

numéro 78

décembre 2017

www.albireo78.com

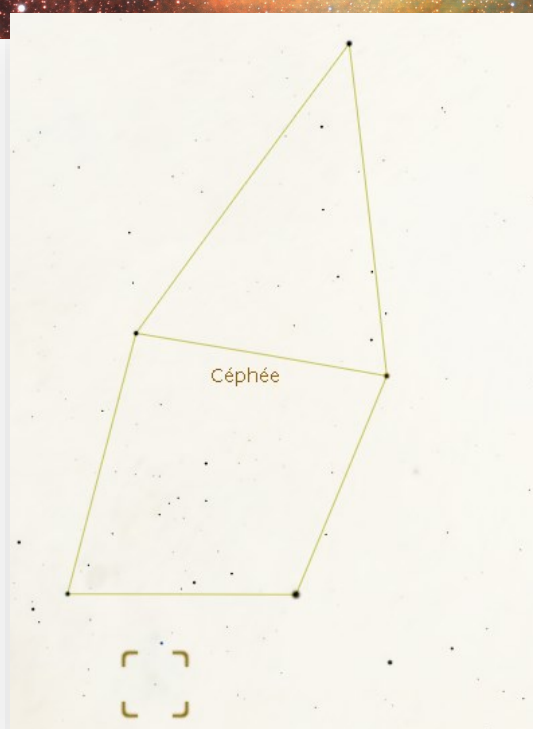
*Albireo*⁷⁸

L'ALBIREOSCOPE

*Cassini.... C'est fini !
l'observatoire de la Canelilla*

Julien

en couverture



IC 1396, la trompe de l'éléphant

Constellation : Céphée

Instrument : lunette TS0 71

Capteur : Atik One 6.0

Autoguidage : - - -

Monture : EQ6

Image : Ha 13 x 1200s, OIII 10 x 1200s
SII 8 x 1200s

Date : septembre 2017

Julien

Sommaire

4



Cassini... C'est fini !

Michel

Une incroyable mission autour de Saturne et sur son plus gros satellite Titan. Elle s'est achevée le 15 septembre dernier...

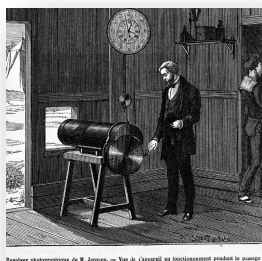
10

les activités du club

Toutes nos animations du début de la saison.



12



Recherches photographiques de M. Zentgraf. — Vue de l'appareil en fonctionnement pendant le passage

C'est arrivé ce jour-là...

lionel

Des événements en relation avec le monde de l'astronomie qui se sont déroulés en décembre 2007, 1957, etc...

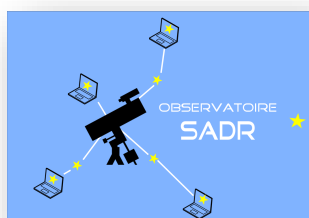
16

l'observatoire de la Canelilla *lionel*

Récit de notre séjour au Chili pour l'installation de notre observatoire, piloté à distance, dans l'hémisphère Sud...



26



Du côté de chez Sadr

lionel

Les dernières images et les travaux les plus récents obtenus avec notre observatoire piloté à distance.

Cassini... C'est fini !

Voilà treize ans qu'elle accomplissait des tours et des tours autour de saturne en obéissant, au doigt et à l'œil, aux ordres de la « tour de contrôle », mais tout a une fin. Et il fallait bien que cette merveilleuse aventure s'achève un jour, non pas faute d'argent mais par manque de carburant...



La déclaration a provoqué des applaudissements et des étreintes réconfortantes



Déclaration d'Earl Maize (Cassini Project Manager – JPL, Jet Propulsion Laboratory):

« Toutes mes félicitations à vous tous. C'était une incroyable mission, un incroyable vaisseau spatial et vous êtes tous une incroyable équipe. Je déclare la fin de la mission. Le Chef de Projet sur le réseau ».

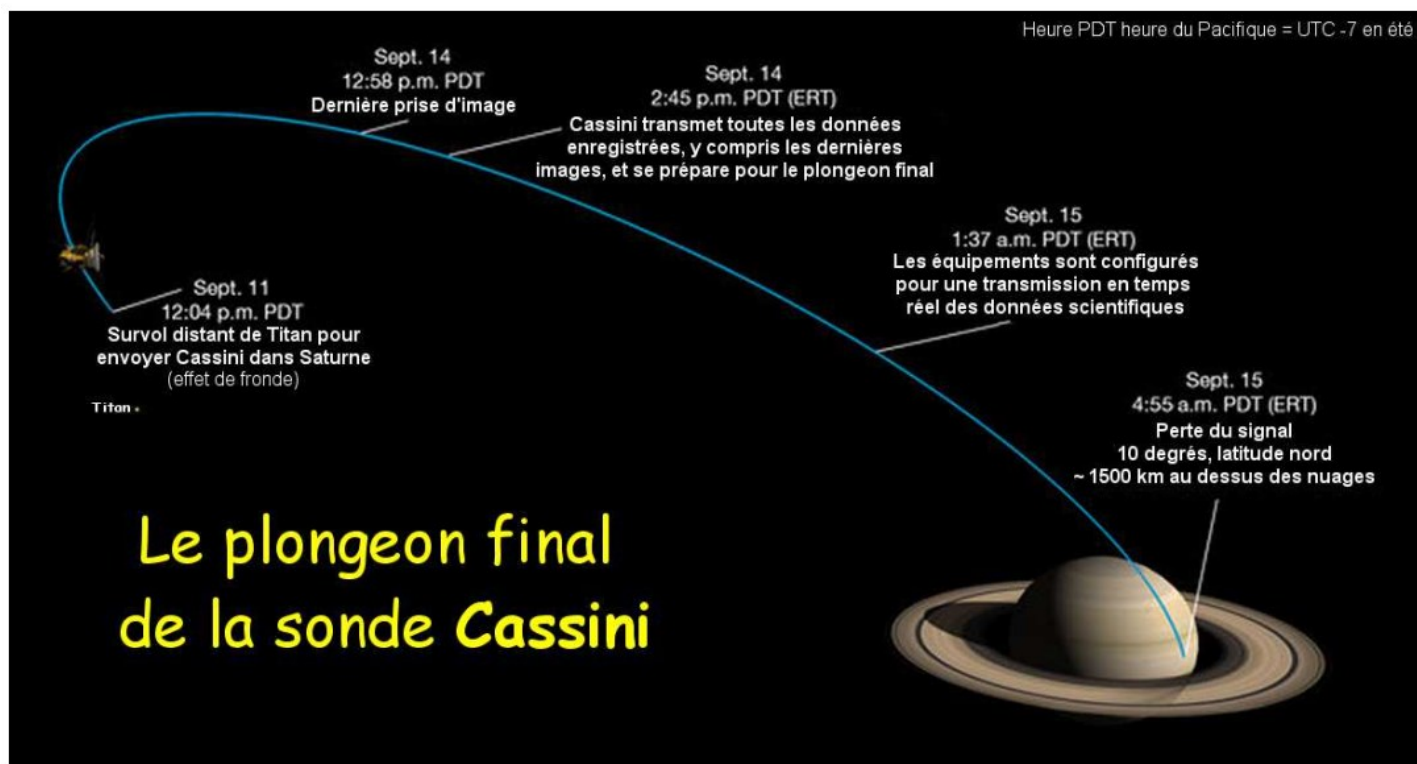
Il est 4h55 PDT (11h55 UTC) quand la mission spatiale Cassini vers Saturne vient de s'ache-



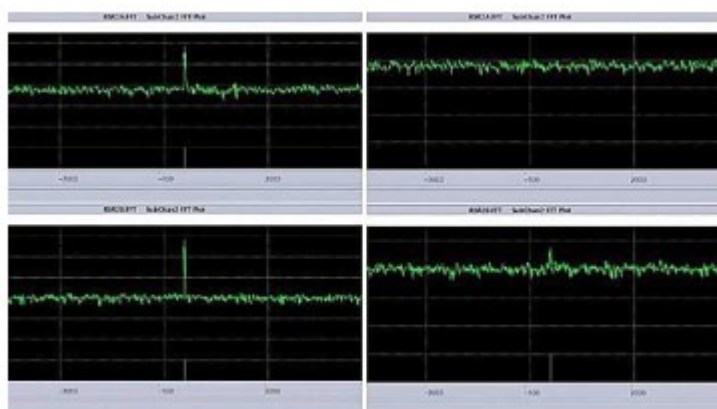
ver de façon spectaculaire. Les contrôleurs avaient ordonné à la sonde de se détruire en plongeant dans l'atmosphère de la planète. Cassini n'a survécu qu'un peu plus d'une minute avant d'être brisée, brûlée, désintégrée en arrivant à plus de 120 000 km/h dans l'atmosphère de la planète géante Saturne.

Cassini valait bien quelques pages dans notre journal, car ses photographies du monde saturnien et les données scientifiques collectées ont émerveillé les amateurs que nous sommes.

Voilà la dernière orbite, la « Cassini's grand finale », effectuée par la sonde Cassini :



Après un dernier survol de Titan qui va lui donner un effet de fronde, la sonde se dirige vers les entrailles de Saturne, et elle transmettra encore « en direct live » les dernières données sur la composition de l'atmosphère saturnienne.



Le signal de Cassini s'éteint... Et ainsi finit l'une des missions spatiales les plus réussies de l'histoire astronomique.

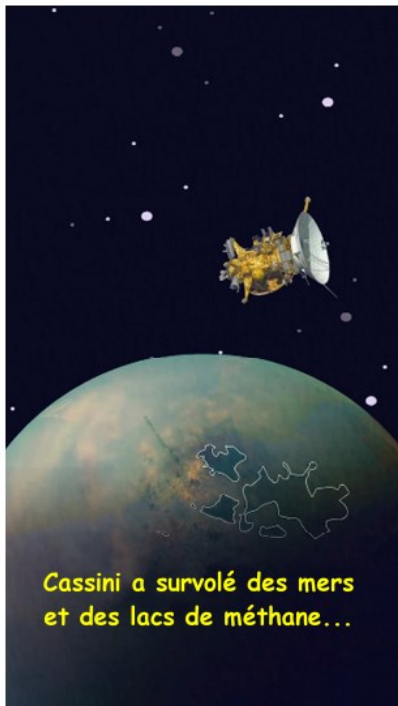
Pendant ces treize années passées près de Saturne, Cassini a transformé notre compréhension de la sixième planète du Soleil. La sonde a regardé des tempêtes

monstrueuses entourer le globe saturnien ; elle a été témoin de l'interaction délicate des particules de glace qui se déplacent dans le système complexe des anneaux de la planète et elle a révélé des nouvelles extraordinaires sur l'habitabilité potentielle des lunes de Saturne.

Titan et Encelade étaient les enquêtes éminentes.

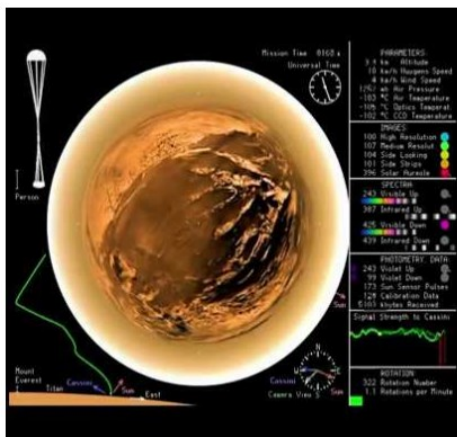
Le premier, Titan, est un endroit bizarre où le méthane liquide tombe d'un ciel orange et se déverse dans d'immenses lacs. Cassini a mis en place un petit robot européen, appelé Huygens, sur la surface de Titan en 2005. Il nous a donné une image remarquable de cailloux qui ont été lissés et arrondis par l'action de ce méthane qui coule.



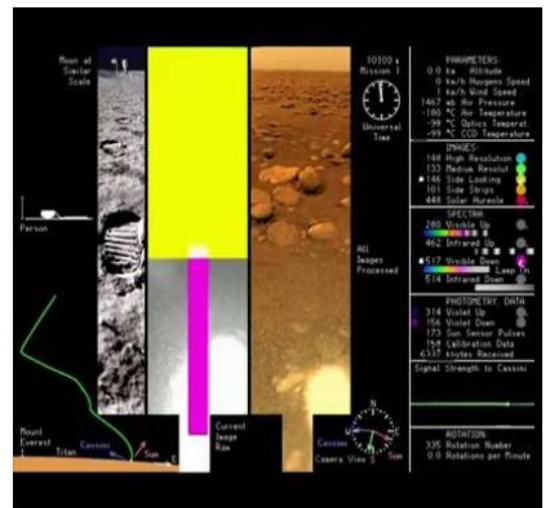


Huygens en descente vers Titan.

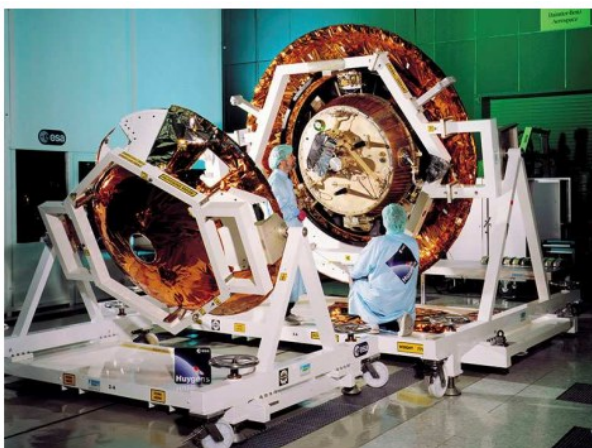
Huygens a transmis des informations précieuses lors de sa descente vers Titan, ainsi que des photographies du sol de ce satellite géant (de la taille de Mercure).



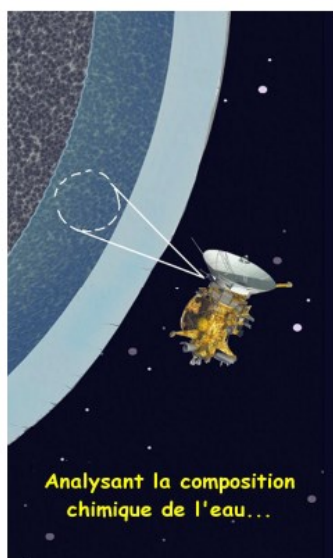
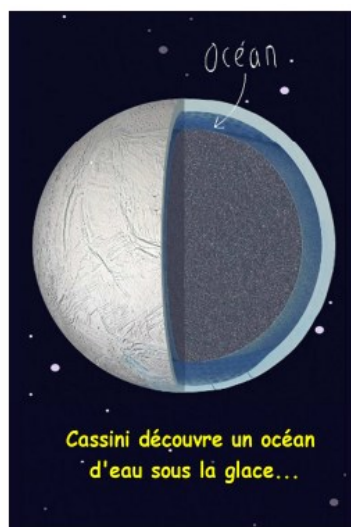
Un petit engin, et une belle prouesse technique européenne.



Un petit engin, et une belle prouesse technique européenne.



On voit sur cette photographie la sonde Huygens, nichée dans le module de descente, en préparation en salle blanche pour son embarquement avec la sonde Cassini. C'est le 15 octobre 1997 que Cassini s'est envolé vers Saturne ; son voyage durera 7 ans, une durée justifiée par l'économie de carburant nécessaire à la fusée. Cassini entre en orbite autour de Saturne le 30 juin 2004 et va lâcher Huygens vers Titan le 14 janvier 2005.



Avec Encelade, les observations n'étaient pas moins étonnantes sur cette lune glacée de Saturne.

De la vapeur d'eau s'échappe des fissures de son pôle sud et lorsque Cassini a traversé les panaches d'eau, il a montré que les conditions dans l'océan sous la surface étaient très probablement adaptées à la vie.

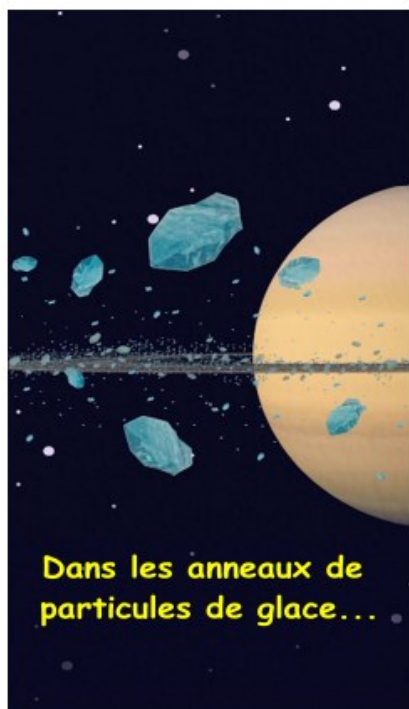
Linda Spilker, scientifique du projet Nasa Cassini :

« C'est une mission de 13 ans qui a été marquée par un marathon de découvertes scientifiques. Et cette dernière orbite permet de célébrer la réussite de la course. Mais je sais que je suis restée là avec un mélange de larmes et d'applaudissements ».

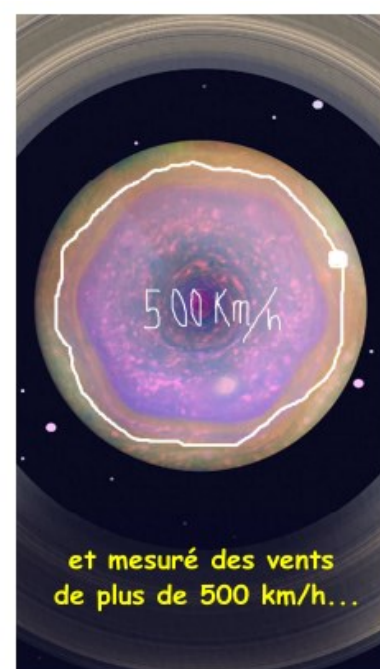
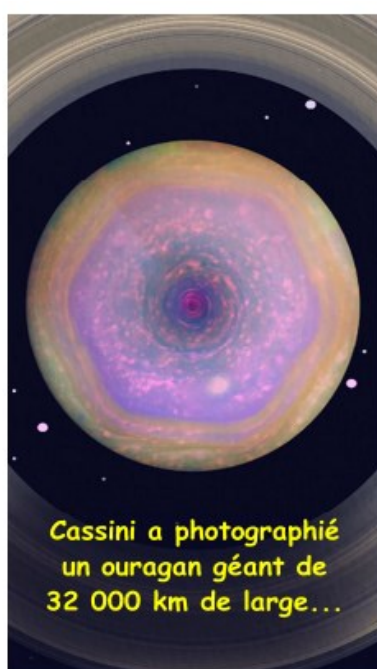
Bien que la sonde ait disparu, la science continue. Cassini a transmis une quantité énorme de données qui permettront aux chercheurs d'être occupés pendant des décennies. Et les premiers résultats de l'analyse de l'atmosphère de Saturne pourraient être un certain nombre de thèses de doctorat des étudiants à venir.



Cassini a photographié quelques unes des 62 lunes de Saturne : (1) **Iapetus** avec deux couleurs et sa crête équatoriale ; (2) **Mimas**, qui a un cratère géant et qui fait penser à la "Death Star" des films Star Wars ; (3) **Hyperion**, qui ressemble à une éponge ou à un nid de guêpes ; (4) **Atlas**, qui ressemble à une soucoupe volante ; (5) **Prométhée** : une pomme de terre ; (6) **Pan**, qui a une forme qui ne serait pas hors de propos dans un plat de pâtes.



La mission Cassini a été sujette à controverse car la sonde disposait d'un générateur nucléaire (RTG) pour lui fournir l'électricité nécessaire aux équipements électroniques. Le fait qu'elle devait repasser pas loin de la Terre pour bénéficier d'une relance gravitationnelle faisait peur à quelques personnes pas très au courant des risques minimes encourus (quand on pense aux nombreuses bombes nucléaires qui ont explosé sur Terre dans les années de la guerre froide, et même après...). Un RTG est surtout un générateur de chaleur : la fission spontanée du radionucléide, du plutonium en général, dégage de la chaleur, qui est transformée en électricité par un thermo couple. Seuls les américains maîtrisent ce système, ce qui fait qu'ils sont les seuls à pouvoir faire des missions spatiales lointaines. Les écolos de chez nous s'opposent à cet usage, pourtant scientifique... Cassini avait aussi un réservoir d'hydrazine pour changer de trajectoire, et c'est là qu'était le problème de fin de vie : réservoir vide ou presque.



Cassini-Huygens

En chiffres :

Mission vers Saturne :

7,9 milliards de km
parcourus depuis le lancement

6
nouvelles lunes découvertes

453 000 images enregistrées

2,5 millions de commandes
envoyées depuis la Terre

635 GB de données collectées

3 948 documents publiés

Source NASA



Les activités du club

13 septembre : 21h à Vieille Eglise, conférence sur « *les trous noirs* ». La formulation de la théorie de la Gravitation a évolué entre Newton et Einstein et, grâce à notre maquette de l'espace temps, « la pétanque d'Einstein », nous pouvons illustrer la théorie de la Relativité Générale d'Einstein. Public nombreux qui a pu profiter du ciel dégagé pour observer le ciel après la conférence.



Il est 14 heures le 28 septembre 2017 : la salle Albert Camus à Maurepas accueille le club Albireo78 où notre collègue Gilles va faire une conférence : « *la vie existe-t-elle ailleurs que sur Terre ?* ». La salle est grande, bien sonorisée, et nous sommes deux du club avec les autres auditeurs qui suivront avec intérêt cette présentation qui va durer plus de deux heures ; beaucoup de questions à la fin de la séance et un public bien satisfait de l'après-midi passée...

21h le 13 octobre, début de la conférence « *Bientôt un homme sur Mars ?* ». Une conférence que nous avons déjà présentée en 2016 à Vieille Eglise. Les enjeux, les difficultés, les réalités et le coût d'une mission habitée vers Mars. La conférence est interactive avec le public qui doit donner son avis et répondre à certaines questions par l'intermédiaire de cartons de couleurs. Audience peu nombreuse mais enthousiaste, les discussions se poursuivent ensuite autour du verre de l'amitié.



Vendredi 13, samedi 14 et dimanche 15 octobre. Elancourt nous accueille dans le cadre *la semaine de la Science*. Au programme : un stand avec nos photos en poster, un diaporama sur grand écran, des maquettes, une animation autour de la gravité qui présente l'évolution de la notion de gravité de Newton à Einstein que nous avons surnommée « la pétanque d'Einstein », un cadran solaire numérique et un atelier d'observation du soleil avec une lunette H alpha, sans oublier toute une équipe d'animateurs de qualité.

Un public très nombreux, une super expérience à renouveler...



9ieme NUIT GASSENDI

samedi 14 octobre 2017



RDV 20h30 Parking de la Mairie
du Mesnil Saint Denis



Observation du Ciel,

En cas de mauvais temps présentation des planètes
du système Solaire dans les locaux du Syndicat d'Initiative

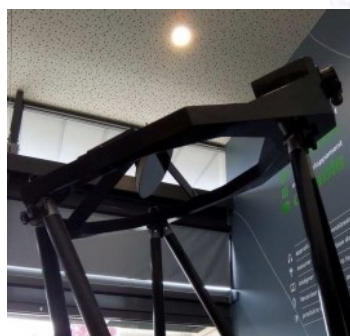
14 octobre : c'est aussi *la Nuit Gassendi* au Mesnil St Denis. Public assez nombreux environ 25 personnes malgré une pub uniquement locale par affichage. Après une introduction de Gilles les enfants viennent observer ils seront suivis des adultes qui ont écouté et questionné Gilles plus longuement. Nous verrons en l'absence des cibles « phare » les constellations de l'été, Albireo, M13, M15 puis la galaxie d'Andromède. La forte humidité ambiante vient encore réduire notre visibilité, les instruments de Jean Louis, Michel, Sylvain et moi-même ruissellent. On se quitte peu avant minuit juste à l'heure de l'extinction des lampadaires. Soirée sympa, sans crêpes cette année, mais avec un public venant se distraire grâce aux échanges sur notre sujet de prédilection.

Fin d'après midi le 28 octobre, à la *Ferme Européenne des Enfants*. Hier soir le ciel n'était pas de la partie, donc pas d'observations pour les enfants. J'ai donc fait un petit coup de Stellarium et montré quelques unes de nos plus belles photos. Sur les 68 enfants, une bonne quinzaine m'ont "harcelé" de questions parfois pertinentes. Ce matin le Soleil a pointé son nez timidement et j'ai pu leur montrer ce qu'était un cadran solaire et comment on pouvait lire l'heure solaire. L'ambiance était très sympa et je reviens avec un petit chèque pour le club.





Hier, nous étions gâtés par le Soleil. Hélas, ce samedi 7 octobre voulait prouver que l'automne était bien là et il n'y avait pas foule pour observer notre étoile. Mais, il ne fallait pas s'arrêter là... Magnitude78 exposait son matériel fabriqué « maison », ses dessins d'objets célestes, et organisait des séances de planétarium (il fallait réserver mais la patience a permis d'assister à la dernière de 17h). Entrons dans la Maison de l'Environnement où les télescopes Dobson attendaient les visiteurs à l'entrée : du plus petit au plus grand qui est le dernier né du club ; il impressionne avec son miroir de 60 cm, et sa hauteur. C'est un costaud qui pèse 100 kg, (le miroir, à lui seul, en fait le quart). Commencé en 2007, et fini en 2017 – le miroir a été raté deux fois. L'architecture se veut légère : les tubes sont en fibre de carbone et le socle est en contreplaqué avec mousse intercalaire pour alléger la chose.





La question typique des enfants : « *c'est où qu'on regarde ?* ». *Ben oui, c'est là-haut, et il faut un escabeau !* Beaucoup de dessins réalisés par les membres du club étaient exposés ; des croquis magnifiques et pour certains, on croirait que c'est une photo, y compris les dessins de nébuleuses. Il y avait même une grande maquette d'un rover martien mais sans informations techniques à son sujet... dommage, mais c'est Spirit ou Opportunity !

Nicolas Biver était là et j'ai bavardé un moment avec lui. Il était aux US pour l'éclipse – il a fait du camping (les membres du club Magnitude 78 étaient dispersés en trois groupes qui ne sont pas partis ensemble). Il m'a montré ses photos et le dessin de l'éclipse qu'il a fait : superbe, avec les protubérances, la couronne... tout y est (il admet avoir retouché son dessin d'après ses photos). Un truc qu'il m'a confié : on peut voir la couronne 5 minutes avant et après la totalité en occultant le soleil avec le doigt ; on

fait ainsi une sorte de coronographe improvisée qui autorise à regarder la couronne à l'œil nu pendant une dizaine de minutes... pas négligeable. Je lui ai demandé ce qu'il en était des accès aux observatoires de Meudon et de Paris pour le public : c'est pas demain qu'on risque d'y remettre les pieds car tout est à remettre aux normes (sens d'ouverture des portes, dimensions, accès handicapés etc...). Bref, l'administratif « emm... » la science. Quant à la remise en état de la



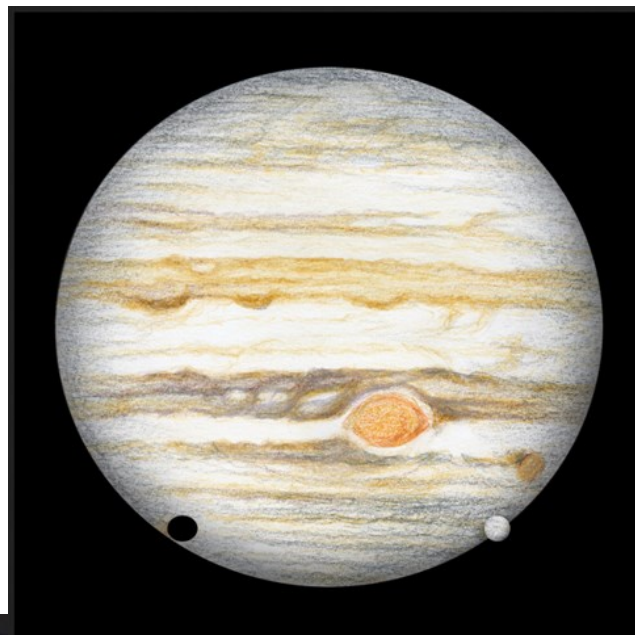


grande lunette de Meudon, c'est loin d'être terminé, et les anciens qui ont démonté l'engin sont partis ! Après être sorti prendre un café, retour sur le site pour la séance de planétarium avec la tente gonflable fabriquée par le club.

Après que l'assistance soit entrée sous la tente et que l'accès ait été fermé, c'est la mise sous pression qui gonfle progressivement l'habitacle et nous permet d'être mieux installés. Puis c'est l'extinction progressive de la lumière pour simuler le coucher du Soleil ; nous sommes alors dans la complète obscurité avec 7000 étoiles au-dessus de notre tête ; à vrai dire, ça fait drôle car on n'a pas l'habitude d'en voir autant et j'ai eu du mal à repérer la Grande Ourse... j'avais perdu le Nord. Cela dit, j'ai trouvé que la manière de présenter le ciel, sous notre latitude, puis au

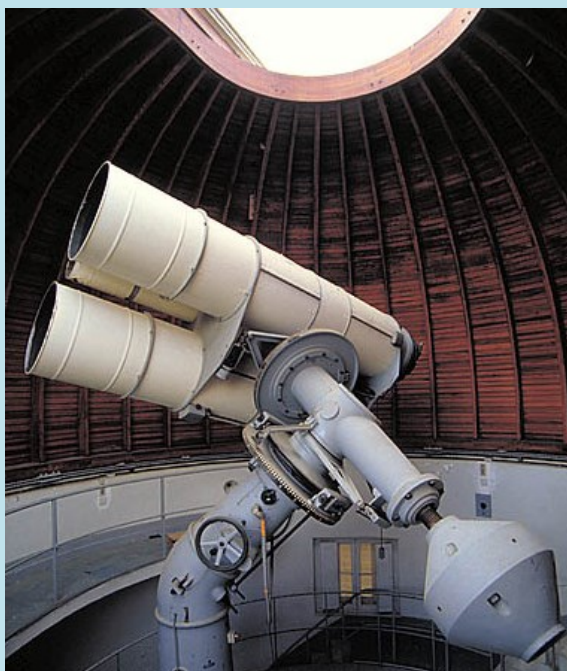


pôle nord, et ensuite à l'équateur était élégante ; cela dit, un hémisphère complet et une vision à 360° permet une plus grande « immersion céleste » qu'une projection Stellarium sur un pan de mur mais ce n'est pas vraiment comparable. Évidemment, Magnitude78 omet de parler d'une certaine étoile double remarquable de la constellation du Cygne mais je n'ai pas voulu le signaler, laissant la présentatrice du club faire plutôt allusion à la magnitude des étoiles... pas vraiment bien respectée par le système mais pour un équipement d'amateur, c'est tout de même un beau résultat. Pour tous, c'était une belle fin de journée, qui permettait d'aborder la nuit en connaisseur.



C'est arrivé ce jour-là...

décembre 1967, il y a 50 ans



Gaston Fayet est né le 5 juin 1874 à Paris. A l'âge de 15 ans, il entre à l'observatoire de Paris comme calculateur. En parallèle, il poursuit ses études, et il obtient son doctorat en 1906. Il s'intéresse surtout aux calculs des orbites des astéroïdes et des comètes. De 1917 à 1962, il est directeur de l'observatoire de Nice. Il fait installer en 1933, deux instruments construits par la société Carl Zeiss à Jena : un astrographe double, en remplacement d'un spectrohéliographe, et un chercheur de comètes qui a été installée, en 1967, en parallèle sur la lunette de 76 cm. Ces deux instruments ont été donnés à l'observatoire de Nice au titre des dommages de la guerre de 1914. En 1935, il est élu à l'Académie des sciences. Il nous quitte le 27 décembre 1967.

décembre 1927, il y a 90 ans

La comète C/1927 X1, est aussi appelée Skjellerup-Maristany, du nom des 2 astronomes amateurs qui l'ont découverte. Elle a été aperçue le 28 novembre 1927 en Australie par John Francis Skjellerup et le 6 décembre en Argentine par Edmundo Maristany. La découverte de la comète par l'astronome australien est purement fortuite. Il s'est levé cette nuit-là à cause du bruit d'un objet que son chat venait de casser. Puisqu'il était maintenant réveillé et que le ciel était dégagé, il s'est mis à l'observer et a trouvé la comète. C/1927 X1 fait partie de la catégorie des grandes comètes. Elle fut visible à l'œil nu pendant 32 jours, et les 15 et 16 décembre, elle était même visible en plein jour à condition de cacher la lumière du Soleil dont elle n'était éloignée que de 1,4°. Elle s'est no-

tamment fait remarquer par son intense couleur jaune, due à l'émission des atomes de sodium que contenait sa queue. Sa période de révolution est de l'ordre de 37000 ans.



Dessins de la comète le 5 décembre par R.A McIntosh

décembre 1907, il y a 110 ans

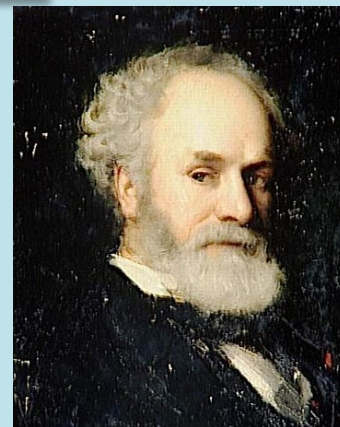
Daniel Barbier est un astronome français né le 10 décembre 1907. Ses travaux concernent les éclipses lunaires, l'étude des atmosphères stellaires mais également l'atmosphère terrestre. Il a travaillé sur ce qu'on appelle les météores : les phénomènes lumineux qui se produisent dans l'atmosphère, en particulier, la lumière zodiacale, qu'on observe le long de l'écliptique après le coucher du soleil ou avant son lever. Elle est essentiellement due aux grains de matière éjectés par les comètes et qui sont éclairés par le soleil. La moindre lumière parasite, la Lune ou la pollution lumineuse, suffit à la masquer. Daniel Barbier étudie également un phénomène atmosphérique bien plus lumineux : les aurores polaires. Il décède le 1^{er} avril 1965.



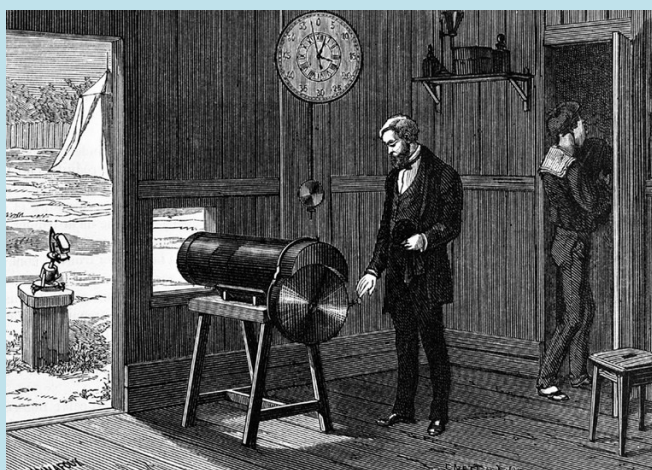
La Voie Lactée et, sur la droite, la lumière zodiacale

décembre 1907, il y a 110 ans

Pierre Jules César Janssen est un astronome Français né le 22 février 1824. Attiré par les travaux de Gustav Kirchhoff et Robert Bunsen, il est l'un des premiers à associer la spectroscopie avec l'astronomie par l'intermédiaire d'un spectroscopie à prisme. En 1863, il confirme que la Lune n'a pas d'atmosphère et que celle de Mars contient de la vapeur d'eau. Lors de l'éclipse totale de Soleil de 1868 qu'il part observer en Inde, il remarque une raie inconnue dans l'atmosphère solaire : celle de l'hélium. Il présente un projet de restauration du château de Meudon et commence à y installer des instruments.



Jules Janssen



« Revolver photographique » pour le transit de Vénus

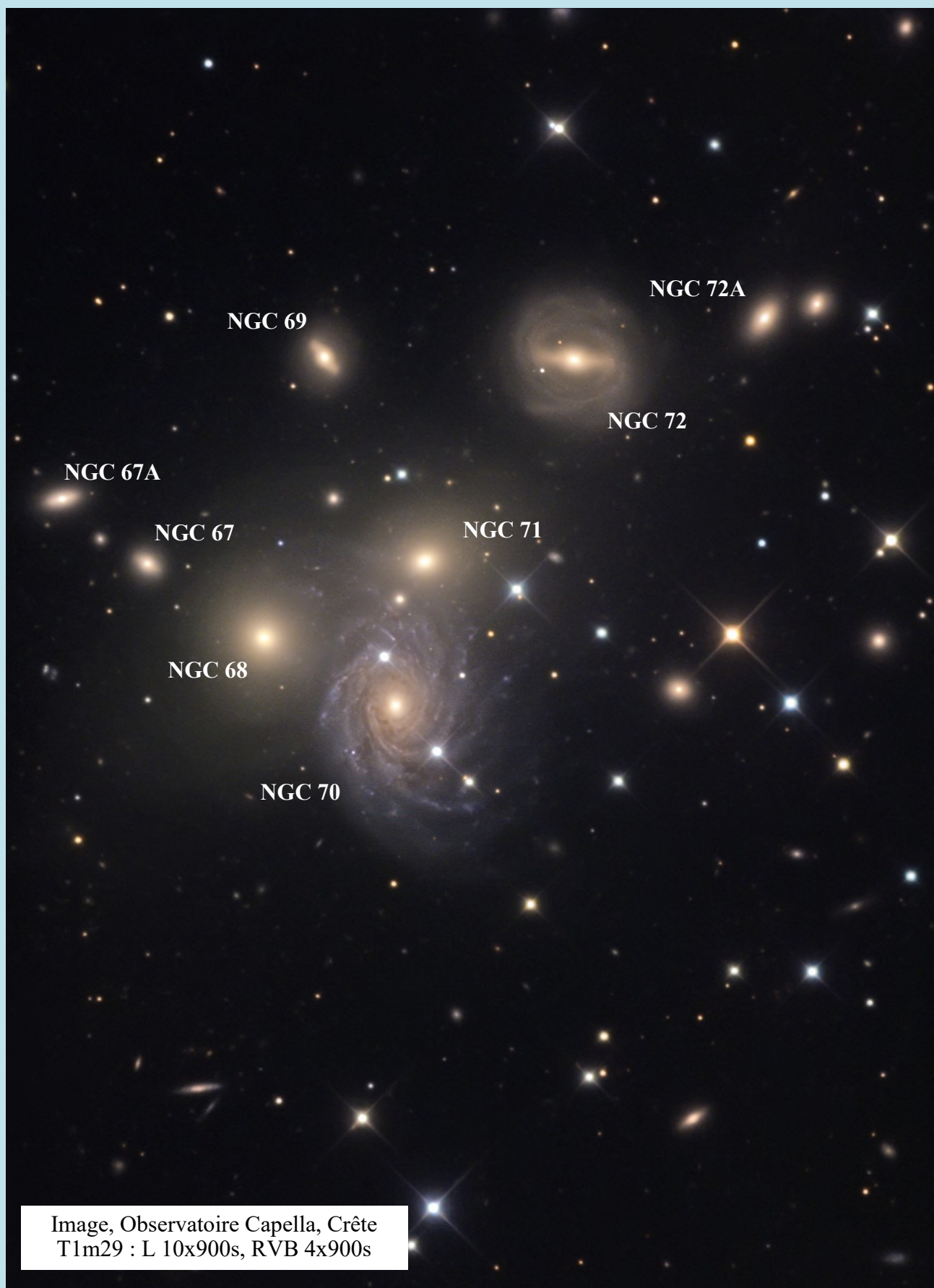
Il pousse ainsi à la création d'un Observatoire d'Astronomie Physique à Paris. En 1888, alors qu'il est déjà âgé de 64 ans, il fait l'ascension du Mont Blanc 3 fois pour y installer un instrument, une lunette de 30 cm, non loin du sommet, à 4800 m d'altitude. Cet observatoire restera en place pendant 15 ans. Il décède le 23 décembre 1907 et est inhumé au Père-Lachaise.

décembre 1897, il y a 120 ans

NGC 70 est une galaxie spirale située dans la constellation d'Andromède à 326 millions d'années-lumière de la Terre. Elle est également connue sous le nom de Arp 113. Elle a été découverte le 19 décembre 1897 par l'astronome irlandais R.J. Mitchell. Il était l'assistant de Lord Rosse et utilisait le télescope de 72 pouces de l'observatoire du château de Birr en Irlande. Il a découvert 95 objets NGC (le New General Catalogue) et 3 objets du catalogue IC (Index Catalogue).



NGC 70



Image, Observatoire Capella, Crête
T1m29 : L 10x900s, RVB 4x900s

L'observatoire de la Canelilla

Notre aventure chilienne

L'Hacienda des étoiles (23 octobre – 3 novembre 2017)

Nous voici (revoici pour certains) au Chili, pour installer et régler des instruments qui seront pilotables à distance depuis chez nous en France. C'est une succession de premières pour certains : première fois de l'autre côté de l'Equateur, première fois à observer le Pacifique, première fois à découvrir le ciel de l'hémisphère Sud. Mais, pour tous, le voyage est déjà une expédition puisque les temps de trajet s'échelonnent entre 32 et 40h porte à porte : 14h35 d'avion (un vol direct Roissy – Santiago), 30 mn de navette de l'aéroport de Santiago à la gare routière, 5h de car de Santiago à Ovalle dans le Nord suivi de 1h30 de 4x4 jusqu'à « l'Hacienda des étoiles », ou « la Canelilla », sans compter nos heures de trajets respec-

tifs de chez nous à Roissy et les temps d'attente entre les différents moyens de transport. En décollant à 14h15 de Roissy, nous posons nos valises dans les gîtes à 19h30 le lendemain (heure locale). Après le dîner nous admirons le ciel, les nuages de Magellan plein sud avec la nébuleuse de la Tarentule pour le grand et l'amas 47 Toucan pour le petit, c'est déjà impressionnant aux jumelles. Sur l'autre partie de l'horizon, du triangle de l'été, nous ne voyons que Altaïr, le Cygne ne montre que son cou avec Albiréo, mais Deneb et la Lyre ne sont pas visibles. Pégase se déplace enfin dans le ciel sur ses pattes (et non pas sur le dos comme dans l'hémisphère nord), suivi d'Andromède avec M31 qui rase la montagne. Mais surtout, le Scorpion en entier, haut dans le ciel, avec Shaula, la queue, qu'on repère au pre-

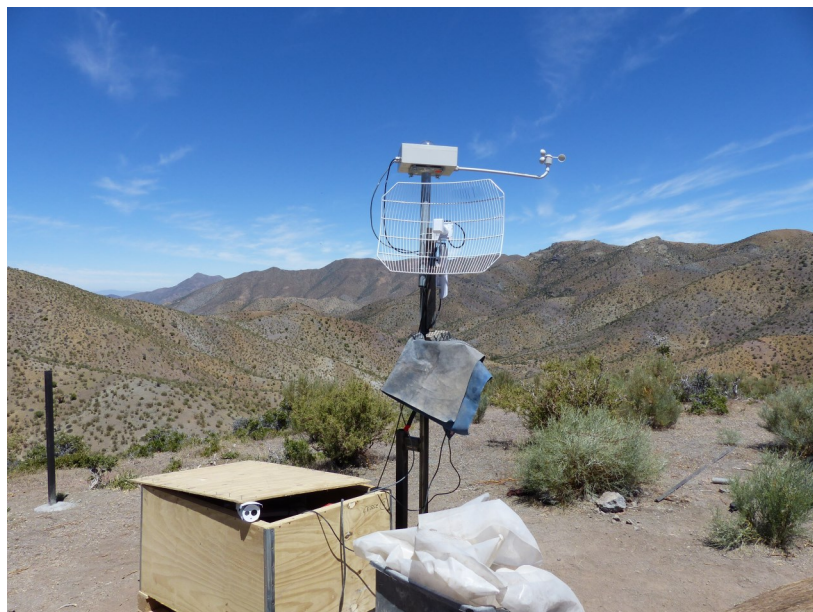


mier coup d'œil. Un croissant de Lune près du Sagittaire éclaire légèrement le paysage, il ne fera que croître pour atteindre la pleine lune dans quelques jours. Les conditions ne sont donc pas idéales pour profiter du ciel, mais nous sommes avant tout ici pour nos instruments, et, de ce côté-là, il va y avoir du travail, notre abri est loin d'être prêt pour accueillir notre télescope et nos lunettes.

Aujourd'hui, c'est le béton : on doit finir de couler les piliers en y scellant les plaques qui accueilleront les montures. On doit veiller à ce qu'elles soient à la bonne hauteur pour pouvoir glisser la main en-dessous pour y mettre des vis et surtout il faudra qu'elles soient bien horizontales. Pour l'instant des cales assurement l'horizontalité pendant que les piliers sècheront ; par la suite on pourra ajuster avec les tiges filetées. On décide également d'installer une partie de l'informa-

tique pour que les copains puissent aussi faire des réglages. On a installé la station météo sur un poteau et, au pied, la baie informatique. Il faut que depuis la France on puisse avoir accès à cette baie pour ensuite piloter les instruments. Les caméras envoient les premières images en direct des





3h du matin et de remonter aux instruments pour profiter vraiment d'un ciel parfaitement noir. La Lune est couchée, le SQM (l'appareil qui donne une mesure de la noirceur du ciel) monte à 21,89. Maintenant on voit, haut dans le ciel, Orion. M42 est magnifique, on voit même M43 juste à côté, la nébuleuse de la Flamme près de l'étoile Alnitak dans la ceinture d'Orion. La nébuleuse de la Carène et, à nouveau, les Nuages de Magellan.

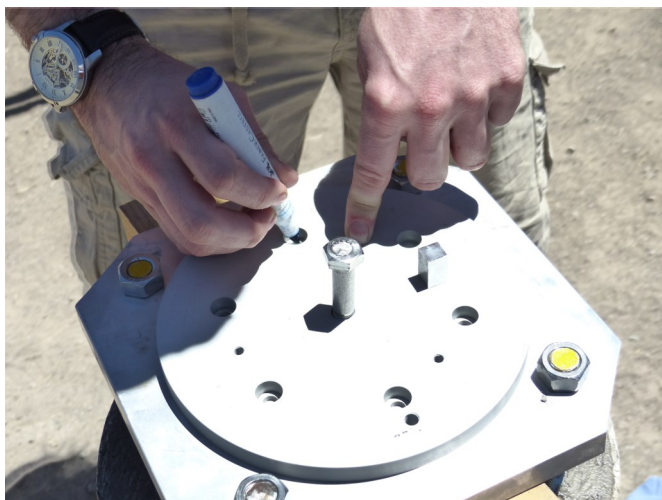
Ce matin, balade dans la montagne. Nous sommes arrivés dans une forêt de cactus. C'est la saison

montagnes qui nous entourent. Il faudra par la suite qu'on configure les accès à notre installation pour pouvoir tout piloter. Après le dîner nous montons à nouveau pour observer le ciel avec un dobson 400. On commence par Saturne puis La nébuleuse de la Tarentule dans le Grand Nuage de Magellan, l'amas globulaire 47 Toucan dans le Petit Nuage de Magellan, les amas ouverts dans le Scorpion. Nous décidons de nous relever à

de la floraison et nous nous régalaons du paysage ; de là, on domine l'Hacienda des étoiles. Nous interrompons notre déjeuner pour remonter dans notre abri et positionner les platines qui accueilleront les montures : il faut qu'elles soient alignées dans l'axe nord-sud pour pouvoir mettre en station les instruments par la suite. On se sert de la position du soleil dans le ciel, et plus précisément de la direction des ombres à l'heure exacte où le Soleil passe au méridien, au-dessus de l'horizon nord dans l'hémisphère sud. La position de la petite platine étant repérée par rapport à la grande, il ne reste plus qu'à percer des trous pour les rendre solitaires.

Lever à 5h du matin pour essayer de voir la lumière zodiacale. Il fait frais, nous restons sur la terrasse du salon. On se régale avec Orion, la Croix du sud, la Carène et pour certains, du passage d'un bolide. Nous assistons au lever d'Omega du





Centaure juste avant celui du Soleil mais pas de lumière zodiacale. Après le petit déjeuner Raymond amène les filles pour une promenade en altitude sur un plateau, d'où on peut voir les installations de Gemini et Cerro Tololo, mais aussi celles des amateurs de Chile Scope. Pendant ce temps, nous continuons notre propre installation avec dans l'ordre : mise en service de panneaux solaires et un peu d'informatique pour pouvoir accéder au contrôle de notre matériel depuis chez nous. On peut déjà voir le paysage avec les caméras qui seront à l'intérieur de l'abri.

solaires, donne suffisamment de courant. Avec la puissance de cette perceuse, les trous sont percés en un rien de temps. Pendant ce temps, Raymond s'attaque à l'armature du cimier ouest et nous terminons l'après-midi par le coulage du béton pour le poteau qui accueillera la station météo. Nous redescendons avec le coucher du soleil.

Nous remontons dans la soirée pour observer les beautés du ciel austral avec, cette fois-ci, un dobson de 530. Saturne est extrêmement lumineuse, 47 Toucan et la nébuleuse de la Tarentule sont bien plus lumi-

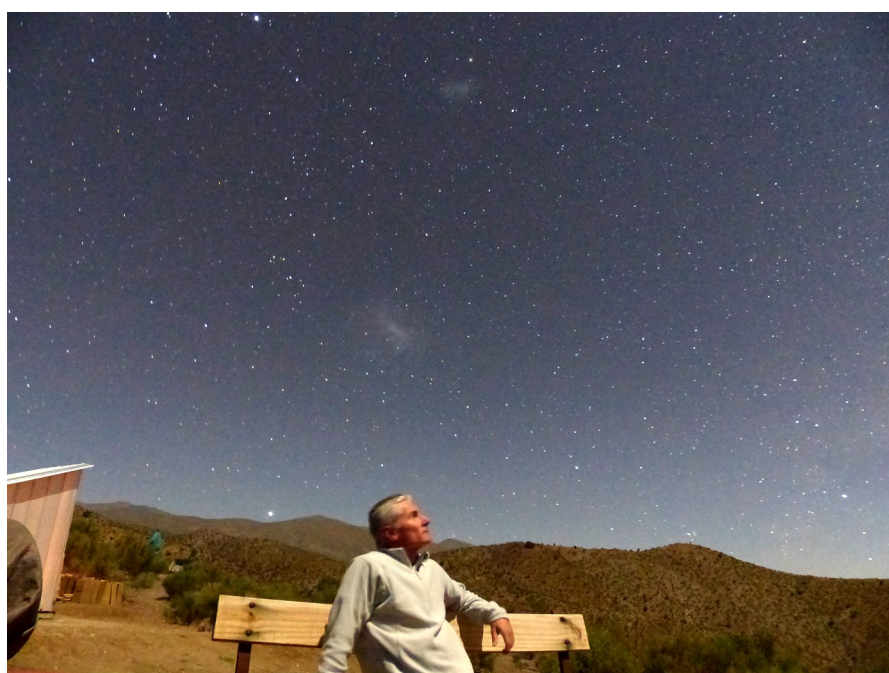
Le lendemain, opération « perçage de trous » : une matinée pour la première platine en échangeant les batteries de la perceuse. Malheureusement pour moi, le temps de décharge est plus rapide que le temps de recharge et je finis par ne plus avoir de perceuse. Dans l'après-midi, je passe à une perceuse qui se branche sur le secteur, je me passe des batteries. Plus de problèmes de recharge surtout que notre montage, avec seulement 2 panneaux





neux qu'avec le T400, mais la Lune nous empêche de profiter pleinement d'un tel instrument. Avec des poses d'une minute, on

voit parfaitement les détails sur les montagnes alentour...



Le lendemain, nous poursuivons la construction de l'abri avec la réalisation de l'armature du cimier Est et la pose du rail qui guide les 2 moitiés de toit vers l'extérieur. Les cimiers peuvent maintenant s'ouvrir et se fermer pratiquement sans effort. Avec David, on réfléchit à la disposition des contacteurs qui indiqueront à notre système la position des cimiers : il ne s'agit pas de manœuvrer les instruments avant que l'abri soit ouvert, il n'y a pas la place... Par la suite, nous équiperons les cimiers de moteurs pour les manipuler sans intervention manuelle.

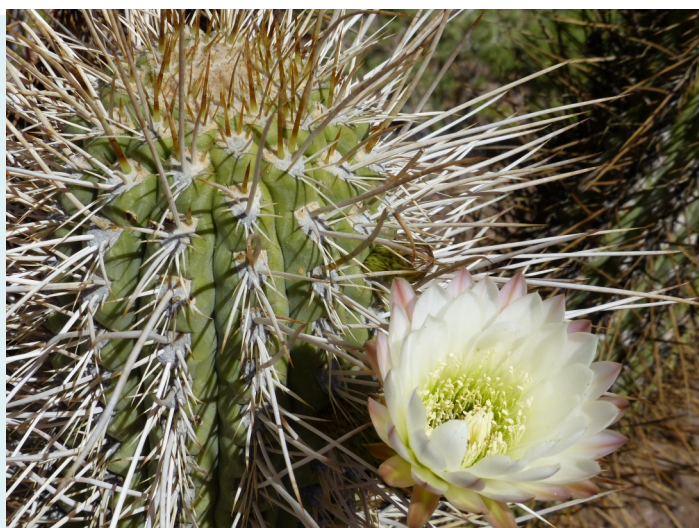


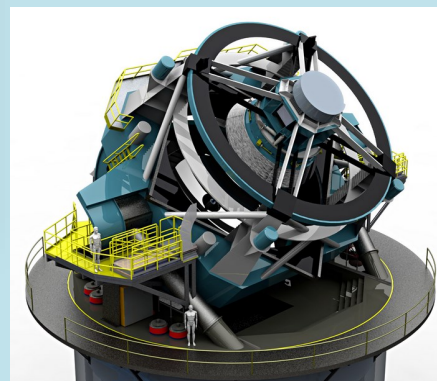
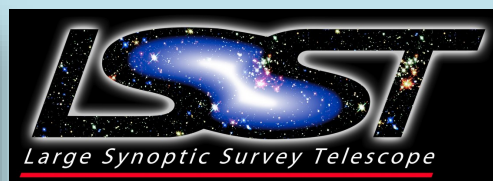
Une partie de notre matériel étant toujours bloqué à la douane, et les travaux de l'abri étant très loin d'être terminés, nous ne pouvons plus avancer sur notre projet. Nous profitons du reste de nos vacances pour des balades dans la montagne. A plus de 2000 m d'altitude, vers le Nord-Est, nous admirons les sommets des Andes toute proches et surtout toutes les installations des astronomes professionnels. Près de la coupole du Gemini, on peut voir le futur LSST en construction. La coupole n'est pas terminée, il n'y a pour l'instant que des grues. Un peu plus au Nord, on voit toutes les coupoles du Cerro Tololo. Plus bas, dans une petite vallée au Nord de notre abri, nous découvrons les installations de Chilescope : des instruments installés ici par des amateurs et pilotés eux aussi à distance. Dans une des coupoles, il y a un télescope de 1m de diamètre avec lequel Damian Peach a réalisé des clichés de Jupiter et de Saturne à couper le souffle.

Notre séjour s'achève par des balades sur les crêtes environnantes, à admirer le panorama de la partie Sud du désert d'Atacama. Nous devons revenir en février pour installer les instruments, d'ici là l'abri sera terminé. Après l'installation, les branchements, les réglages et les essais, si tout se passe bien, l'observatoire de la Canelilla sera opérationnel à partir du 9 mars 2018 (à suivre).

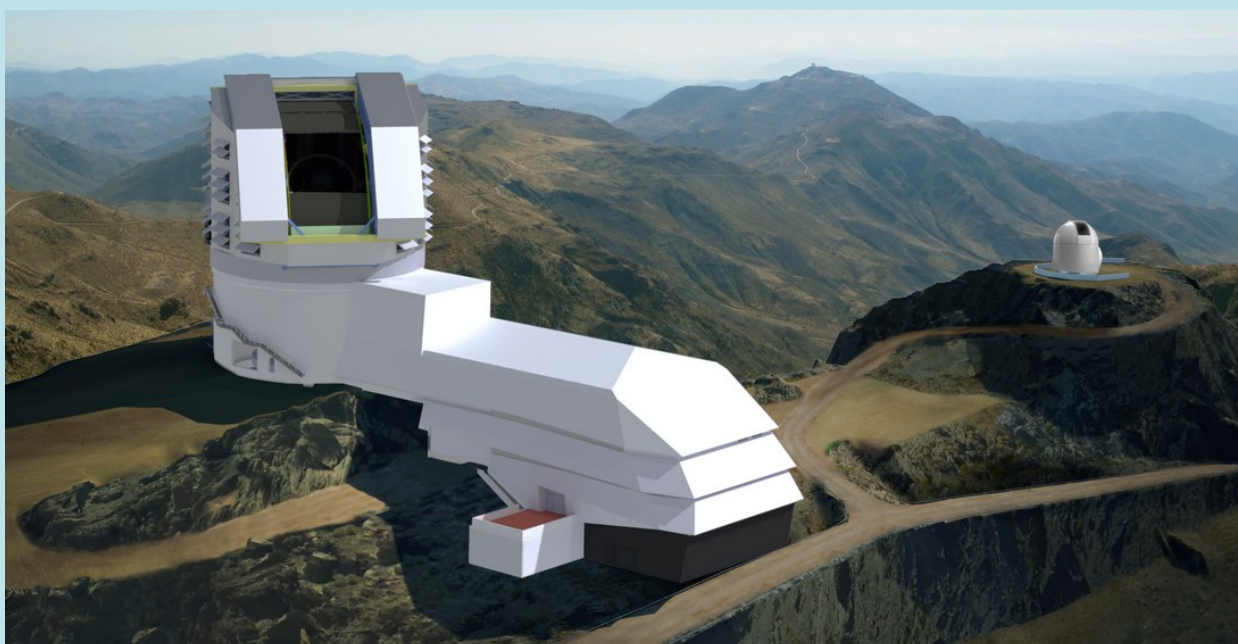








Miroir primaire : 8m 40
Miroir secondaire : 3m 40, convexe
Miroir tertiaire : 5m
Caméra : 3,2 milliards de pixels
Taille image : 40 pleines lune
Données : 30 To chaque nuit
 Une pose de 15s toutes les 20s
Première lumière : 2019
Pleinement opérationnel : 2022





14.03.2017 Chiloscope

Jupiter et Saturne par Damian Peach avec le T1m de Chiloscope

FEBRUARY 25th, 2017
09:11:48 UTC
S
L F



1m Cassegrain.
www.facebook.com/chiloscope/

D. Peach/Chiloscope team

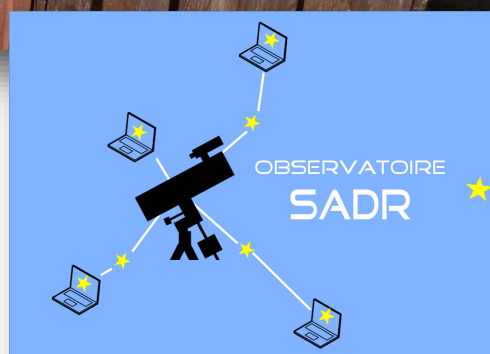
du côté de chez Sadr



Une nouvelle équipe...

Durant la première année de fonctionnement, **Sadr Provence** a vu ses effectifs grossir. Mais l'un de nos objectifs, à savoir acquérir un télescope de plus gros diamètre, ne pourra jamais être atteint dans une coupole aussi petite. L'idée a donc germé d'aller s'installer ailleurs, et, quitte à déménager, autant le faire franchement : direction l'hémisphère sud. Notre installation de Provence nous donnant satisfaction, même si nous avons parfois des problèmes de connexion, ou autres, nous avons finalement décidé de garder l'installation provençale. L'équipe initiale a été rejointe par de nouveaux membres, puisque ce ne sont pas moins de 3 instruments que nous irons installer au Chili, c'est ainsi qu'est née « **Sadr Version 2** », « **Sadr la Canelilla** », et les places vacantes chez **Sadr Pro-**

vence sont maintenant occupées par d'autres membres d'Albiréo. Lorsque notre installation du Chili sera opérationnelle, nous aurons simultanément des images du ciel boréal et du ciel austral. Rien ne pourra nous échapper : comètes, astéroïdes et bien sûr galaxies et nébuleuses.





NGC 869, NGC 884

Le double amas Persée *Jean-Louis*

Instrument : Newton 200 / 1000

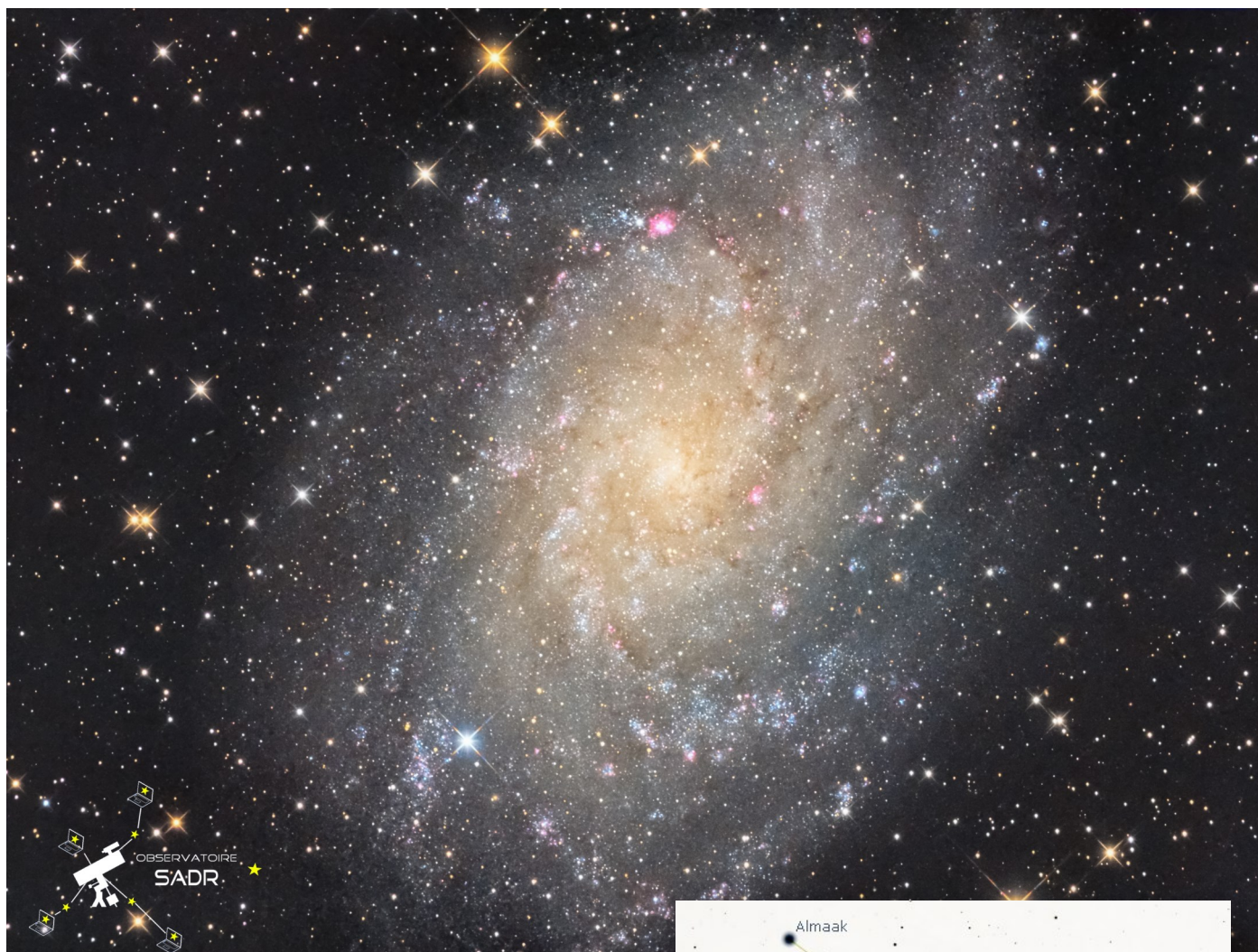
Poses : L 36 x 300s, RVB 15 x 120s

Traitement : PixInsight

Date : 16 octobre

Ce double amas ouvert est facilement visible dans la constellation de Persée, juste sous Cassiopée. Les 2 amas se trouvent respectivement à 7100 et 7400 al, 2000 al les séparent. De magnitude 4,3 et 4,4, ils sont visibles à l'œil nu. Les Babyloniens et les Grecs les avaient déjà repérés, c'est Hipparque qui les catalogue en 130 av JC. La lumière qui nous en parvient est décalée vers le bleu, les amas se rapprochent de nous à un peu plus de 20 km/s.





M33, la galaxie du Triangle Julien

Galaxie spirale du Groupe Local dans la constellation du Triangle à près de 3 millions d'années-lumière de la Terre.

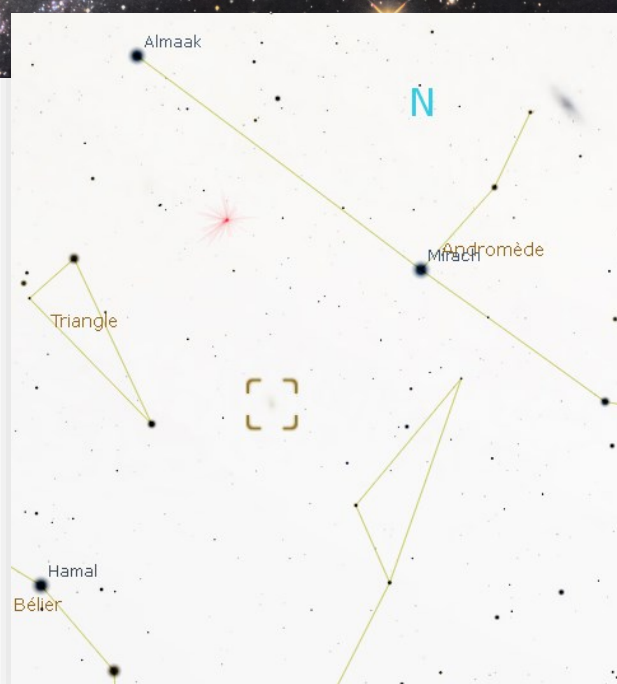
Instrument : Newton 200 / 1000

Poses : L (52x5min), RVB (8x3min)

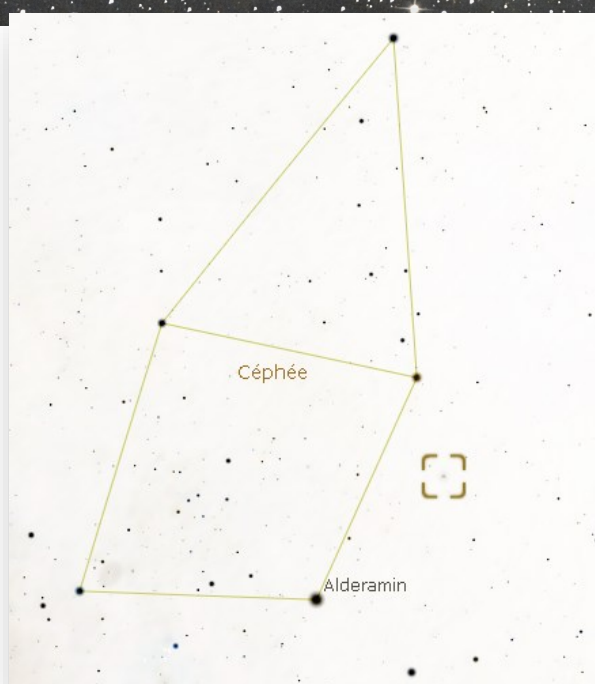
Traitement : PixInsight

Date : 30 octobre

Dans le ciel, M33 sous-tend un angle de 70' dans sa plus grande dimension, soit plus de 2 fois la taille de la pleine lune à l'œil nu. M33 semble isolée, pas de queues de marées, pas de galaxies satellites. LGS 3, galaxie satellite est située à 900 000 al de M33 et de M31 mais comme M31 est plus massive que M33, il



est plus probable finalement que LGS 3 soit un satellite de M31.



IC 7023, la nébuleuse de l'Iris Julien

Elle a été découverte par William Herschel le 18 octobre 1794.

Instrument : Newton 200 / 1000
Poses : L (40x5min), RVB (8x3min)
Traitement : PixInsight
Date : 15 octobre

La nébuleuse de l'Iris est située à 1300 al de la Terre. C'est une nébuleuse par réflexion : elle renvoie la lumière de l'étoile T Cephei située non loin de la nébuleuse. Cette étoile est une étoile variable du type Mira Ceti, c'est-à-dire une étoile géante rouge qui se trouve dans les dernières étapes de l'évolution stellaire.



NGC 7380

Fabien

La nébuleuse du Sorcier se trouve dans la constellation de Céphée à 8000 al de la Terre. Elle a été découverte par Caroline Herschel en 1787.

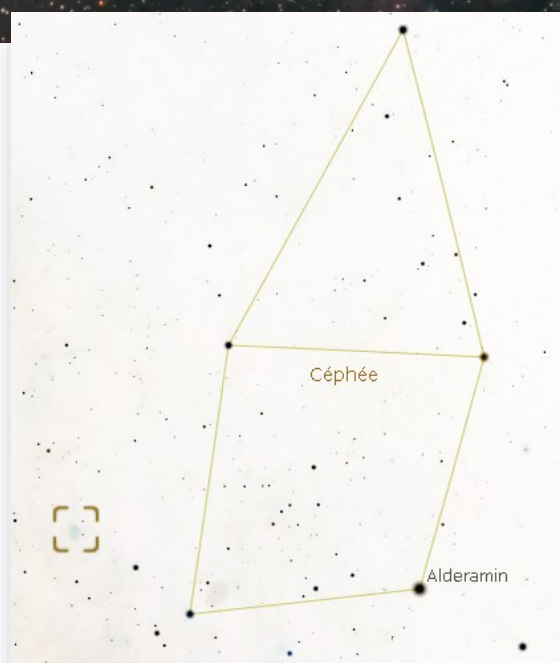
Instrument : Newton 200 / 1000

Poses : Ha (40x5min), L (20x5min), RVB

Traitement : PixInsight

Date : 30 septembre

NGC 7380 est en fait un amas ouvert entouré par la nébuleuse. Cette région de formation d'étoile s'étend sur 100 al. La nébuleuse est façonnée par le rayonnement des étoiles en formation qui structurent les gaz et les poussières. L'espérance de vie de la nébuleuse ne dépassera pas quelques millions d'années.





M27, la nébuleuse Dumbbel

Jean-Louis

La nébuleuse de l'Haltère a été découverte par Charles Messier le 12 juillet 1764. C'est la toute première nébuleuse planétaire qui a été observée.

Instrument : Newton 200 / 1000

Poses : Ha, L, RVB

Traitement : PixInight

Date : 21 septembre

Avec une vitesse d'expansion de près de 7 secondes d'arc par siècle, on estime son âge entre 3000 et 4000 ans. L'étoile centrale qui lui a donné naissance est maintenant une naine blanche très chaude : 85 000°C. La naine blanche est probablement accompagnée par une étoile, de magnitude 17, située à seulement 6,5 secondes d'arc.



Galerie



M45, les Pléiades

Julien

IC 1805

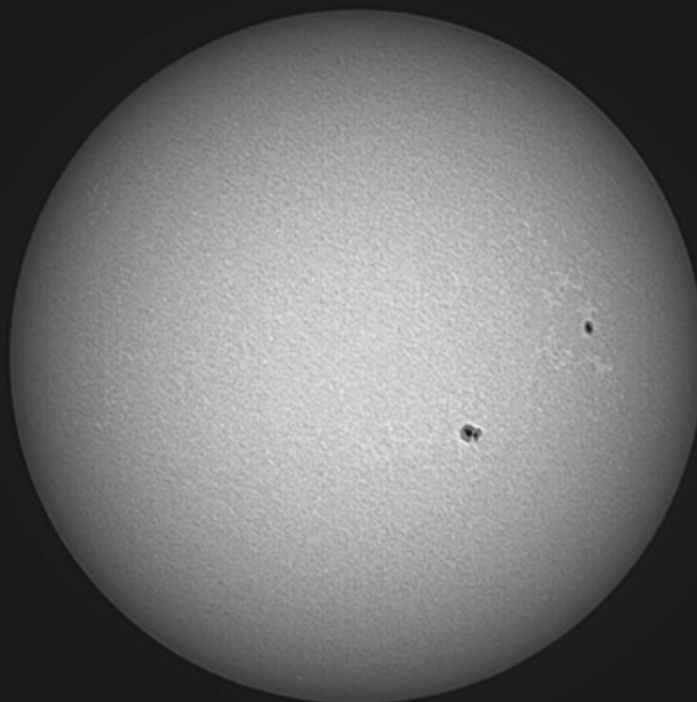
Julien



Soleil du 3 octobre

Jean-Paul

03.10.2017
2683 2682



Djp

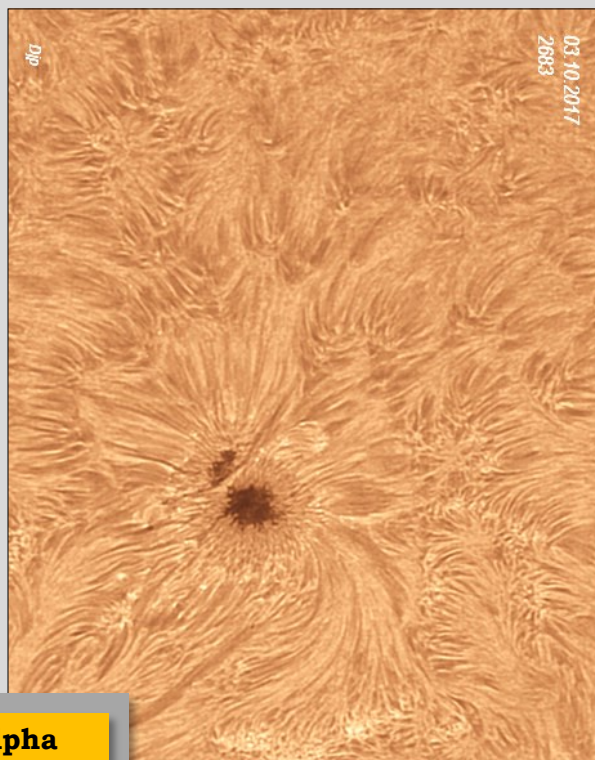
03.10.2017
2683



En lumière visible

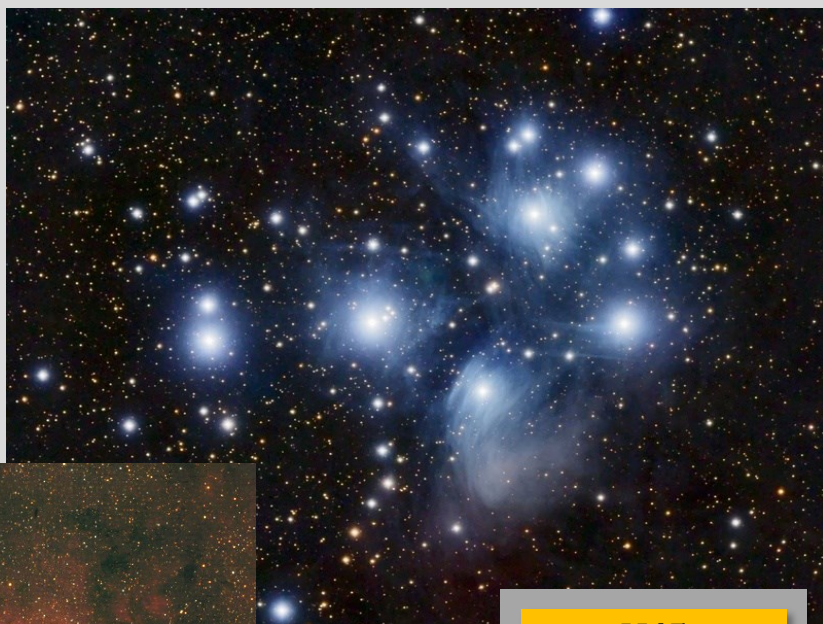
Djp

03.10.2017
2683

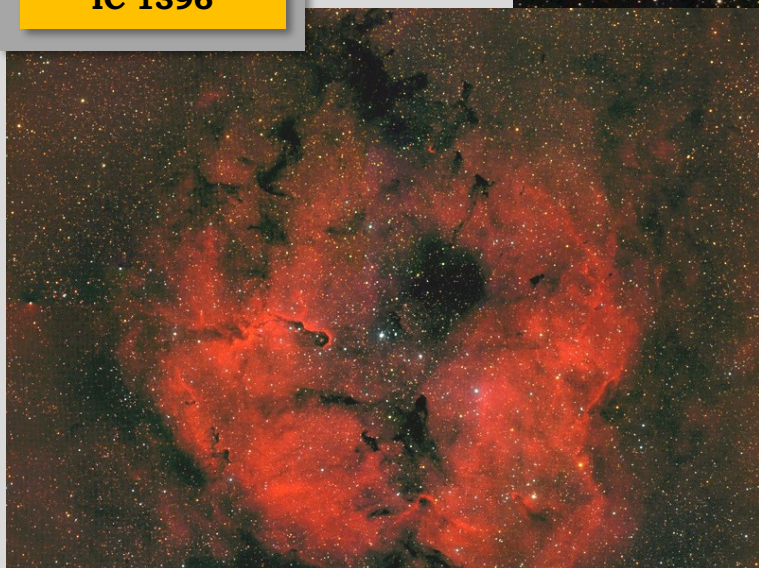


en H alpha

Gilles

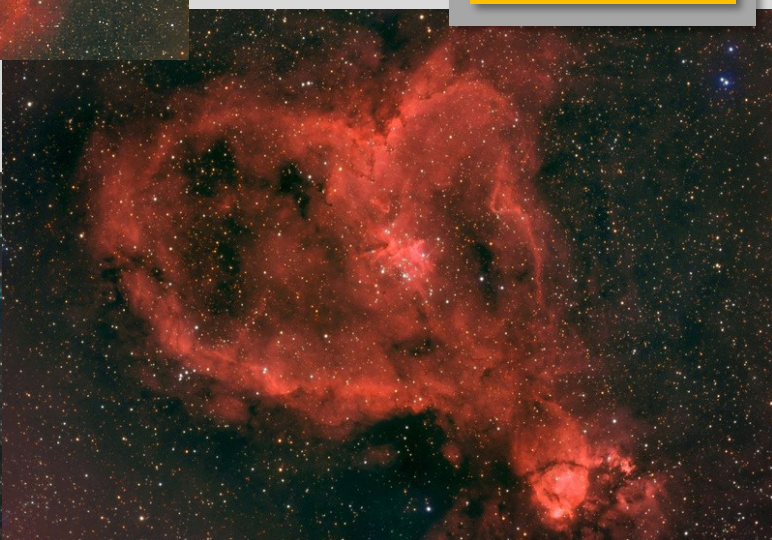


IC 1396



M45

IC 1805

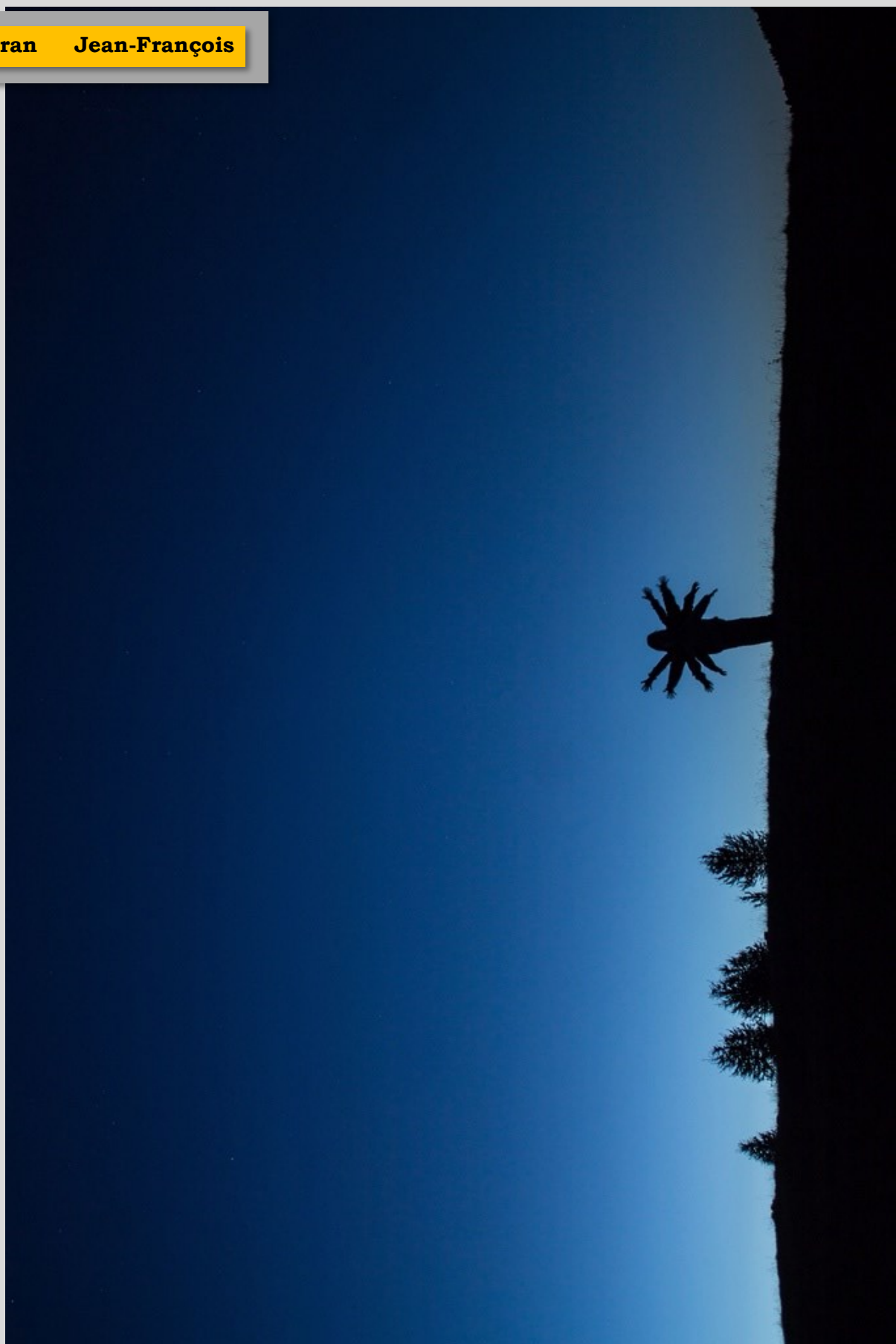


NGC 6820

St Véran **Jean-François**



St Véran Jean-François



Sharpless Nicolas



© 2017 - Nicolas Kizilian - www.astrophotography.com

IC 1848 Nicolas



Albireo78
saison 2017-2018



2 réunions par mois

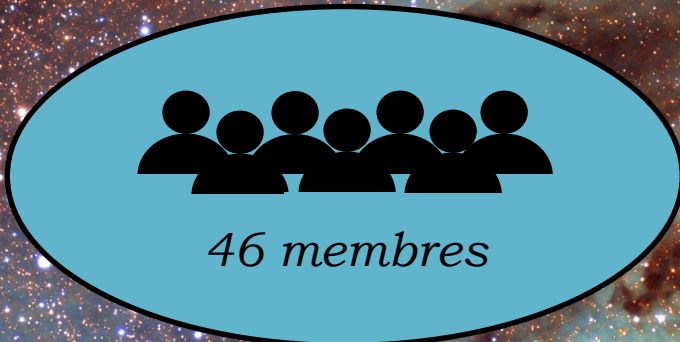
Des présentations

Des actus astro
Des exposés

Des ateliers astro

Niveau 1 pour utiliser et maîtriser son instrument
Niveau 2 pour se lancer en astrophotographie
Niveau 3 pour faire de la « science »

Débutants ou plus confirmés pour 35€ / an



www.albreo78.com

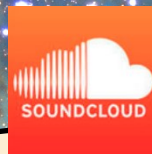


Observations

Gratuites et pour tous à Poigny-la-Forêt

Newsletter

116 abonnés



« En route vers les étoiles »

Notre émission radio
12 saisons, 123 émissions,
180 chroniques scientifiques

Soundcloud

128 abonnés



SADR

Notre observatoire en remote
www.sadr.fr

DSO

Deep Sky Objects
Browser



L'Albireoscope

30 abonnés