chaussures fourrées, pas d'écharpes, pas de gants et pas un bonnet à l'horizon... "Vous risquez fort d'avoir froid, n'avez-vous rien prévu de plus chaud ?". Les messieurs sourient, presque moqueurs, et me rassurent "J'ai fait mon service militaire dans le Jura" me dit l'un d'eux, "Moi je ne crains pas le froid" ajoute un autre,

tandis que les dames, toujours plus disciplinées vous remarquerez, se regardent et finalement se partagent gants, écharpes, pulls, apportés par une de leur consœur plus prévoyante. Mes recommandations à moitié entendues, une petite heure plus tard nous voilà à La Sinne, fidèle à elle-même, c'est-à-dire glaciale ! Peut-être 1 petit degré extérieur qui va vite passer sous le 0 dans la nuit, et 8°C à l'intérieur. Je dois dire que ce soir là les Messieurs n'ont pas beaucoup profité du ciel... Notre "Jurassien" n'a pas résisté plus de 15 minutes dehors sous les bourrasques et est vite venu boire un chocolat chaud pour tenir le coup. J'aime autant vous dire que la fois suivante ils étaient vêtus aussi chaudement que pour une expédition dans l'Antarctique !

Plusieurs d'entre nous ont participé à ce programme mais il faut citer ceux qui y ont le plus contribué, à savoir qu'ils ont spécialement travaillé sur la présentation d'un sujet donné, notamment Antoine et surtout Grégoire qui a clôturé l'année aussi brillamment qu'il l'avait commencée avec un diapo sur, tenez-vous bien, le diagramme HR ! Les chanceux que nous étions avons pu profiter de tout cela, aussi attentifs que les étudiants.

N.B.

Les conférences : une notoriété croissante sur le Pays d'Aix

Véritable institution dans l'institution, le programme des conférences à l'ENSAM connaît un succès croissant. Certes, il arrive que nous rencontrions les déboires d'une concurrence déloyale... notamment quand la diffusion d'un match de foot vient estomper notre attrait ! Mais nous pouvons compter désormais sur un fidèle public pour qui ce moment est devenu un rendez-vous mensuel à ne pas manquer, et enfin des visiteurs occasionnels plus nombreux.

On peut toutefois s'étonner de voir dans ce public si peu de nos adhérents. Faut-il s'en réjouir et considérer que nous avons là affaire à une population d'érudits hors du commun ? Pourtant, l'intérêt des sujets développés tout autant que leur variété, le talent des conférenciers, comme la qualité des supports visuels projetés, font que ces conférences, à défaut d'instruire les plus savants d'entre nous, ne manquent pas de distraire de la plus agréable manière. Ajoutons à cela que l'amphithéâtre mis à notre disposition par l'ENSAM est splendide, doté d'un écran géant, de sièges confortables qui dominent la salle... Bref, c'est presque un luxe en comparaison des autres locaux où par le passé nous nous sommes produits.

Rien n'est moins aisé que de développer un sujet donné devant un auditoire. Il s'agit de synthétiser en un peu plus

d'une heure un travail de recherche et de collection d'informations qui s'est étendu pendant plusieurs mois, voire plusieurs années. Ceux qui ont eu le courage et la générosité de proposer une conférence, vous avouent souvent avoir sous-estimé la profondeur d'un thème qu'ils croyaient a priori d'une grande limpidité ! C'est ainsi qu'ils se sont trouvés embarqués dans une longue et laborieuse aventure avant de venir captiver, l'espace d'une centaine de minutes, l'intérêt de quelques curieux conscients de leurs lacunes...

Et rien n'est plus reconfortant pour le conférencier, de reconnaître parmi cet auditoire, des visages bienveillants, un dense public qui a fait l'effort d'abandonner le confort d'un divan moelleux, de son petit écran, d'un bouquin intéressant ou que sais-je encore, dans le but de l'encourager et de l'écouter !

Le premier semestre 2004 a été égrené par des conférences qui ont été visiblement appréciées et suivies pour certaines de débats intéressants : Jean-David Gallet "La Genèse des nuages", notre Président, Bob Heikes "Science et religions", Antoine Pavlin "Les Comètes, les vagabondes du système solaire", Daniel RANÇON "Vénus dévoilée, l'enfer du décor", Benjamin Mauclair "Petite évolution stellaire illustrée".

N.B.

Les prochaines conférences

Voici les prochaines conférences de la rentrée 2004 : Amphithéâtre 3 à l'École Nationale Supérieure des Arts & Métiers à Aix-en-Provence, 2 Cours des Arts & Métiers :

MERCREDI	THEME	CONFERENCIER
20 octobre	Le système de Jupiter	Marc Rieugnié
17 novembre	La vie extra-terrestre	Jean-Claude Motte
15 décembre	Les propriétés de la lumière	Bruno Riera



L'amphi 3 mis à disposition par les Arts & Métiers

Dernier volet des "nuages"

Dans notre cycle de conférences à l'ENSAM, Jean-David nous a offert une belle présentation sur les nuages, ou comment interpréter en journée cumulus, stratus et autre cirrus afin de pouvoir prévoir la qualité du ciel nocturne qui suivra.

Cette conférence reprenait et développait les articles parus à ce sujet dans les numéros 11 et 12 de la Comète.

Voici la synthèse de ces deux articles et de cette conférence : vous saurez désormais tout sur les nuages.

Comment se forment les nuages ?

Telle était la question à laquelle j'ai tenté, en une heure, de donner quelques éléments de réponses...

J'ai rappelé que le nuage est constitué de gouttelettes d'eau liquide en suspension dans l'air. Et c'est bien ce qui rend le nuage opaque.

Nous avons passé en revue les différents types de nuages et, notamment, en fonction de leur étage dans l'atmosphère :

Étage haut : Cirrus, cirro-stratus, cirro-cumulus.

Étage moyen : Alto-stratus, alto-cumulus.

Étage bas : cumulus, stratus, strato-cumulus, nimbo-stratus

Et enfin le cumulo-nimbus qui peut occuper les trois étages à la fois.

Sur la genèse proprement dite, tout est question de saturation et de refroidissement.

Une masse d'air donnée peut contenir une quantité donnée d'eau sous forme de vapeur (gaz). Plus cette masse d'air est chaude, plus elle peut en contenir. Plus elle est froide, moins elle peut en contenir. Si elle dépasse son maximum, l'eau excédentaire se condense sous forme de gouttelettes et donne un nuage.

On comprend alors aisément que de refroidir de l'air très humide provoque cette condensation et donc un nuage.

Le brouillard est donc formé par le refroidissement d'une masse d'air très humide, au contact du sol froid.

Les cumulus se forment par ascension d'air chaud. Car, qui dit ascension dit détente (la pression atmosphérique baisse lorsqu'on s'élève dans l'atmosphère). Et qui dit détente, dit refroidissement et donc condensation.

Le cumulus a cette particularité qu'il peut rester très longtemps plus chaud que l'air environnant, simplement par le fait que son refroidissement est ralenti par la condensation de l'eau, phénomène qui est exothermique. Tant qu'il reste plus chaud que l'air ambiant, il continue de monter, jusqu'à se retrouver bloqué par une couche dite d'inversion, constituée d'une barrière d'air plus chaud que lui.

Le phénomène du fœhn est provoqué par cette condensation exothermique. Pendant que les Grenoblois subissent un flux d'ouest, humide et froid, avec un plafond nuageux blo-

qué par le massif des Grandes Rousses, le flux d'air, contraint de monter pour passer ce relief, s'assèche en laissant, au passage, son eau dans des cumulus. Il ne s'est pas refroidi autant que les lois de détente adiabatique le voudraient, justement du fait qu'il a condensé son humidité. Cet air asséché passe le col du Lautaret et redescend sur Briançon en se réchauffant alors de façon pleinement adiabatique. Le Briançonnais jouit alors d'un temps doux, sec et ensoleillé...

En cas de forte poussée thermique (en montagne notamment), le cumulus peut monter jusqu'à la stratosphère (qui le bloquera toujours du fait d'une inversion permanente de température à ce niveau) et former un cumulo-nimbus, énorme nuage d'orage qui présente une forme d'enclume, avec une base cumuliforme et un sommet cirriforme. Ces nuages agissent comme d'énormes pompes aspirantes et sont la cause de tous les phénomènes d'orages.

Tous les phénomènes cumuliformes sont provoqués par le rayonnement solaire qui chauffe le sol (et non l'air) et provoque des bulles d'air chaud qui ont tendance à s'élever. Ces phénomènes cessent d'eux même lorsque le soleil disparaît. Les cumulus se dégonflent alors comme des ballons crevés. Cela peut prendre des heures pour les gros ou pour les "cunimb".

Enfin, nous avons abordé quelques éléments de météorologie. La dynamique des grands flux terrestres et notamment les anticyclones subtropicaux (Açores et Sainte-Hélène), les dépressions tempérées, formées sur le front polaire.

Un anticyclone est une masse d'air qui a tendance à descendre et qui comprime une couche d'air près du sol. Cette couche s'échauffe et bloque toutes les ascensions et formations de nuage. Il fait alors beau temps. L'air est stable. C'est le temps pour observer les planètes. Comme la Terre tourne, les forces de Coriolis entraînent le flux d'air descendant dans un mouvement en spirale, dans le sens des aiguilles d'une montre (pour l'hémisphère nord).

La dépression c'est le contraire. C'est de l'air qui monte en spirale (sens contraire des aiguilles d'une montre). Et qui dit air montant, dit refroidissement d'air et formation nuageuse. La dépression se forme à la rencontre de l'air chaud tropical et de l'air froid polaire (front polaire). Les masses d'air se mettent à tourner sans parvenir à se mélanger.

Une dépression passe sur la France, généralement d'abord par son front chaud avec vent doux de sud-ouest. Le ciel s'obscurcit progressivement, par des nuages d'altitude, car la masse d'air chaud, moins dense, glisse sur la masse plus froide qui occupait l'espace précédemment. Puis, arrivent des nuages de plus en plus bas jusqu'à la pluie douce et modérée.

Ensuite, le vent s'oriente au nord-ouest et c'est le front froid. L'air froid arrive, plus dense que le chaud et il sou-

lève ce dernier pour passer dessous. L'effet peut être violent si les écarts de température sont grands. Soulever de l'air chaud finit toujours mal, car il est humide, se refroidit par détente et condense alors brutalement son humidité en formant de gros nuages. Si les écarts sont importants, on peut aller jusqu'au Front d'orage...

Après le passage d'une dépression, l'air est souvent froid, sec et limpide, décoré de petits cumulus blancs. C'est le ciel de traîne.

Vite, aux instruments ! C'est le temps pour observer le ciel profond...



J-D.G.

L'éclipse de Lune du 4 mai 2004

Tous les adhérents avaient été invités par courrier à venir vivre à l'observatoire l'éclipse totale de Lune en ce mardi 4 mai. C'était l'occasion de se retrouver et de partager ensemble l'apéritif. L'éclipse a eu lieu dès le lever de la Lune en tout début de soirée. Or le temps a été très couvert et il a même plu si bien que c'est seulement vers 23h que le ciel s'est éclairci.

Les cieux ne permettant pas l'observation, Jean-Claude Motte, récemment inscrit aux AAAOV et qui vient renforcer l'équipe des animateurs a proposé un diaporama.



Sortie de l'ombre vers 23h45 le 4 mai 2004.
Appareil numérique collé à l'oculaire 35mm du T460

Vers 23h donc, le ciel se débouchait et on a pu assister à la toute fin de la totalité et observer au T460 la sortie de l'ombre jusqu'au dernier contact. Après le ciel se couvrait complètement et au matin il pleuvait beaucoup, le plafond était bas avec du brouillard.

G.D.

La journée Soleil du 6 juin 2004

Traditionnellement vers la fin du printemps ou en début d'été nous programmons une journée Soleil. C'est l'occasion de se retrouver, pour une fois en plein jour, autour de la Sangria d'André puis d'un pique-nique très convivial. Ainsi nous nous sommes réunis le 6 juin dernier. L'ambiance était à la fête comme en témoigne cette image de Jean-David et de François.



Le robinet à sangria ?!...

Les prochaines soirées publiques

Nous accueillons le public un vendredi par mois autour du premier quartier de Lune.

Diaporama en première partie de soirée dès 20h30 suivi de l'observation aux instrument en deuxième partie.

Pensez à vous vêtir très chaudement !

Vendredi
24 septembre
22 octobre
19 novembre
17 décembre
14 janvier
18 février
18 mars
15 avril
13 mai
17 juin

Vends télescope Cassegrain Mewlon 250mm Takahashi (tube seul), très bon état. Entièrement équipé, porte oculaire, contrepoids d'équilibrage, réducteur de focale, mise au point électrique... 3750 €
 Contacter Jean-David Gallet : 04.42.24.03.41

Vénus à Vasarely le mardi 8 juin 2004

Les transits de Vénus devant notre Soleil sont des phénomènes extrêmement rares puisque le dernier remonte au 19^{ème} siècle. On compte environ deux passages de Vénus devant le Soleil par siècle, mais aucun transit n'a eu lieu au cours du 20^{ème} siècle. Les deux derniers passages ont eu lieu les 9 décembre 1874 et 6 décembre 1882 ce qui conférait au transit du 8 juin 2004 un caractère exceptionnel. D'autant que le phénomène allait s'étirer pendant plusieurs heures de la matinée, un laps de temps suffisamment long pour lancer une grande opération à but pédagogique sur le Pays d'Aix.

Pour promouvoir l'accès à l'observation du phénomène à un très vaste public, il n'était pas envisageable de proposer une animation à l'observatoire qui se déroulerait un jour de semaine. Il nous fallait nous produire sur Aix, mais où trouver un vaste lieu dégagé, connu de tous et facile d'accès, et qui se prête à semblable manifestation ?

C'est au cours d'un repas avec un dirigeant de la Société Astronomique de France, en août 2003, que l'idée du lieu approprié a germé dans nos esprits. En effet, la SAF, allait organiser une manifestation d'ampleur à Montparnasse (j'ignore d'ailleurs si ce projet a été réalisé) et en nous basant sur cet exemple, le site prestigieux de la Fondation Vasarely s'est imposé. Ce site répondait parfaitement aux conditions recherchées :

- ? Un parc dégagé situé sur un plateau qui domine Aix et offre une vue fantastique à l'Est (*lever de la planète et du Soleil*), et permet donc une observation dans les meilleures conditions avec la possibilité d'installer un grand nombre de télescopes et lunettes astronomiques sur l'étendue de pelouse plane.



Lever de soleil sur Aix depuis la fondation Vasarely

- ? Un bâtiment, adapté aux conférences, pouvant accueillir des visiteurs pour visionner des projections et mini-conférences.



Conférence sur Vénus dans un octogone

- ? Une architecture futuriste se prêtant parfaitement au thème de la manifestation et invitant à l'évasion.



- ? Un site facile d'accès, bien desservi que l'on vienne du centre ville ou des communes et villes voisines avec à proximité un grand nombre d'écoles et collèges d'Aix-en-Provence.
- ? La notoriété de la Fondation Vasarely (*indications routières, plans d'accès disponibles sur Internet, dans les offices du tourisme, etc.*) en fait un point de rencontre idéal.



- ? Enfin, un quartier (Jas de Bouffan) très urbanisé avec une forte proportion de familles à revenus modestes qui allaient pouvoir nous rendre visite.

Quels objectifs ?

Le projet de la Manifestation "Vénus à Vasarely" avait deux finalités :

- ? Sensibiliser les jeunes à l'astronomie et faire connaître notre observatoire qui offre la possibilité de suivre une activité astronomique régulière du fait de sa proximité avec les agglomérations du Pays d'Aix et de Marseille, de son site, et de ses équipements (imaginez qu'à l'heure actuelle, nombre d'habitants d'Aix ignorent jusqu'à notre existence et le premier réflexe d'un enseignant qui souhaite faire découvrir l'astronomie à ses élèves est de les amener à Saint-Michel !).
- ? Obtenir les moyens nécessaires pour développer les activités de l'observatoire notamment par l'acquisition de nouveaux équipements et matériels venant en complément de l'existant pour stimuler l'engouement aux nouvelles technologies en matière d'imagerie CCD par exemple, discipline propre à promouvoir l'intérêt des jeunes pour des matières scientifiques car elles font appel à différentes connaissances en informatique, mathématique, physique, etc. Et dans ce prolongement, acquérir de nouveaux accessoires (oculaires, filtres) de sorte à optimiser l'observation sur tous nos instruments.

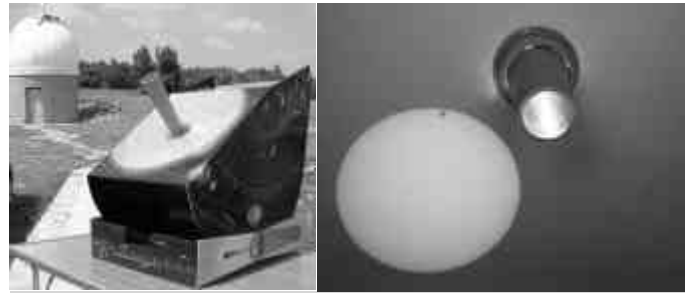
Quels partenaires ?

Notre première mission a été de recueillir la mise à disposition de la Fondation Vasarely. Il faut ici rendre hommage à Mme Gruber Sauvigne, la directrice de la fondation, d'abord pour l'accueil qu'elle nous a réservé, ensuite pour nous avoir suivi dans ce projet un peu fou, il faut bien le reconnaître. Cette dernière a immédiatement été séduite par le projet, nous a fait visiter une immense salle (un



octogone) dans laquelle nous pourrions faire notre expo et présenter les mini-conférences, le parc évidemment où nous pourrions disposer les instruments, et les aires de stationnement que nous pourrions utiliser.

Nous avons sollicité le soutien de toutes les collectivités



Achat de deux Solarscopes pour suivre l'évènement

pour cette opération : Communauté d'agglomérations du Pays d'Aix, Ville d'Aix, Conseil Général, Conseil Régional, et de nombreux élus, acteurs des grandes décisions de développement.

Et, ce qui est moins habituel, nous avons démarché le Pasino d'Aix-en-Provence qui tient un rôle majeur en matière culturelle sur la Ville d'Aix. On oublie souvent qu'en marge de leur activité commerciale, les casinos sont les mécènes de festivals, concerts, expositions et autres représentations. Souvenons-nous aussi qu'à l'occasion de l'éclipse de Lune du 8 novembre 2003, c'est grâce aux costumes prêtés par le Pasino que nous avons pu réaliser la reconstitution historique sur Peiresc, laquelle nous a d'ailleurs permis d'obtenir une subvention du Conseil Régional.

Enfin, puisque nous envisagions de clôturer la manifestation par un apéritif à l'attention des animateurs mais aussi de tous les élus et partenaires, nous avons demandé au supermarché Géant à Aix, de financer en nature ce pot de l'amitié.

Les subventions

Les demandes de subventions ont été envoyées, nous avons rencontré nos partenaires (pas tous mais quelques uns), expédié les invitations, ficelé le dossier de presse...

Toute une équipe a été mobilisée pour l'organisation et la réalisation. Après avoir chargé et déchargé plusieurs véhicules de matériel, mis en place la salle et bataillé pendant trois heures pour accrocher les panneaux de l'exposition, la salle est fin prête à 22h J-1... On s'est donné rendez-vous le lendemain à 6h pour le montage des instruments. Peut-être l'impatience ou le stress, fait que nous étions sur les lieux à 5h30 sauf notre Stéphane dont on connaît le perfectionnisme et qui a pour ainsi dire dormi sur place (en arrivant à 3h c'est tout comme) pour une mise en station "aux petits oignons" !

Et le jour "J" ("V"aurait été plus approprié) est arrivé. Je ne sais combien nous étions au total : André, Stéphane, Christian, Grégoire, Daniel, Antoine, François, Damien, Jean-Claude, Xavier, Nicolas, les deux Benjamin, Sébastien, et plus tard d'autres animateurs et adhérents nous

ont rejoint pour nous porter leur soutien dans cette vaste entreprise.

Une douzaine d'instruments ont été déployés pour observer le phénomène et nous avons accueilli 800 personnes sur le site dont environ 600 enfants des collèges et écoles d'Aix. Ce fût un moment magique et certainement d'autres animateurs auraient davantage de talent pour vous décrire tout cela. J'y renonce par la crainte de déformer ces instants : les images que vous découvrirez sont de plus fidèles témoignages que de vagues descriptions.

En cela nous pouvons dire que notre premier objectif a été atteint.

Et puis les collectivités et mécènes sollicités ont été sensibles à cette action. Voici le récapitulatif des subventions qui nous ont été attribuées dans ce cadre :

Pasino d'Aix-en-Provence	10 000 €
Conseil Régional	6 500 €
Conseil Général	2 500 €

Ces subventions concernent une activité CCD que nous avons décidé. Nous sommes donc subventionnés pour ce projet.

Nous avons donc acquis :

- une caméra CCD couleur et tous les petits équipements nécessaires à son utilisation,
- les logiciels d'utilisation de la caméra,
- un PC portable répondant à un cahier des charges sévère en terme de résistance au froid, à l'humidité et de capacité de travail,
- d'autres matériels à venir, des bagues, des raccords, des câbles et peut être quelques oculaires pour les inlassables observateurs...

Et pendant que tout cela prenait forme, le C14 a fait peau neuve et s'est fait refaire l'aluminure. Un petit tour à Juan-Les-Pins, puis en Italie et le voila qui nous revient flambant neuf.

L'observatoire pourra honorer ses engagements de développement en faveur de ses adhérents, du public, des scolaires et autres institutions.

N.B.

Quelques images du transit

Voici quelques photos réalisées par des membres de l'association à l'occasion de cet événement sur le site de la fondation Vasarely ou ailleurs.

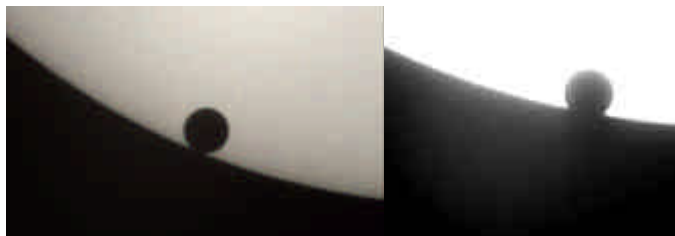


Photo J-D. Gallet

Photo M. Rieugnié



Photo S. Dumont

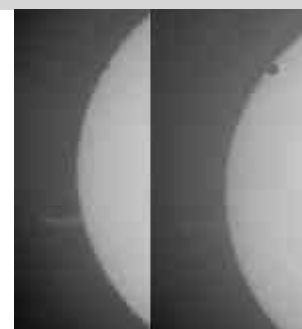


Photo F. Vellutini/G. Delauzun

Quant à notre ami Éric de Tugny, il a suivi le transit depuis sa fenêtre en plein cœur de la capitale. Il nous a envoyé des photos assez amusantes de son observation.

G.D.



Le transit suivi à Paris par notre ami Éric

Sortie annuelle des municipaux d'Aix

Yvetta Valero du Service Communication interne de la ville d'Aix, armée d'un rouleau de scotch, a engagé une lutte sans merci avec le vent qui gonfle les nappes de



papier censées recouvrir les tables d'apéritif installées devant la coupole. Car ce soir, tous les employés municipaux de notre illustre commune aixoise sont invités au pot de fin d'année qui est organisé à notre observatoire.

En effet, Yvetta et ses collègues ont eu l'idée d'organiser la sortie annuelle des municipaux aixois à La Sinne ! Le programme festif que nous leur avons proposé a débuté par une balade botanique jusqu'aux fermes de Lambruisse suivi d'un apéritif et d'un pique nique familial avant de s'achever par l'observation de notre voûte céleste.

Nous avons reçu à cette occasion plus de 80 personnes ! Si la majorité d'entre-elles ont préféré la douceur des plages méditerranéennes aux caniculaires garrigues en début d'après-midi, le plateau de l'observatoire s'est rempli aux heures clémentes de l'apéro auquel nous avons été gentiment conviés. Les enfants, indifférents aux rafales de vent comme aux conversations des grands, ont chassé les insectes jusqu'à la tombée du jour. Mais rassurez-vous, ces captures réalisées dans des petites boîtes spécialement prévues à cet effet, n'avaient d'autre but que d'apprendre à se saisir d'une bestiole sans danger et sans la blesser, avant de connaître le bonheur de la relâcher. Une bonne part des adultes s'est d'ailleurs prêtée à ce jeu.

La vidéoprojection astro a compensé une soirée voilée qui ne nous a pas permis de faire profiter nos hôtes des trésors de notre voûte céleste... Seule la Lune a réussi à se frayer un chemin entre les nombreux nuages drainés par le vent !

N.B.

Nicolas : sitôt arrivé, sitôt animateur

Arrivé à Aix en octobre 2003 pour de basses raisons professionnelles, je me suis mis assez vite à la recherche d'une association pour reprendre l'astronomie et refaire connaissance avec d'autres passionnés. Après sept mois en région parisienne, l'astronomie commençait à être du passé, j'avais beaucoup moins souvent la tête en l'air et le ciel commençait à tomber dans l'oubli : Paris est appelée, à juste titre, "la ville lumière" et je ne connais pas pour l'instant d'autre endroit où on a du mal à trouver les étoiles les plus brillantes... De plus je ne connaissais personne à Aix et

je dois bien reconnaître que dans les débuts, je m'y suis senti un peu isolé.

C'est pourquoi j'ai consulté sur le Net les associations aixoises ou assimilées. Les AAAOV ont naturellement attiré mon attention, seulement je ne savais pas où se situait Vauvenargues (ignorant parfaitement le coin, la plupart des noms de villages ne me disaient rien). Finalement c'est J-F Siegel qui m'a donné le tuyau : j'avais gardé le contact avec lui depuis que je l'avais rencontré avec Élisabeth à Saint-Martin-d'Hères (Campus de Grenoble), dans la précédente association à laquelle on appartenait... C'est aussi là-bas que j'ai fait connaissance avec J-D.

J'ai donc enfin envoyé un e-mail aux AAAOV et c'est alors Damien qui m'a répondu et convié à la conférence à l'EN-SAM du mercredi 19 novembre. Je suis monté pour la première fois à la Sinne le vendredi 28 novembre. J'ai eu du mal à trouver (je me suis perdu plus bas près de conteurs à poubelles), j'ai alors suivi une ribambelle de voitures espérant qu'ils montent à La Sinne. Bingo ! Mais le chemin à cette époque plein de flaques de boue, m'a semblé trop long. Ouf, enfin arrivé, et c'était la récompense.

J'ai été impressionné par le matériel et l'accueil chaleureux de l'équipe (il y avait Nathalie et Grégoire qui faisait une présentation ce soir là). Ça faisait également drôlement plaisir de discuter avec des astronomes depuis le temps ! Oui, il y avait aussi quelqu'un de très bavard cette fois-là, c'était Benjamin ;-p

A cause de la pleine Lune, des vacances de Noël et surtout du mauvais temps et d'une sombre affaire de dents de sagesse qu'il a fallu arracher, je ne suis pas remonté à La Sinne avant le vendredi 13 février. A partir de mars, j'ai commencé à y monter plus souvent, c'est aussi au printemps que j'ai découvert le site en plein jour : la végétation, le paysage. En somme c'est un site exceptionnel et très agréable. Bon c'est vrai que le ciel est pollué à l'ouest et au sud par Aix, Marseille et qu'en Bretagne (mes origines), à 150 mètres d'altitude, le ciel est bien plus limpide qu'à La Sinne, mais on ne peut pas tout avoir. Et puis il ne faut pas oublier quelques souvenirs de Grenoble :

On partait observer en montagne à 1500 mètres d'altitude environ. Le ciel est extra dans le Vercors : Vers le sud, il n'y a aucune grande ville dans les Alpes (là-bas, c'est le Nord qui est pollué). L'horizon sud était si bon que des objets nébuleux pouvaient être observé à -40° de déclinaison. Mais quand il faisait -14°C avec le vent du nord et que les sandwiches, les boissons chaudes, la soupe, les pieds, les mains gelaient en une demi-heure (je n'ai jamais eu aussi froid que dans la région grenobloise), il ne restait plus qu'à remballer le C8, dont la lame gela aussi une fois sur une environ, et de redescendre à Grenoble. Ces observations laissent d'excellents souvenirs.

La Sinne c'est très bien aussi, et c'est différent.

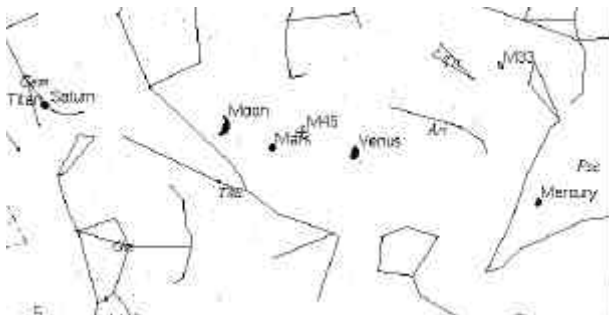
N.P.

LA VIE DES OBSERVATEURS

Conjonction du 26 mars 2004

Nous avons pu assister le 26 mars à une très belle conjonction planétaire après le coucher du Soleil. En effet, sur l'ouest il était assez facile de trouver Mercure en élongation maximale. La phase de la planète était même observable au C14 malgré l'habituelle turbulence. Puis en remontant l'écliptique et avec le crépuscule tombant, c'était au tour de Vénus, Mars, un croissant de Lune et Saturne. Sur l'est se trouvait également Jupiter.

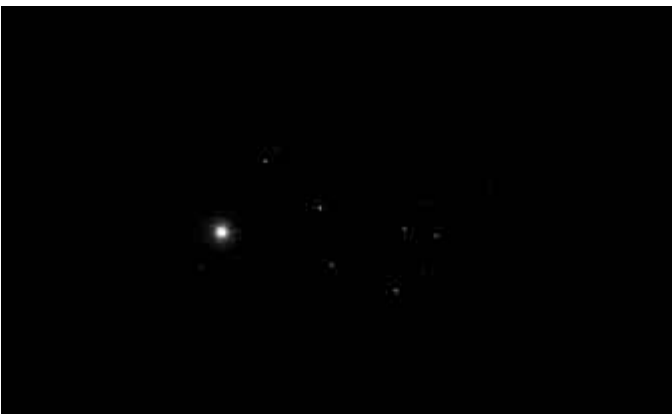
Le système solaire presque au complet d'un coup d'œil il !



Carte du ciel du 26 mars 2004

Conjonction Pléiades Vénus du 3 avril

Au tout début du mois d'avril Vénus, qui semblait remonter à contre sens tout le ciel, est passé dans l'amas des Pléiades. On a pu ainsi se rendre compte de sa progression singulière par rapport à la voûte étoilée de soir en soir. La conjonction était jolie à observer, pleine de cachet et de poésie.



Vénus et M45. Canon D30, 400 ISO, 300mm, f/5,6, 5s de pose le 3 avril 2004. Photo GD-NB

Vénus en plein jour

Fin avril – début mai, quelques-uns ont joué à chercher Vénus à l'œil nu et en plein jour, quand elle était au maximum de hauteur dans le ciel entre 13h et 14h. Autant dire que c'est mission impossible si on espère la trouver au hasard. Par contre en s'aidant d'un croissant de Lune en premier quartier et du Soleil il est possible de tracer une ligne virtuelle dans le ciel bleu et de chercher sur cet axe. On peut aussi repérer la veille Vénus et la Lune dans le ciel du soir et tenter l'expérience en plein jour le lendemain, la Lune ne s'étant pas trop écartée de sa position le lendemain. Par habitude et sans la Lune, avec un simple décalage par rapport au Soleil on parvient aussi à trouver la planète. Une fois repérée c'est très déroutant de la voir briller dans un ciel tout bleu. Aux instruments la planète est même plus belle et plus facile à observer que de nuit. En effet, la nuit, son intense luminosité contraste fortement avec un ciel sombre : il y a une trop grande différence avec le brillant du croissant qui semble "baver" sur le fond noir.

Vénus photographiée de jour sur la FS102

Occultation de Vénus du 21 mai 2004

Nous avons eu la chance, en plein pont de l'Ascension, de nous trouver dans la zone de visibilité de la dernière occultation de Vénus par la Lune le 21 mai. Ce phénomène est assez rare si bien que la précédente visible en Europe remonte à 1996 et que la suivante se déroulera en 2008.

L'événement avait lieu très haut dans le ciel entre 13h et 14h20, heure locale. Le plus gros problème est que la planète se trouvait assez proche du Soleil dans le ciel, rendant le spectacle délicat tant sur la sécurité que sur la recherche avec une Lune toute jeune (nouvelle lune +2 jours) : un mini challenge en quelque sorte !

Afin de mettre toutes les chances de notre côté, le mieux était donc de venir la veille et d'installer en station les instruments. Nous avons ainsi rigoureusement réglé l'EM10 la nuit précédente. Le lendemain il suffisait simplement d'adapter la lunette Takahashi FS102 sur sa monture, de pointer le Soleil (en utilisant les filtres), puis de décaler d'1h48min en ascension vers l'Est et de 6°30' en déclinaison vers le Nord. Après avoir retiré les filtres solaires, Vénus était visible dans le chercheur. Il fallait cependant adapter sur les instruments une prolongation en papier de fortune afin de masquer les rayons solaires obliques qui entraient dangereusement dans les tubes.

En regardant fixement et avec attention le croissant vénu-

sien voilà que l'immense et fin croissant de lune apparaît à proximité, discret, à peine contrasté sur le fond de ciel d'un pâle turquoise. Avec précision, conformément aux calculs donnés, Vénus est masquée en un peu plus d'une minute par la Lune. Le côté bombé de Vénus est croqué puis interrompues par le grand croissant lunaire. Plus que deux pixels lumineux, blancs, et hop, Vénus a disparu.

1h20min plus tard la monture a bien suivi et la Lune a ainsi traversé l'oculaire. C'est le côté bombé de la planète qui surgit subitement. Le contraste des deux astres est saisissant, le premier instant de lumière qui réapparaît émouvant. Rapidement Vénus reprend forme, bientôt les pointes. Ca y est Vénus est entière, pas tout à fait, le côté dans l'ombre de Vénus est encore croqué mais cela reste invisible. Au fil des minutes la Lune va s'éloigner de plus en plus de la planète, la vitesse de progression est impressionnante.

Encore un beau moment d'astronomie, décidément il y a toujours des événements nouveaux à vivre.

G.D.

en soirée du 15 mai où elle était en conjonction serrée avec l'amas de la Crèche dans le Cancer. Sa progression très rapide était bien visible aux instruments, on pouvait noter l'évolution du noyau sur le fond étoilé de minute en minute.

A la mi-août elle était encore observable du côté de la Grande Ourse mais considérablement moins lumineuse, minuscule, ronde... quelconque.

L'observation des comètes lumineuses ne nécessite pas un gros équipement, à l'œil nu c'est superbe, l'idéal est l'utilisation d'une paire de jumelles car on a une vision binoculaire. Jean-Claude avait apporté ses 11x80 dotées d'un champ immense et d'un faible grossissement.

G.D.



Les 11x80 de Jean-Claude



Rencontre de deux croissants. Photo J-F. Siegel

C2001Q4 NEAT

L'activité du ciel a été particulièrement riche en ce début d'année, on vient de le voir. On a également pu se régaler du passage de la très belle comète NEAT Q4. Un passage qui cependant fut bref puisque cette comète n'a pu être observée véritablement qu'entre le 7 mai et le 20 mai. En effet avant le 7 mai elle se trouvait trop proche du Soleil. Au fil des jours elle grimpait sur l'ouest mais cela s'accompagnait d'une chute de luminosité. Elle a été facilement visible à l'œil nu, frôlant la magnitude 1, et fut spectaculaire



Dessin de NEAT Q4 en conjonction avec M44 au chercheur Takahashi 7x50 le 15 mai 2004 à 23h30



Dessin d'une autre comète le 10 août 2004 : C2003K4

Le Tursan

Lors de nos conviviaux repas pris en commun avant l'observation nous dégustons ensemble un vin. J'ai choisi d'approfondir les connaissances de chacun sur un vin particulier, le Tursan.

Au printemps, il a été dégusté plusieurs fois, précisément, un Château Baron de Bachen 2001, un AOVDQS Tursan. Ce sont les "tretsoises", un groupe de nouvelles adhérentes (Dominique, Laurence et Martine), dont une est en rapport avec un producteur qui nous ont initié au Tursan. Tursan c'est donc l'appellation.

Sans entrer trop dans les détails sachez que les vins français subissent une classification qui, en principe va crescendo en qualité.

On démarre par les Vins de Table, puis les Vins de Pays, puis les AOVDQS (Appellation d'Origine Vin Délimité de Qualité Supérieure) et enfin les AOC (Appellation d'Origine Contrôlée). En principe donc un vin AOC est qualitativement supérieur à tous les autres, mais les lois sont contournées et grand nombre d'AOC (50% du volume de l'ensemble des AOC produites en France) ne valent "rien", la plus belle illustration (escroquerie on pourrait même dire) nous étant donnée par les Bordeaux et Bordeaux Supérieur. Si vous devez acheter ces deux appellations ailleurs qu'à la propriété : méfiance.

Il faut bien comprendre qu'il existe des appellations dans l'ombre, qui se battent pour émerger, promises à terme à un bel avenir et d'autres comme le Bordeaux qui profite sans effort de la notoriété acquise par les Grands Crus voisins du Médoc. Tout se paye un jour et les Bordeaux génériques finiront prochainement par redescendre à leur vrai niveau.

Le Tursan est un des rares VDQS : les VDQS ne représentent à peine que 1% des volumes par rapport à toutes les autres appellations. En résumé les VDQS sont des vins très peu connus et pas encore reconnus. Ils sont voués à l'obtention de l'AOC. Il est donc particulièrement pertinent de savoir devancer les très lentes validations de l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine) et de profiter dans la confidentialité de ces vins là. Il y a 46 ans le Tursan obtenait la certification VDQS, il attend depuis des années l'étape supérieure : la validation AOC.

L'appellation Tursan s'étend sur seulement 460ha (en comparaison la seule coopérative de Trets totalise déjà à elle seule 550ha). Ce minuscule terroir se situe dans les Landes, 30km au sud de Mont-de-Marsan, autour de Geaune. On y produit les trois couleurs sur des pentes argilo-sableuses. Pour le blanc (celui dégusté), le cépage utilisé à 90% est le Baroque, un cépage local uniquement employé pour ce vin, il est introuvable ailleurs.

Situé aux confins des Landes, de la Gascogne et du Béarn, au pied des contreforts des Pyrénées, sur la rive gauche de l'Adour, le climat rude pour la vigne donne au vin une forte acidité désaltérante. Le château de Bachen dégusté était d'un or pâle. Un nez vif, minéral et beurré avec une note d'hydrocarbure. Après la vivacité de l'attaque, la matière ample et grasse emplit la bouche de saveurs d'agrumes et de champignon. Les 13% sont très largement compensés par l'acidité à la manière des Arbois du Jura. Un discret et beau boisé conclue la dégustation.

La région recèle d'autres trésors comme le Côtes de Saint-Mont (tiens lui aussi est un VDQS...), le Pacherenc, ou le très fabuleux Madiran, ambassadeur à lui tout seul du cépage Tannat.

Voilà vous savez presque tout sur l'inimitable Tursan blanc... et arrêtez les Bordeaux génériques... faites-moi plaisir vraiment !

G.D.



Nuit des étoiles à Cap Marseille

Le partenariat avec Cap Marseille a été reconduit à nouveau cette année et s'est concrétisé par trois sorties nocturnes en mer en août. Centrées autour de la nuit des étoiles, ces sorties démarrent vers 21h et emportent une douzaine de personnes. Navigation à bord du gréement la "Flâneuse", à la voile ou au moteur en rade de Marseille vers les Goudes, le phare du Planier, les îles du Frioul, le château d'I.f. Un animateur des AAAOV assure sur le bateau la partie astronomie, mythologie, constellations, rotation du ciel etc.

G.D.

www.capmarseille.com



Nicolas, matelot d'un soir



Animation en mer

ASTRO – PRATIQUE

Éclairage à LED pour astronomes

Tous les astronomes sont confrontés à la difficulté de lire les cartes du ciel la nuit. En effet dès lors qu'on éclaire, on perd toute l'acuité visuelle gagnée longuement à l'obscurité. Pour résoudre ce problème, des solutions répandues existent comme atténuer la lumière blanche par divers filtres rouges, l'utilisation de piles usagées, etc.

Or il s'avère que ces solutions sont décevantes. De plus, avec un filtre on gaspille une grande partie de l'énergie puisque seule une fraction de la lumière est restituée. La qualité de l'éclairage n'est pas satisfaisante et les piles à ce rythme sont vite usées. La solution d'une lumière rouge directement émise par une LED semble la meilleure solution qui puisse exister en matière d'éclairage pour astronomes. La *diode à émission de lumière* (Light-Emitting Diode) est un composant électronique, qui polarisée correctement, s'accompagne de l'émission de photons dans une longueur d'onde (spectre, couleur) bien particulière. Si on choisit une LED qui émet dans le rouge (car on en fabrique de toutes les couleurs), on obtiendra un rouge absolument pur dont on pourra éventuellement moduler l'intensité. On trouve des LED très facilement dans les magasins d'électronique, par correspondance (Conrad, Radiospares).

Une LED consomme très peu d'énergie. Lorsqu'elle fonctionne elle impose entre ses deux extrémités une tension dite *tension de seuil* (autour de 2V). Or pour la faire fonctionner il faut forcément que la pile délivre une tension supérieure. Si on ne met pas une résistance adéquate en série (capable d'absorber la différence de potentiel $V_{\text{batterie}} - V_{\text{seuil}}$) dans le circuit, on s'expose à casser irrémédiablement la diode. C'est pourquoi il existe sur le marché deux types de LED, celles avec résistance intégrée et celles sans résistance.

Éric a confectionné un éclairage en remplaçant simplement l'ampoule de sa Maglite par une LED. Pour ce montage il faut utiliser une LED avec résistance intégrée. La lampe Maglite fonctionne avec deux piles de 1,5V soit une tension d'alimentation de 3V. Il faudra donc choisir une LED rouge conçue pour être alimentée directement sous 3V. Le montage est simple, après avoir dévissé la partie frontale de la lampe il faut retirer l'ampoule et intégrer la LED à la place, au besoin couper les pattes de la LED si elles sont trop longues. Comme une LED physiquement n'émet de la lumière



que si elle est polarisée en *direct* (anode côté + et cathode côté -) vous avez une chance sur deux pour la connecter au hasard correctement dès le premier coup... ou une chance sur deux aussi pour vous tromper. Si après avoir remonté la lampe, la LED ne s'éclaire pas c'est qu'il faut permuter le branchement dans les cosses : la sortir, la pivoter de 180° et l'insérer à nouveau. Rassurez-vous, brancher la LED en inverse ne peut pas la détériorer.

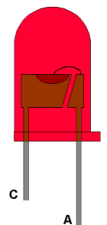


La LED rouge remplace l'ampoule de la Maglite

Greg a adapté un système à LED sur une lampe de poche de base, celle qu'on utilise en cas de coupure d'électricité ou pour descendre à la cave chercher un vieux millésime de Saint Julien.

Il faut ouvrir la lampe et ôter l'ampoule ainsi que son support en plastique. Il est facile d'insérer plusieurs LED à travers le trou. L'anode (+) de la LED est repérée par une patte plus longue et la cathode (-) par un méplat à la base. Si on décide d'insérer six LED par exemple pour un éclairage mieux réparti, il faudra relier minutieusement toutes les anodes entre elles et toutes les cathodes ensemble sans créer de court-circuit. On obtient deux nouvelles extrémités avec au bout d'une les six anodes et au bout de l'autre les six cathodes. Il est nécessaire ensuite de relier par un fil l'extrémité des anodes communes à la tige de laiton qui se situe sur l'interrupteur latéral de la lampe afin de pouvoir allumer et éteindre.

On choisira une variété de LED sans résistance intégrée. Ainsi on va pouvoir maîtriser juste-



Lampe de cave adaptée astro

ment cette résistance et insérer un potentiomètre qui permettra d'ajuster l'intensité de l'éclairage.

En principe, la pile contenue dans une lampe de poche (type descente à la cave pour le Saint Julien Léoville-Las-Cases) est une LR12 4,5V. Il faudra insérer en série entre les cathodes communes et la deuxième partie en laiton une résistance de 1000 et un potentiomètre de 4700. Ces valeurs donnent des résultats satisfaisants mais on peut très bien choisir d'autres valeurs approchées.



L'intérieur remasterisé de la lampe

Ainsi l'éclairage sera pourvu d'une luminosité minimale qu'on pourra moduler jusqu'à un maxima, pratique lors du dessin. Vous trouverez également ces composants (résistance et potentiomètre) très facilement. En perçant quelque part la lampe, on peut fixer et faire sortir l'axe du potentiomètre.

Enfin, si plutôt vous préférez un système "clé en main" il est possible d'utiliser une lampe à LED qu'on fixe à l'arrière des vélos disponible en accessoire chez les enseignes spécialistes de l'équipement sportif. Le système est un peu puissant et ne conviendra pas pour le dessin.



Eclairage type VTT avec interrupteur modifié plus pratique

On peut améliorer en remplaçant l'interrupteur souvent minuscule et fragile par quelque chose de plus pratique à manipuler de nuit, avec les gants l'hiver notamment.

G.D. E.F.

Chercheur Soleil

François, notre marseillais international, a conçu un très malin *chercheur Soleil*.

Lors de l'observation de notre étoile il est toujours délicat de pointer l'astre de feu. C'est difficile car il faut trouver le Soleil sans utiliser le chercheur qu'on aura pris soin d'ôter pour la sécurité des yeux. Il est déconseillé de masquer simplement l'entrée du chercheur par un cache, c'est trop imprudent, mieux vaut carrément l'ôter, ça élimine tout risque. Trouver le Soleil au hasard est chose rapidement énervante. On peut s'aider de l'ombre que fait le télescope ou la lunette au sol, mais le résultat est très imprécis.

François s'est creusé la tête et nous propose une solution astucieuse. Sur le support du Telrad de sa lunette il a tout simplement adapté et inséré deux plaquettes escamotables. La première est percée d'un trou qui laisse passer la lumière du soleil. La deuxième, quelques centimètres plus loin, est pourvue, au centre, d'un repère (une simple punaise jaune dans son cas).



Le système à deux plaquettes

Il n'y a plus, par des mouvements de l'instrument, qu'à venir faire coïncider la lumière en provenance de l'orifice sur la punaise de la deuxième plaque pour trouver directement et à tous les coups le Soleil dans l'oculaire avec le plus faible grossissement. Ingénieur ce François !

G.D.



L'ingénieur François dubitatif sous un ciel qui se charge

La collimation des Cassegrain et Schmidt-Cassegrain

J'ai souvent vu bon nombre de possesseurs de C8, C9, C11 et autres télescopes Cassegrain ou Schmidt-Cassegrain, ne pas savoir, ou ne pas oser collimater leur télescope. Or il est absolument évident que la collimation est le moyen le plus facile d'améliorer très significativement la qualité de son télescope. Les lambdas si chèrement payés s'évanouissent littéralement lorsque ces instruments, qui plus est très sensibles dans leurs réglages, souffrent de décollimation.

Cet article vise à donner une méthode simple de collimation. L'objectif est d'éviter de tâtonner, ce qui est désagréable, d'autant qu'il y a toujours une crainte de se retrouver désemparé avec un réglage pire qu'avant. Cet article ne traitera pas des Newton, dont la collimation est plus complexe car elle se fait sur deux miroirs. Cependant, il existe maintenant des méthodes très efficaces par visée laser, méthodes inexploitées sur les Cassegrain et SC.

1- Préparation

Votre monture doit être en station pour assurer un suivi correct. Votre chercheur doit être bien réglé. L'instrument sera utilisé sans renvoi coudé.

Pointez une étoile de magnitude moyenne (2-3) et centrez la au chercheur. Ensuite utilisez un oculaire de focale 3 à 5mm (ou éventuellement 8 à 10mm avec une barlow), de façon à obtenir un grossissement d'au moins deux fois le diamètre du miroir en mm (trois fois est encore mieux). Préférez un oculaire à faible champ apparent, plus pratique pour le centrage.

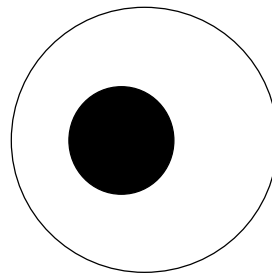
Centrez parfaitement votre étoile dans l'oculaire. Comme vous n'utilisez pas de renvoi coudé, évitez de choisir une étoile trop haute (40 à 55 degrés de haut est le mieux).

2- Les étapes

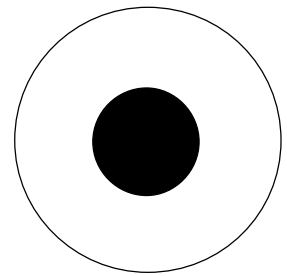
Nous allons maintenant aborder les trois étapes de la collimation. Ces trois étapes requièrent des mises au point différentes, mais le principe de réglage ne sera exposé qu'une seule fois, car il reste le même au cours des trois étapes.

2-1- Étoile fortement défocalisée

Défocalisez l'étoile de façon à ce que le cercle lumineux occupe la moitié du champ. L'ombre du secondaire doit être centrée. Si l'ombre vous semble bien centrée, passez à l'étape 2. Si tel n'est pas le cas, votre instrument est fortement décollimaté. Faites alors un premier réglage (voir méthode de réglage au § 3).



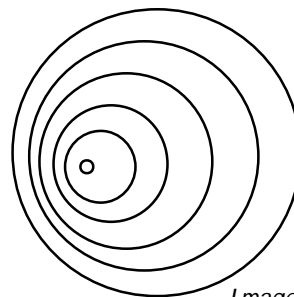
Télescope décollimaté



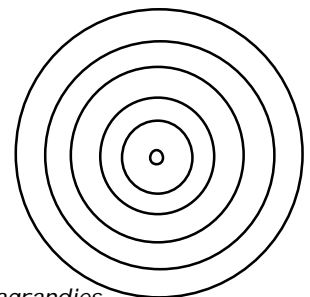
OK, passez à l'étape 2

2-2- Étoile légèrement défocalisée.

A partir de la mise au point parfaite où l'étoile montre juste le disque d'Airy et un ou deux petits anneaux, défocalisez légèrement de façon à mieux apprécier le décentrement du point central par rapport aux anneaux. Le point central doit être centré. Si le point central vous semble bien centré, passez à l'étape 3. Si tel n'est pas le cas, votre instrument est décollimaté. Faites alors un réglage (voir méthode de réglage au § 3).



Images agrandies



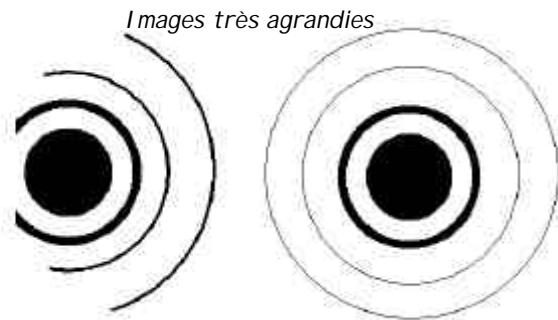
Télescope décollimaté

OK, passez à l'étape 3

2-3- Étoile focalisée

A ce stade, votre instrument est suffisamment collimaté pour les usages courants (observation, images ciel profond...) La phase 3 vise à rendre la collimation parfaite (notamment pour l'imagerie haute résolution). Elle ne pourra être faite que lors d'une soirée à très faible turbulence. Par turbulence moyenne ou forte, le réglage est difficile et n'apporte rien de plus, car c'est la turbulence qui limite le plus les performances de l'instrument.

A partir de la mise au point parfaite où l'étoile montre juste le disque d'Airy et un ou deux petits anneaux, essayez d'apprécier les différences de brillance dans le premier anneau. Le premier anneau doit être homogène. Si le premier anneau est homogène, votre télescope est parfaitement collimaté. Si tel n'est pas le cas, votre instrument est encore légèrement décollimaté. Si la turbulence vous permet d'apprécier les nuances du premier anneau, faites alors un dernier réglage.



Télescope encore légèrement décollimaté

Réglage parfait

3- Méthode de réglage

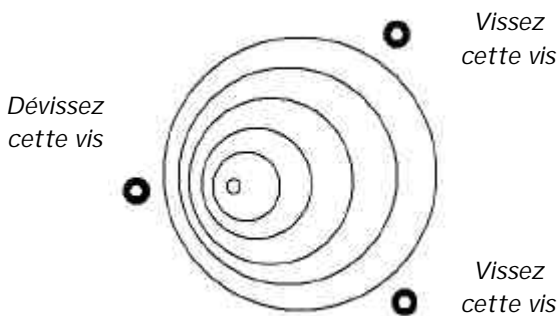
Le réglage est toujours le même et se fait sur le miroir secondaire.

Je vais ici proposer une règle simple pour les secondaires qui possèdent trois vis de réglage (en plus de la vis centrale que l'on ne touche jamais). En général ce sont des vis à six pans creux.

Il faut toujours agir sur les trois vis.

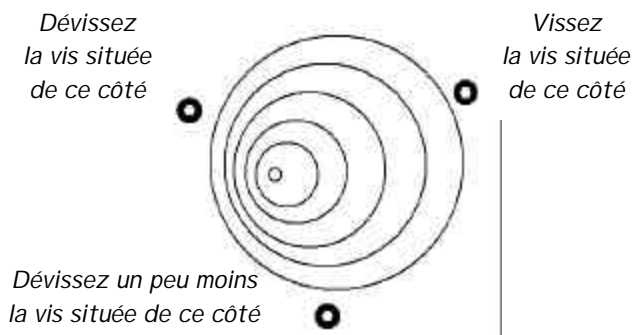
Vous devez dévisser du côté du décentrement et visser du côté opposé.

Une fois repéré le côté du décentrement, passez côté secondaire et agissez en dévisant très légèrement (fraction de tour) la vis située côté décentrement, et vissez d'autant les deux autres vis.

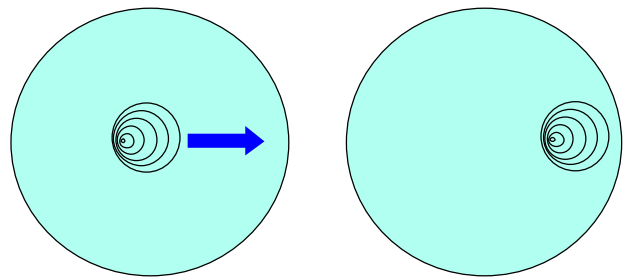


Les trois vis sont vues en imagination, dans le prolongement de l'axe d'observation

Si aucune vis ne se situe exactement du côté du décentrement, dévissez les deux vis les plus proches, en pondérant (si possible) votre action en fonction de leur écart à cette position. Vissez autant la 3^{ème}.



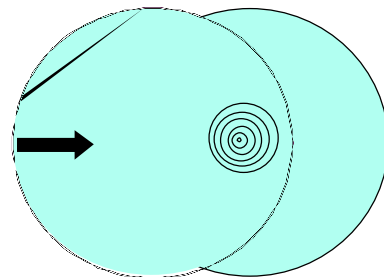
Retournez à l'oculaire. L'étoile doit s'être déplacée dans le champ, dans la direction opposée au décentrement.



Au cours du réglage, l'étoile se déplace dans le champ dans le sens de la flèche

Après le réglage

Recentrez à l'aide de la raquette et seulement alors, ré-examinez le défaut.



Soit :

- le défaut est atténué mais l'étoile est encore un peu décentrée. Agissez alors à l'identique, mais moins,
- le défaut a basculé de l'autre côté, sans doute par excès de correction. Agissez alors à l'inverse, mais moins,
- le défaut est atténué mais décalé. Agissez selon le principe initial, en effectuant des corrections de plus en plus faibles.
- vous êtes pile poil du premier coup, aussi vous devriez ranger votre matériel et aller jouer au loto...

Quand le centrage est bon, vous avez réussi. Passez au stade suivant si la turbulence vous le permet.

A noter, que plus vous avancez dans le réglage, plus l'action sur les vis devra être faible. Au stade 1, vous agirez par quart de tour (grand maximum). Au stade 3, vous agirez de façon infime, soit à la flexion de la clé...

Avec l'habitude, la collimation prend moins d'un quart d'heure. C'est peu, en comparaison du bénéfice apporté.

Cas des secondaires à six vis (Mewlon notamment).

Si votre secondaire possède trois paires de vis, cela signifie qu'il y a trois couples vis poussante / vis tirante.

Les réglages s'effectuent alors de la manière suivante :

- avant chaque réglage, desserrez d'un demi tour les trois tirantes (celles qui ont une tête),
- agissez ensuite très finement sur les poussantes en faisant le contraire des consignes données plus haut (vissez côté décentrement et dévissez les deux autres),
- après chaque réglage, resserrez les trois tirantes.

J-D.G.

BALADES SINNESQUES

Les fermes environnantes

Comme évoqué dans la Comète n°12, je vous décris dans ce numéro une nouvelle proposition de balade depuis notre observatoire.

C'est un itinéraire assez long (22km), mais sans difficulté, qui vous fera passer par quatre proches bastides qui se trouvent au nord de La Sinne. Je vous conseille de vous munir de la carte IGN TOP25 n°3244ET car la résolution du plan qui illustre l'article risque de ne pas suffire.

Il s'agit donc de partir plein nord par le chemin derrière la coupole. Immédiatement après le départ une chaîne interdit l'accès aux véhicules. Quelques mètres plus loin il y a un petit carrefour. Il ne faut pas prendre le chemin à droite qui descend avec un passage canadien, mais le deuxième sentier sur la droite. Un peu plus loin après cette bifurcation il est intéressant de se retourner pour voir à travers les chênes le dôme de la coupole encore proche qui dépasse. Puis on arrive à une sorte de mini-col où on a une belle vue sur le nord. Le chemin va descendre subitement sur 1km vers la ferme et les ruines de *Lambruisse* que l'on domine en contrebas par moments. Arrivé à *Lambruisse* (alt. 531m) on a perdu presque 100m de dénivelé par rapport à La Sinne.

Le lieu de *Lambruisse* est superbe et je vous recommande de consacrer un long moment à sa visite, son four à pain, sa chapelle, son puits. Certains même n'iront pas plus loin, y passeront toute la journée et rentreront directement sur La Sinne en fin d'après-midi c'est sûr !



Une partie des ruines et le puits de Lambruisse

Pour poursuivre la balade, en arrivant sur la bastide de *Lambruisse* il faut prendre à droite au niveau de la première construction moderne et continuer ce chemin qui contourne une vaste étendue cultivée et plate tandis que sur l'autre côté le massif s'élève vers la *Colline de Saint-Pierre*. Sur la gauche, le sentier passe devant les ruines d'une ancienne ferme sans étage. Puis on retrouve une

vaste étendue cultivée avec au beau milieu le passage du *Ruisseau de Vacon* que l'on devine par l'alignement d'arbres qui suivent le petit cours d'eau souvent asséché.

Sur la droite bientôt un autre chemin avec une chaîne qui barre l'accès. 50m après avoir franchi cette chaîne on arrive dans un "T". Prenez à droite et traversez le court et discret pont



Haut Vacon



Le puits de Haut Vacon

en pierres. Il faut essayer de se faufiler à travers les ronces pour l'admirer en contrebas. Le sentier longe l'autre extrémité de la vaste étendue cultivée et on aperçoit en face le chemin récemment emprunté. Arrivé au champ de blé il faut choisir le sentier sur la gauche et monter jusqu'au *Haut Vacon*, une grande bastide en état avec à proximité un puits toujours rempli d'eau.

Après cette visite revenez sur vos pas par le même chemin jusqu'au petit pont et au niveau du "T" prenez devant. En poursuivant toujours, on longe le *Ruisseau de Vacon*, on passe à nouveau une chaîne pour retrouver une piste large. On peut entendre l'eau s'écouler dans le ruisseau proche au tout début du printemps. 500m après le passage de la chaîne, sur la gauche, il y a un petit champ et une autre chaîne avec des panneaux de réserve de chasse. Pour accé-



Bas Vacon

der au *Bas Vacon*, vous devez emprunter ce chemin sur la gauche et grimper jusqu'à la grande bastide et les ruines tout autour. Le *Bas Vacon* (alt. 436m) domine fièrement sur son rocher. De nombreux iris parsèment la verdure du sol. La bastide en état est imposante et sur un flanc se dresse une tour, un pigeonnier, avec un unique pan de toit de tuiles.

Pour rentrer sur La Sinne on peut tout simplement faire demi-tour et repasser à *Lambruisse*, ou alors continuer par la *Forêt Domaniale de la Gardiole*.

Si vous choisissez l'option forestière, après avoir retrouvé en bas le chemin au niveau de la chaîne, il vous faudra poursuivre sur 400m, passer sous la ligne haute tension, ne pas prendre le premier sentier sur la droite mais le deuxième. A nouveau une chaîne. On traverse le ruisseau, le sentier devient très agréable, il serpente dans une sorte de petit vallon encaissé à travers le massif dense de chênes habillés de lichens. 1km plus loin il y a une chaîne en travers du chemin : poursuivre toujours tout droit sur 2km jusqu'à croiser la large piste caillouteuse dite *Piste de Ceinture*. Il y a à ce niveau une citerne verte RAS 5. Les citernes sont repérées par trois lettres, abréviation de la commune, ici Rians, et d'un numéro.

Vous croisez la piste et vous vous s'engouffrez à nouveau dans la forêt. C'est le *Grand Vallon* qu'on traverse à présent. Presque en haut du vallon, le sentier se sépare en

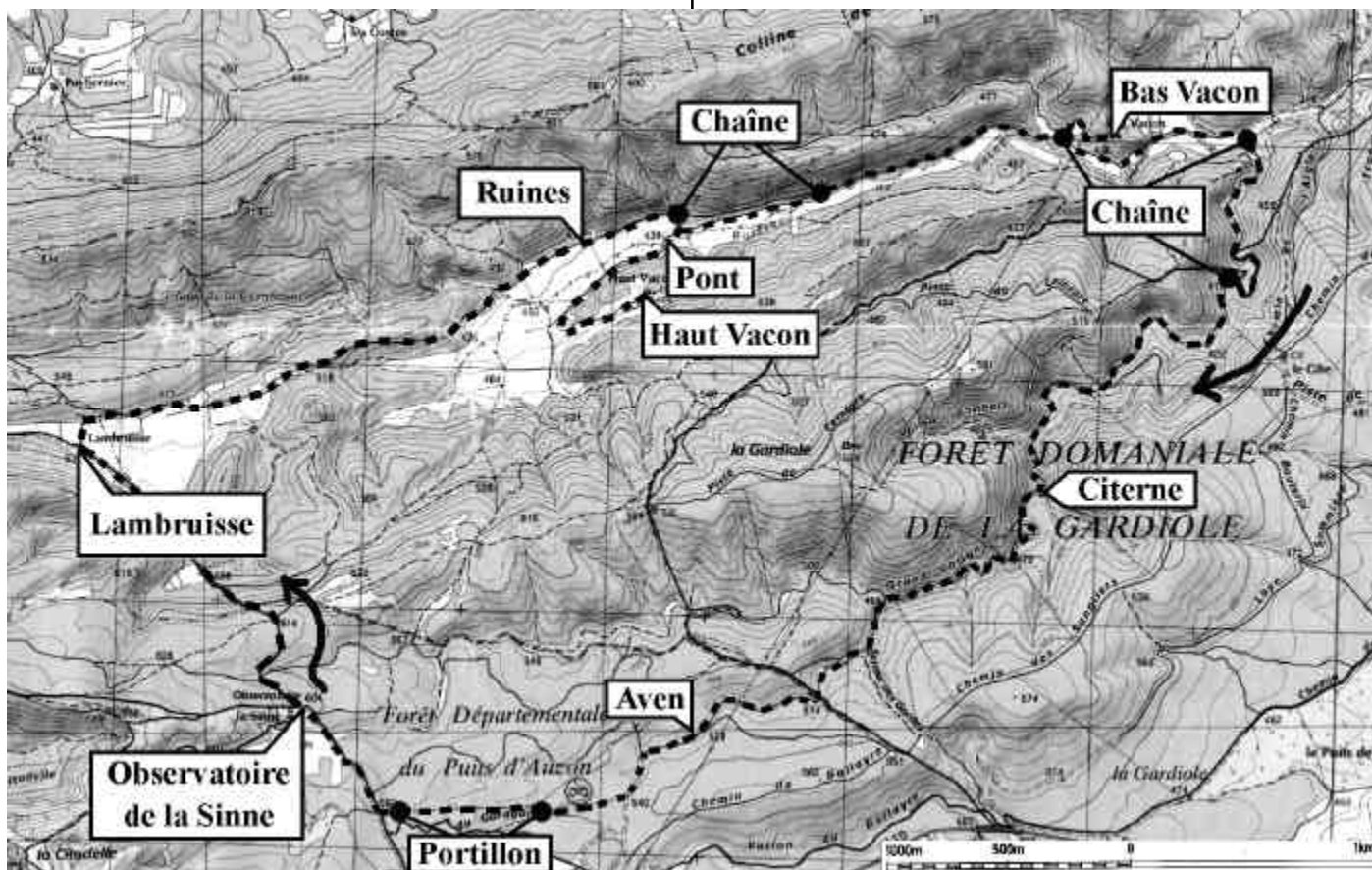


La citerne verte au croisement de la piste de ceinture et du chemin du Grand Vallon

deux, il faut choisir à gauche et 200m plus loin laisser le chemin pour prendre le petit sentier discret plus herbacé qui descend et suit le lit d'un minuscule ruisseau. On entre alors dans la *Forêt Départementale du Puits d'Auzon*. Après être repassé sous la ligne haute tension, il y a sur la droite un aven avec un panneau en bois qui met en garde les curieux "danger gouffre".

Pour rentrer sur La Sinne il suffit de prendre toujours tout droit c'est-à-dire plein ouest. On traverse successivement le vaste espace de pique-nique, puis au bout, derrière une butte de terre, un sentier s'enfoncé et longe la clôture électrique d'un des enclos à brebis. C'est le *Vallon du Gara-gai*. Il y a un petit portillon en bois au début et un autre 1,5km plus loin. On rattrape alors le chemin de La Sinne entre la route et l'observatoire.

G.D.



Le troupeau de brebis de La Sinne

Mars. Le troupeau des brebis "mères" a passé la nuit en contrebas de la citadelle située à 1km à l'ouest de La Sinne, qui culmine à 721m. Les bêtes vont lentement progresser et redescendre en quelques heures jusqu'à l'observatoire. Un autre troupeau évolue du côté de Lambruisse, tandis que toutes les "mères" qui vont agneler sont à la bergerie. Elles connaissent parfaitement les collines. Notre site ne fait pas exception avec sa vaste zone dégagée parsemée d'herbe courte et verte au printemps. Il est 13h, les sonnailles des quatre béliers castrés annoncent la proche arrivée du cortège de 400 bêtes. Les trois chiens Pyrénéens aux longs poils blancs arrivent en tête d'une démarche assez lourde. Il se dégage à la fois une puissance extraordinaire et une grande placidité. Tout est dans la démonstration.

Les brebis envahissent le plateau en passant de part et d'autre de la coupole. Elles se régalent d'herbe. Cela va durer deux bonnes heures. Elles restent ici et ne vont pas plus loin. Un quart du troupeau environ



va se coller sur la façade nord de la bastide et parfois se coucher. Les brebis se mettent ainsi à l'abri des premiers rayons chauds de la saison. Puis le troupeau évolue autour de la bastide, côté sud et sous les grands chênes. Johnny B. Good surnommé ainsi lors d'une dernière tonte où on lui avait laissé la "banane" vient au contact, en quête d'affection. Ces vieux béliers castrés sont plus gros que les brebis moins âgées. Ils ont été élevés au biberon et sont pratiquement apprivoisés. Ce sont eux qui portent les sonnailles. Peu farouches, ils suivent facilement le berger entraînant le troupeau entier. Ils ont gardé comme signature sur le dessus, trois touffes de laine nouée chacune d'une ficelle.

Il y a également quelques chèvres du Rove, habillées d'un brun roux et d'un liseré d'un noir profond et brillant. Avec leurs sonnailles aiguës elles ont fière allure, espiègles, avec de fantastiques expressions du visage. On peut je crois parler de visage. Une murette, et hop, séance d'escalade, elles aiment à se percher et sont d'une habileté redoutable. Les ca-



bris sont encore plus fascinants.

Mais voilà Tawa qui surgit, puis bientôt notre berger Antoine. Il vient ramener le troupeau ce soir à la bergerie. Il s'attardera deux heures, autour de la table de camping sortie pour l'apéritif et le repas. Il fait particulièrement beau, le temps passe à toute allure. Les quatre chiens sont à côté, couchés sur un flanc les pattes tendues. Ils se reposent en attendant le départ. Quelle vie de chien ! Tawa, reconnaissable à ses yeux vairons, un turquoise et un marron, tient moins en place et se lève souvent pour courir après les chats ou pour venir se coller contre l'un d'entre nous.



Une chèvre aux mamelles tendues, qui n'a pourtant pas eu de cabris, vient timidement demander la traite. Antoine aussitôt la délivrera d'environ deux litres de lait dans un sceau. Il remplit aussi un verre qui était sur la table. Quel délice au moment du goûter de 16h ! Le breuvage sera offert aux chiens qui, dès le début de la traite, montraient des signes d'impatience. Tawa a le museau tout blanc.

Il est intéressant, vers 16h, de percevoir le mouvement du troupeau qui repart de lui-même tout lentement vers la citadelle en vue d'y passer la nuit. Antoine nous expliquera que les animaux suivent le soleil pour profiter en haut des derniers rayons de la journée et pour bénéficier des premiers rayons au matin. En fin de matinée par contre, il descend vers La Sinne, les bêtes n'étant pas éblouies par le soleil qui se situe dans leurs dos.

Bientôt les sonnailles s'estompent et se taisent, le troupeau s'est éloigné. En fin d'après-midi il est temps de se diriger vers la Citadelle accompagné des chiens. Au détour d'une courbe, devant, dans un vallon, l'ensemble du troupeau est là. Antoine s'arrête pour prendre le temps de reconnaître les quatre musiques des sonnailles. Le troupeau est calme, c'est à peine si les cloches tintent. Les béliers avertissent de notre arrivée. Tawa est toute excitée, elle sait qu'elle va bientôt travailler. Les brebis ont laissé l'herbe pour le thym omniprésent dans ce vallon. Tout en haut de la Citadelle, la vue est superbe sur l'ouest, le soleil est bas, la Sainte Victoire s'enfonce devant et guide le regard au large sur les reflets métalliques argentés de l'étang de Berre. Sur le nord une multitude de plans s'étagent en dégradé et en profondeur. Sur l'est les Alpes blanches ce matin se noient à présent dans les brumes du soir.

Une partie du troupeau plus bas semble redescendre légèrement. Avec une vision globale, on voit les brebis se suivre en plusieurs files à travers les arbustes. Afin qu'elles ne se dispersent pas, Antoine siffle. Aussitôt les bêtes s'arrêtent de progresser, lèvent la tête et regardent toutes en direction du berger perché au sommet de la Citadelle. Les collines de végétation dense s'étalent à perte de vue. Puis il crie. Et voilà que les brebis font instantanément demi-tour.

Antoine m'explique que les brebis comprennent "Stop ! Pas par là !", et c'est ainsi qu'elles font demi-tour. C'est très émouvant d'assister à la scène. Elles savent que si elles n'obéissent pas rapidement Tawa va venir les y aider, c'est pourquoi elles préfèrent obtempérer.

Les chèvres en équilibre sur leurs pattes arrières s'appuient sur les cades et grignotent les hautes branches. Elles s'appuient aussi pour faire courber les branches et les mettre au sol. Deux autres se chamaillent. Elles s'affrontent en se cabrant sur les pattes arrières et en repliant alors les pattes avant puis en plongeant de tout leurs poids sur la rivale. Il n'y a rien de très violent bien que le choc et le bruit des cornes soient impressionnants.

De rares brebis repues se sont installées par terre et déjà ruminent. En fin de journée quand les bêtes se sont bien nourries on peut voir le flanc gauche où se situe la panse davantage gonflé. C'est un excellent signe pour le berger, la satisfaction d'une journée réussie.

Quand le soleil a plongé sous l'horizon les couleurs évoluent en passant par une multitude de teintes. Le dos et les têtes des brebis prennent alors des couleurs fabuleuses pendant un bref créneau de temps d'environ dix minutes. Les nuances de blanc cassé, de brun pâle, de marron, et de gris colorés sont renforcées à cet instant. C'est un des moments de la journée que préfère Antoine. Alternativement le troupeau sera devant, respirant à l'arrière la poussière soulevée par les 1500 sabots, puis tantôt devant tout juste talonné par les chèvres qui systématiquement se postent en avant. Certains animaux ont leurs préférences. Ainsi quelle que soit la configuration, un des béliers choisit l'arrière, c'est sa place.

Tawa cavale de gauche et de droite à l'arrière pour rassembler le troupeau qui aurait tendance parfois à se disperser, elle agit pratiquement seule, elle sait ce qu'elle doit faire. Elle connaît les lieux, se place en bordures des falaises pour écarter les animaux. Elle est essoufflée. Elle fait dix fois le chemin ! La pleine lune s'est levée sur l'est, dans la direction de la marche. Le rythme de la progression est d'un pas par seconde. C'est assez lent pour l'humain, c'est l'allure des brebis qui ont des pattes bien plus courtes. Effectivement il y a un décalage entre le rythme assez soutenu des brebis et les pas très lents d'Antoine.

Le temps passe et doucement le ciel s'assombrit. Les ombres dans les sous bois s'intensifient et l'éclat de la Lune se renforce. Il fait nuit lorsque le troupeau atteint la bergerie.



G.D.

La Ferme des Étoiles



Vous connaissez sans doute au moins de nom la Ferme des Étoiles, mais saviez vous qu'il s'agit en fait de plusieurs associations regroupées en une seule : A Ciel Ouvert.

A Ciel Ouvert est une association composée de La ferme des Étoiles, du Hameau des Étoiles et enfin du Festival d'Astronomie de Fleurance. Le bureau est basé à Fleurance en plein du cœur du département du Gers entre Agen et Auch.

La "ferme" est située sur une ligne de crête, dominant les champs de tournesols, de maïs et de blé vers Mauroux à



18km à l'est de Fleurance à l'abri de toute la pollution lumineuse des grandes agglomérations. C'est une charmante ferme gasconne du XIX^{ème} siècle posée en pleine nature. La vue sur le sud est époustouflante. Devant les vallons cultivés se succèdent et au loin les Pyrénées s'élèvent. En bordure du parc, très agréable, arboré et fleuri, la pelouse accueille deux petites coupoles; l'une d'elle abrite un Newton Meade 400mm sur monture équatoriale, très agréable à manipuler. Une



Le Newton 400mm



Le respectable Newton 620mm

grande dalle supporte un massif abri en bois qui roule dévoilant ainsi le tout nouveau Newton de 620mm sur monture à fourche flambant neuf signé dans l'intégralité Dany Cardoen. Il est équipé d'un système Goto. La qualité des images est à peine croyable. Le spectacle des amas globulaires comme M22 est un feu d'artifice. Les petites NP sont particulièrement colorées

et détaillées comme NGC6543. Les galaxies sont lumineuses, géantes puisqu'on voit les régions loin du cœur, et remplies de grumeaux. NGC5907 ou M51 : formidable. Les nébuleuses comme M17 sont aussi spectaculaires.

La ferme propose des stages d'avril à novembre, un grand choix de formule et de thèmes sont proposés.

C'est l'endroit rêvé pour pratiquer dans des conditions paradisiaques l'astronomie. En effet, avant et même après les observations, à 30m des coupoles la piscine invite au bain quelle que soit l'heure. En journée les repas sont pris en commun en extérieur dans le parc ombragé.

Le Hameau des Etoiles quant à lui est situé à 8km à l'ouest de Fleurance. Il est intégré à une structure de type village vacances. Davantage orienté vers les jeunes (7-18 ans), le "hameau" est doté d'un dôme ultra équipé. 60 places assises à la manière d'un amphi, les fauteuils bleus sont de type "cinéma". Un grand écran permet la projection de diaporamas sonorisés par le gros système Bose. Les soirées "dôme" débutent par une projection, puis le dôme coulisse par l'arrière laissant découvrir la voûte étoilée et les 30 écrans LCD qui équipent la salle et qui font face aux fauteuils prennent le relais. Sur ces écrans l'animateur montre les constellations, indique la localisation de certains objets célestes comme M13, M27 ou M57. Un Meade 250mm goto équipé d'une caméra CCD permet de faire en direct et rapidement l'acquisition de quelques objets puis d'envoyer l'image brute sur les écrans de chacun. L'animateur montre ensuite l'image réalisée par un des

grands télescopes comme le VLT.

Le "hameau" possède un grand planétarium gonflable Cosmodyssée. Très fidèle, on peut ainsi simuler n'importe quel ciel, été/hiver, équateur/hémisphère sud, même en journée.

Enfin le Festival d'Astronomie de Fleurance (le 14^{ème} cette année) se déroule durant une semaine en début du mois d'août. Il se tient au centre culturel. Des conférences sont proposées par des astrophysiciens en matinée, les sujets sont passionnants. L'après-midi des ateliers et le soir des conférences par des célébrités comme Hubert Reeves, Etienne Klein, Alfred Vidal-Madjar etc. Le festival s'achève par un concert.

Pendant l'été j'ai intégré A Ciel Ouvert et participé aux animations au "hameau" et à la "ferme". C'est une belle expérience que je recommande à tous. Aussi, si vous êtes partant pour la même aventure, sachez que leur association a des difficultés à recruter des animateurs l'été. Vous pouvez proposer de rejoindre leur équipe et ainsi utiliser tout le matériel pédagogique et astronomique qu'ils possèdent et participer au festival.

G.D.

A Ciel Ouvert

tél : 05.62.06.09.76

www.gascogne.fr/ferme

Informations photos dernière page

1- Jean-David Gallet.

2- Stéphane Dumont. Troisième contact à 13:05:13 (heure locale) à la fondation Vasarély à Aix-en-Provence. Lunette apochromatique Astro-Physics 130mm et Flat-Field Converter Baader avec filtre Astrosolar Baader. Monture Takahashi EM200. Boîtier numérique Canon EOS-D10 réglé sur ISO400. 1/350s. Transparence bonne, turbulence moyenne

3- Grégoire Delauzun/François Vellutini. Appareil numérique collé à l'objectif, sur lunette Astro-Physics 130mm sur monture EM200, filtre H-alpha. Premier contact vers 7h20 (heure locale)

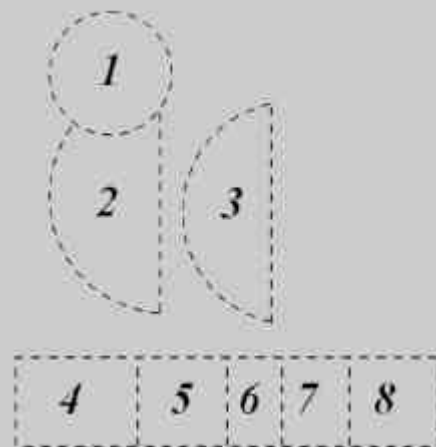
4- Stéphane Dumont. Comète C/2001Q4 NEAT. Image composite de 13 clichés de 2 minutes de pose. Boîtier photo Canon EOS-D10 réglé sur ISO1600, le 15 mai 2004, entre 21h12 et 21h43 T.U. Téléobjectif apochromatique Sigma 300mm à f/4. Monture Takahashi EM200 autoguidée en parallèle par caméra CCD SBIG ST-4 placée au foyer d'un télescope de type Maksutov 80 mm à f/10. Observatoire Marc Bianchi, Montagne de Lure (04). Transparence moyenne et humidité forte, vent de nord assez fort. La comète traversait ce soir-là l'amas de la Crèche (Messier 44), visible dans la partie inférieure gauche de l'image, à une vitesse d'environ 8 minutes d'arc par heure

5- Benjamin Rodriguez. Comète C/2001Q4 NEAT photographiée à La Sinne avec un objectif 300mm à f/5,6. Pose de 5 minutes sur Kodak ULTRA400. Monture Takahashi EM10

6- Jean-David Gallet. Comète C/2001Q4 NEAT.

7- Jean-François Siegel. Comète C/2001Q4 NEAT.

8- Grégoire Delauzun. Dessin de la comète C/2001Q4 NEAT le 15 mai 2004 entre 23h et 23h10 (heure locale). T460, oculaire Panoptic 22mm (grossissement x100) à La Sinne. Température 13°C, Turbulence 4/5, transparence 3/5, humidité 3/5





le transit de Vénus à Vasarely

