



Octobre 2023



Après une longue absence pour cause de surcharge professionnelle voici NGC7000 en SHO (CF200 QHY600, échantillonnage 0,59arcs/pix SHO 12h20 d'intégration).

Philippe Oros

SCOOP !!!

Stéphane DEBALME nous gratifie d'un article remarquable que l'équipe rédactionnelle du GD est heureuse de vous présenter.

Avec l'accord de l'auteur, nous avons décidé de scinder cet article en deux parties. La première concerne la théorie sur un type particulier d'étoiles et les motivations qui ont poussé Stéphane à se lancer un défi, magistralement relevé. Pour savoir comment il a abouti, il vous faudra patienter jusqu'au prochain GD.

Merci Stéphane d'en avoir réservé la primeur au GD, avant la publication de l'article intégral sur le site Internet du GAPRA, en gros vers Noël !

Editorial

Pour débuter cet éditorial, revenons tout d'abord chronologiquement sur nos activités estivales.

En tout début d'été, le samedi 24 juin exactement, à l'initiative de l'AFA, aidé par des membres de la SACA et des Astrams 06 (des potes de DDD), le GAPRA a animé une soirée d'observation sur le parking de la Chapelle de la Garoupe, à l'occasion de l'évènement « On the Moon again ».

Une bien belle soirée : météo au top, pique-nique comme d'hab très sympa (merci mon ex, Dominique BOTTE, d'avoir fait les suffisantes – private joke with my ex - courses !), public assez nombreux finalement (une bonne centaine de personnes) et curieux. Beaucoup d'instruments mis à disposition, pas de queue pour mettre l'œil à l'oculaire, du temps à consacrer aux explications : le bonheur quoi !

Bravo et merci à toutes et tous !

Ce soir-là, **un peu après le coucher du Soleil**, durant quelques dizaines de minutes, je suis allé accueillir à l'entrée des groupes de personnes en leur demandant de me suivre et de m'écouter trois minutes, montre en main. Il fallait qu'ils me suivent car de l'entrée du parking on ne voyait pas à cause des arbres le phénomène astronomique qui se produit deux fois par jour (à condition que le ciel soit dégagé), à savoir, à savoir... je

vous pose la question... Non, vous ne voyez pas ? C'est à cause des arbres...

Décalons-nous un petit peu pour voir la mer, l'horizon et le ciel. Vous avez l'image de la mer et du ciel en tête ?

J'adore aborder ce sujet avec des novices. Il y a un rapport avec « **un peu après le coucher du Soleil** ». Vous voyez maintenant de quoi je veux parler ?

Il s'agit évidemment de l'arche anticrépusculaire et de la Ceinture de Vénus.

Peu après le coucher du Soleil, quand il fait beau, à l'opposé du couchant, donc en gros vers l'Est, il se forme au-dessus de l'horizon une bande d'un bleu sombre évident (l'arche), bande elle-même surmontée d'une autre bande mais rosâtre (la Ceinture). Puis on trouve le ciel bleu, bleu normal quoi. Un peu comme le ciel bleu si vous voulez.

Je fais alors remarquer ces couleurs aux gens. Je les fais se retourner pour qu'ils constatent que ces

bandes colorées n'apparaissent pas côté Ouest.

Et là je leur demande : « C'est quoi ça ? À quoi correspondent ces bandes ? »

Je n'ai **JAMAIS** eu la bonne réponse instantanément. J'entends très souvent « C'est la pollution. » ou des suppositions plus ou moins farfelues voire saugrenues.

Pour les aider je leur donne des indices : « Le Soleil s'est couché à l'opposé de ces bandes. » puis « Il est sous l'horizon. » et enfin « La Terre n'est pas transparente. » si les premiers indices ne suffisent pas.

Et là, invariablement, surgit la réponse devenue évidente : « L'ombre de la Terre ! »

Bref, je les fais réfléchir, je ne leur donne pas la réponse toute faite afin qu'ils aient pleine conscience de ce qu'ils finissent par comprendre par eux-mêmes.

Puis je pose cette question : « C'est quoi finalement la nuit ? » Eh bien figurez-vous que certaines personnes sont étonnées de prendre conscience qu'être dans la nuit c'est être dans l'ombre de la Terre. Je poursuis en abordant succinctement le rose de la Ceinture de Vénus (qui est visible de façon nette moins longtemps que l'arche de l'ombre).

Je termine en leur disant que le même phénomène se déroule le matin à



Editorial

l'opposé, avant que le Soleil ne se lève.

Trois minutes, montre en main. Il faut en effet se dépêcher pour faire passer plusieurs groupes car le phénomène dure tout au plus quelques dizaines de minutes et n'a pas la même apparence en fonction du temps qui défile. Vite et inexorablement. Mais ça vaut le coup, vraiment !

Et les gens qui ont pris conscience de cela s'en souviendront toute leur vie.

Il n'y a pas que le public qui ne connaît pas ce phénomène. Par exemple, lors de la NDE du 11 août, il y avait deux astrams O6 (merci à eux d'être venus !) dont un avec son fils adolescent. Je me suis rapproché d'eux pour leur faire constater ces bandes colorées dont ils n'avaient jamais entendu parler.

Il y a quelques années, lors d'un astro pique-nique à Calern, je me rappelle également avoir montré ce phénomène à Jean-Pierre ROZELOT qui ne le connaissait pas. Inutile de vous dire que cela m'avait surpris. Désolé Jean-Pierre d'avoir cafté...

Heu bon... en même temps Jean-Pierre pourrait bien évidemment me parler de tout un tas de choses que je serais bien incapable de comprendre. En fait, Jean-Pierre est en capacité de comprendre tout ce que je peux lui dire. La réciproque étant loin d'être vraie. Il est bon que je me remette à ma place.

Revenons à nos activités estivales.

Au nom du GAPRA, le samedi 15 juillet, j'ai effectué une animation pour le compte d'une association qui s'occupe de la rénovation de la

chapelle Saint-Jean qui domine le plateau du même nom, lui-même étant situé aux Launes (commune de Beuil). Une cinquantaine de personnes accueillies. Animation effectuée au laser et avec les jumelles russes de notre association. Une bien belle soirée avec un public nombreux pour un seul animateur, mais un public enthousiaste, volontaire (5 € la participation au bénéfice de la rénovation de la chapelle) et globalement satisfait d'après ce qu'on m'a dit. Ouf !

Après plusieurs annulations dues soit à la covid soit à la météo, l'astro pique-nique de notre association a enfin eu lieu le samedi 22 juillet. Un beau moment de convivialité pour les Gapristses qui, comme d'habitude, avaient mis les petits plats dans les grands !

Cerise sur le gâteau : présentation d'Iris aux grands yeux vifs et curieux. Bravo et merci Anne BLANCHET et Loïc MARIEY !

Un aparté gastronomique : grâce à Florian RIMOLI, j'ai découvert à cette occasion non seulement son expertise en astronomie mais aussi l'existence du biltong, du bœuf séché d'origine sud-africaine. Si vous en avez l'occasion, je vous recommande d'essayer cette tuerie gustative !

Le 11 août, NDE à la Garoupe animée par le GAPRA, quelques membres de la SACA et des astrams O6 suite à l'appel de DDD.

Le moins que l'on puisse dire c'est que nous n'avons pas chômé. Je ne me rappelle pas y avoir vu autant de monde, environ 800 personnes d'après Laurent BRUNETTO.

Une bien belle soirée, tant pour le public que pour nous.

Soirée agrémentée par la présence de quelques hurluberlus qui nous ont bien fait rigoler, à leur insu évidemment. Y a quand même des gens bizarres...

Du 18 au 20 août, le GAPRA - entre autres associations évidemment dont la SACA - a participé au festival astro de Valberg.

Fut un temps où ce n'était pas un festival astro mais une NDE. Plus, au fil du temps, quelques autres soirées durant l'année, notamment l'hiver.

Chaque manifestation rapportait de l'argent à notre association. Oh pas beaucoup ! C'est moi qui fixais le prix : 200 euros, ce qui avait le don de hérissier le poil de notre Président car il trouvait que c'était trop peu. Avec le recul, je pense qu'il avait raison.

Nous étions logés et nourris gratuitement lors de chaque animation. L'apéro était aux frais du GAPRA. Le carburant pour se rendre sur place restait à la charge des animateurs gapristses volontaires. Le bilan financier était en faveur de notre association.

Comme l'a justement fait remarquer Jean-Marc MARI dans son message du 15 août (« *Et bien... À l'époque où nous étions logés chez les militaires de Beuil, le petit déjeuner était compris. Maintenant que le budget a explosé, il n'y a plus de petit déjeuner. On sait maintenant que cet argent n'est pas utilisé pour accueillir les astronomes... Je ne regrette pas de ne plus y participer...* »), depuis que le GAPRA n'organise plus rien, le

Editorial

festival astro de Valberg coûte de l'argent aux associations qui participent aux animations. Ainsi j'ai envoyé un chèque de 181,50 € à l'association PSTJ – qui organise le festival astro - pour participation aux frais de bouche et de logement des membres du GAPRA. Je suppose que PSTJ est la seule association bénéficiaire puisqu'elle organise...

Dorénavant donc, les autres animateurs (ou leur association) payent pour animer. Je n'avais encore jamais vu cela. Ah ! Ils sont forts à Valberg !

Je me suis rendu à ce festival le dimanche 20 août vers midi, histoire de voir. Stand gapriste bien décoré pour accueillir un public nombreux. Observations solaires animées par les Florian (RIMOLI et SIGNORET). Les Gapristes présents ont tous émis quelques critiques en ce qui concerne les repas, tant sur la qualité que sur la quantité. Certainement un point à améliorer à l'avenir, vu qu'on paye...

Le soir je me suis rendu aux observations nocturnes. Toujours les deux Florian qui étaient loin d'être les seuls tant les instruments et les animateurs étaient nombreux.

Deux choses m'ont marqué. Plus précisément deux commentaires.

Le premier émanait d'un jeune homme appartenant à une association dont je tairai le nom. Une dame lui a posé cette question : « C'est quoi la Voie lactée ? ». Réponse de l'animateur : « La Voie lactée, c'est une zone du ciel

en périphérie de notre galaxie . ». Réponse de la dame : « Merci ! ». Inutile de vous dire que je me suis mordu la langue pour ne pas intervenir et dire à l'animateur : « Heu... dis-donc Machin, quand on ne sait pas, le mieux, c'est de fermer sa g..... ! ».

Heureusement j'ai assisté à une animation effectuée par un type que je ne connaissais pas mais qui mérite d'être connu, vraiment. Il s'agit de Franck GOURDON, animateur à l'Observatoire Astronomique du Gros Cerveau, situé sur la commune d'Ollioules dans le Var. Il était équipé d'une tablette reliée à un eVscope. Ce ne sont pas tant les images délivrées par l'instrument que les commentaires de l'animateur qui m'ont impressionné. Un grand moment de vulgarisation astronomique ! Commentaires remarquablement adaptés, intelligents, agrémentés d'une pointe



d'humour bienvenu. Bravo Monsieur GOURDON !

Le 8 septembre nous avons repris nos réunions bimensuelles dans nos locaux de l'école Juan-Gare. Ça fait du bien de se revoir ! Nous avons surtout évoqué les futures dates importantes pour notre association.

Laurent BRUNETTO a concocté un calendrier prévisionnel des prochaines activités gapristes. Outre les habituelles réunions, à noter que nous aurons besoin de la présence de nombreux membres pour animer le Jour de la Nuit aux Semboules le samedi 14 octobre, et le stand de notre association au Village des Sciences au Palais des Congrès de Juan-les-Pins le samedi 21 et le dimanche 22 octobre.

Durant tout l'été, les 3A (« Acharnés Artistes Astrophotographes » pour les nouveaux membres), encore une fois, n'ont pas chômé. Que de beautés patiemment photographiées ! Comme toujours, bravo et merci !

Abordons maintenant un dernier – long - sujet. Début juillet Laurent BRUNETTO m'a donné un devoir de vacances à faire.

C'est suite à un premier message de DDD dans le forum, daté du 9

Editorial

juillet. Denis a publié quelques photos réalisées à La Colmiane. Ainsi que ce texte :

« Le ciel était vraiment top ! Les RICE du 06 sont une belle initiative. »

J'avais répondu :

« Je ne suis pas tout à fait d'accord avec le fait que la RICE soit une si "belle" initiative que cela. Le territoire concerné par la RICE ne comprend qu'une partie des communes des Alpes-Maritimes. Curieusement, les communes dépendant de la Métropole Nice Côte d'Azur n'y figurent pas alors que certaines d'entre elles le mériteraient tout autant. Bref, ça sent à plein nez les bisbilles politiques entre le duo Ginésy/Ciotti (je devrais dire Ciotti/Ginésy, ce dernier n'étant que le sous-fifre de Ciotti) et Estrosi.

Certes que les Alpes-Maritimes bénéficient d'une RICE est une bonne chose. Mais pourquoi certaines communes et pas d'autres ? Quand on regarde la carte des communes de la RICE, il y figure par exemple Vence, Gattières ou Carros... Cherchez l'erreur concernant la qualité du ciel. En revanche, nulle part n'est mentionné le nom de Valberg. C'est normal. Valberg n'est qu'un lieu-dit qui dépend de la commune de Péone (un trou du cul du monde). Administrativement Valberg dépend donc de Péone. Demandez aux Maralpins : qui connaît Péone et qui connaît Valberg ? La réponse est simple : Valberg, fief - je dis bien "fief" - de Ginésy. J'en veux pour preuve que sur le logo de la RICE apparaît l'appellation "Mont Mounier". Quand vous cherchez dans Google

ou autre moteur de recherche à quoi correspond « Mont Mounier », vous tombez sur quoi ? Valberg !!!

Cette année, outre le festival d'astronomie organisé à Valberg, c'est incroyable le nombre d'animations d'astronomie (voir "agenda" sur "valberg.com") organisé dans cette commune qui n'en est pas une.

La RICE a été faite par et pour Valberg dont le nom ne figure nulle part dans la RICE. Sacré tour de force ! Bref, qu'il existe une RICE et que l'astronomie soit à l'honneur dans le département, c'est une bonne chose, mais pas dans ces conditions-là, révélatrices d'une scission politique dont l'astronomie n'a que faire. Voilà voilà... »

Commentaire de Laurent et donc devoir de vacances :

« Faudrait qu'on ait une carte des villes et villages du département avec des couleurs pro ou contre le motard centriste ou le petit hargneux.

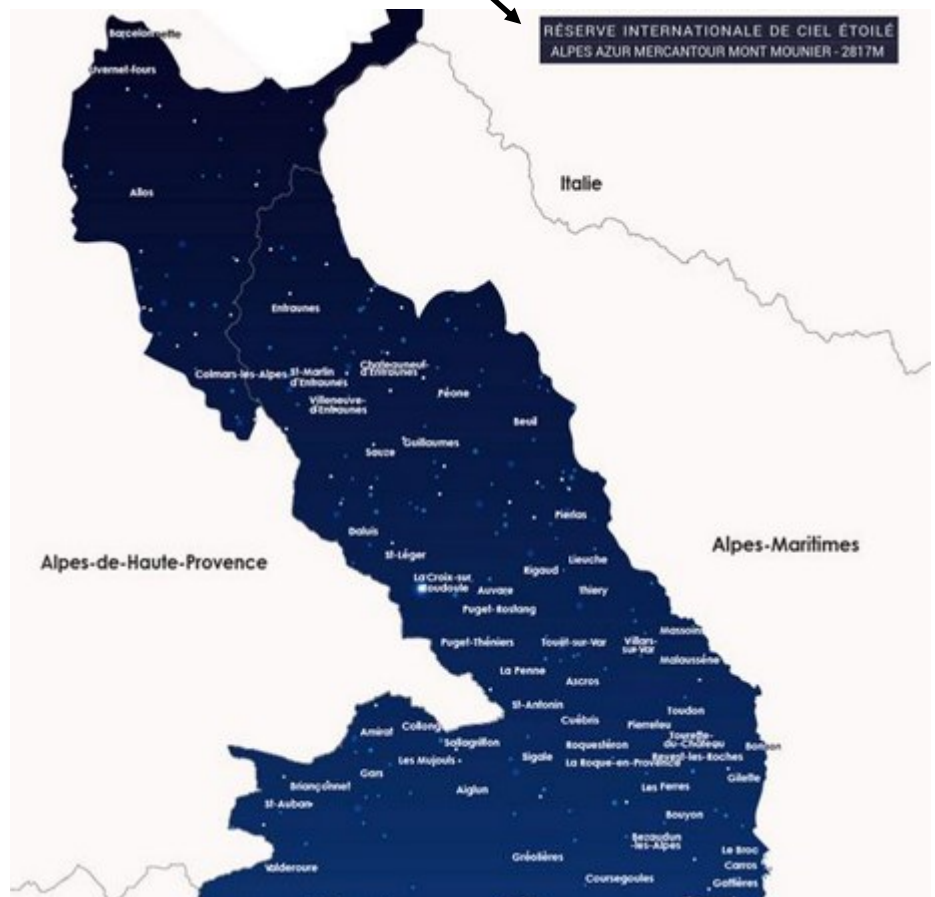
Ça nous aiderait pour y voir plus clair.

T'as un boulot pour l'été. »

Voici donc ce devoir de vacances. J'espère que j'obtiendrai une bonne note...

Ci-dessous la carte de la RICE :

C'est clairement dans l'Ouest du département. Valberg n'y figure pas contrairement à Péone.



Editorial

Denis a vu un beau ciel à La Colmiane qui... ne fait pas partie de la RICE !

Notez que le territoire de la RICE comprend une parcelle du territoire des Alpes de Haute-Provence. Cela me fait penser à l'histoire du mètre. Delambre et Méchain ont mesuré la Méridienne entre Dunkerque et Barcelone, à cheval sur deux pays donc, donnant à cette mesure un caractère international afin de la rendre encore plus acceptable par tous les pays.

Voici maintenant ci-contre la carte de la Métropole Nice – Côte d'Azur :

Je ne sais pas comment faire pour superposer les deux cartes à la même échelle (expertise de Photoshop, quand tu nous tiens...). Ça tombe bien, nul besoin ! Il est en effet évident que le côté oriental de la RICE épouse parfaitement le côté occidental de la Métropole, dans la limite de leur frontière commune, côté septentrional donc.



Enfin...« épouse »... Le mariage n'empêche pas la séparation de biens concernant cette RICE...

Ci-contre une carte du PNM (Parc National du Mercantour) :

Tiens ! Péone a disparu. Valberg (station de ski) apparaît.

Tiens ! La Tinée, la Vésubie, la Bévéra et la Roya ne font pas partie de la RICE. À croire que le ciel des montagnes de ces contrées n'équivaut pas celui de Grasse qui en fait partie. Pour ne prendre que cet exemple... Les étoiles seraient-elles une espèce en voie d'extinction dans les montagnes



Editorial

couronnant les communes de ces vallées ?

Tiens ! Le PNM s'étend bien au-delà des vallées du Haut-Var et du Cians uniquement concernées par la RICE, qui dépendent de la Communauté de communes Alpes d'Azur.

Quelques mots sur cette Communauté (j'ai trouvé ça sur Internet) :

« Le président de la communauté de communes est élu par le conseil communautaire. La première élection a eu lieu le 4 janvier 2014. Le député-maire Les Républicains de Péone, Charles-Ange Ginésy, est élu par 33 voix.

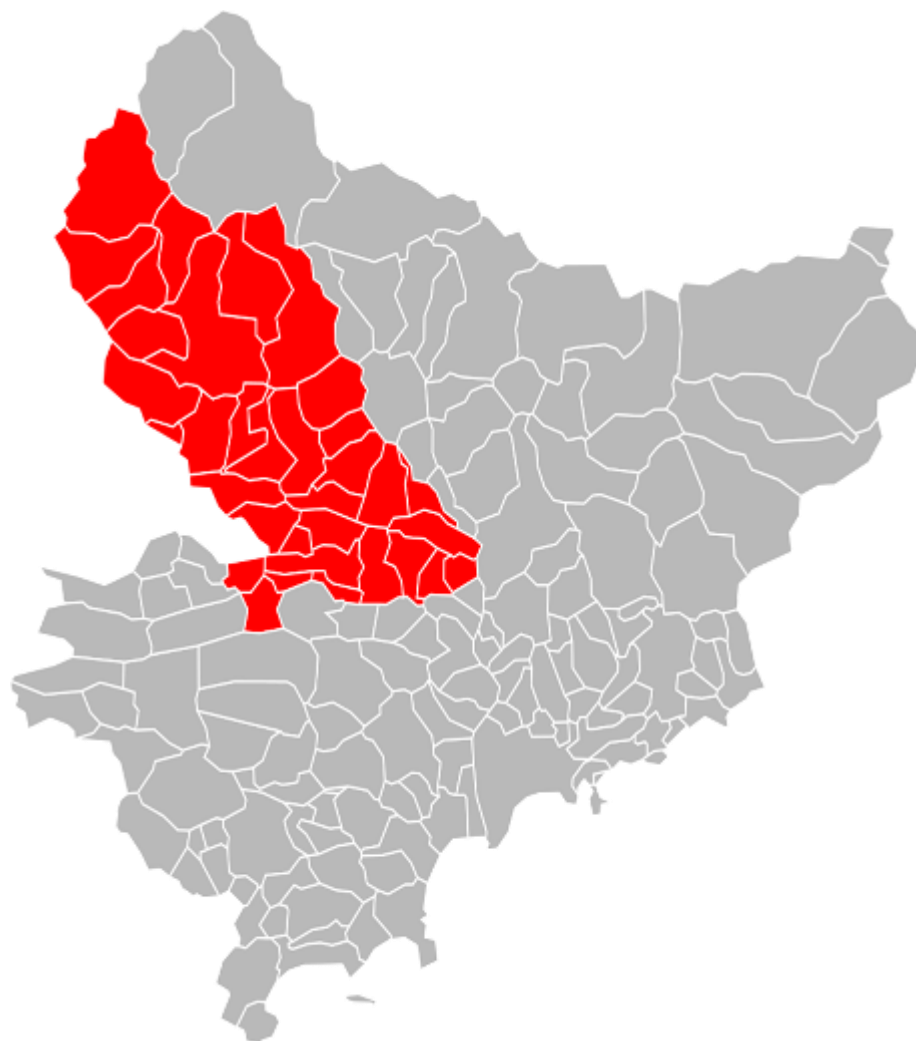
Reconnu par ses pairs il accède en mai 2014 à la présidence de l'Association Nationale des Maires des Stations de Montagne (ANMSM). Elu la première fois Président du Département des Alpes-Maritimes le 15 septembre 2017, il a été reconduit dans cette fonction le 1er juillet 2021. »

À signaler également qu'aujourd'hui GINÉSY est 1^{er} adjoint du Conseil municipal de Péone.

Y a pas que la neige artificielle qui se cumule à Valberg...

Certes GINÉSY n'est plus député-maire mais ne nous leurrions pas, c'est toujours lui le décisionnaire quant à l'avenir de Valberg. Je vous fiche mon billet que quand il cessera d'occuper le poste de Président du Conseil départemental, il redeviendra maire de Péone.

Voici la carte de cette Communauté de communes Alpes d'Azur :



Le logo de la RICE est présent mais noyé parmi d'autres.

Ça ne vous rappelle rien ?

Hormis le bout d'Alpes de Haute-Provence, c'est strictement le territoire du Nord de la RICE.

Examinons maintenant l'affiche concoctée à l'occasion du festival astro organisé à Valberg (voir page 4)

Le mot qui ressort instantanément est Valberg.

Péone rayé de la carte.

Le département est mis à l'honneur puisqu'il s'agit d'un festival départemental. Je serais d'ailleurs curieux de connaître le montant de la subvention octroyée par GINÉSY à GINÉSY...

D'après l'affiche, il paraît que ce festival est gratuit. Ben... ça dépend pour qui puisque les animateurs payent ! Cherchez l'erreur...

Ginésy veut développer l'astronomie à Valberg. Pourquoi pas ? C'est son droit et c'est tout à fait louable.

Editorial

Il s'appuie pour cela sur le passé astronomique concernant... Beuil ! À l'époque de l'observatoire du Petit Mounier (de la fin du XIX^e siècle au début du XX^e) voulu par Perrotin et financé par Bischoffsheim, Valberg n'était qu'une zone d'alpages. L'étymologie de Valberg provient d'ailleurs de la contraction de l'expression « vallon des bergers ». Les villages historiques sont Péone et Beuil. Les trajets pédestres s'effectuaient entre l'observatoire et Beuil. Le télégraphe implanté à cette occasion reliait l'observatoire à Beuil.

Puis les sports d'hiver et enfin le tourisme de masse sont passés par-là. Depuis, la station de Valberg (créée en 1936) veut diversifier son offre touristique en raison d'un manque d'enneigement croissant.

L'astronomie à Valberg a commencé il y a quelques années et durant quelques années avec le GAPRA lors des NDE puis de diverses occasions.

Un sentier planétaire a été inauguré en 2008. Son écrin est une splendeur. Son contenu est d'une vacuité totale car contre-productif.

Par exemple, durant les 150 premiers mètres (sur 4,5 km de sentier), on tombe successivement

sur une année-lumière qui ne vaut que 9 milliards de km (!!!), sur l'explication alambiquée de la fusion nucléaire à l'œuvre au cœur du Soleil (qui n'est qu'un copier/coller de diverses informations trouvées sur Internet par la rédactrice des textes et arrangées à sa sauce) et sur celle du fonctionnement d'une sphère armillaire (encore quelques copier/coller), incompréhensible pour le quidam moyen, surtout que rien ne tourne dans celle qui est exposée. Et je ne vous parle pas des fautes d'orthographe... Je suis persuadé qu'au bout de 150 mètres, le néophyte qui a pris le temps de lire les longs textes est plutôt enclin à penser : « *Décidément, l'astronomie, c'est pas pour moi, c'est beaucoup trop compliqué.* »

Ce qui est le contraire du but recherché.

Ce splendide sentier est un non-sens pédagogique. Quel dommage !

En revanche le lieu choisi pour l'implantation de ce sentier est magnifique. Il existe un site * qui

* (https://www.tripadvisor.fr/Attraction_Review-g678204-d3474824-Reviews-Sentier_Planetaire-Valberg_Alpes_Maritimes_Provence_Alpes_Cote_d_Azur.html)

recense les commentaires de celles et ceux qui ont visité ce sentier planétaire. La quasi totalité d'entre eux concerne la beauté de la balade. Quasiment rien sur le contenu, à part quelques commentaires, courts et non argumentés. Faut bien se faire mousser un peu comme on peut...

L'astronomie se développe donc à Valberg.

Beaucoup de séances de planétarium et de soirées d'observation ont été programmées cet été le samedi (sur inscription à l'OT, avec public limité). Ces séances ont été animées par un ancien Gapriste (Jean-Maurice OLLIVIER) qui a été embauché par Valberg en tant qu'animateur d'astronomie à plein temps. Jean-Maurice officiait depuis de nombreuses années du côté de Gréolières. Son expérience est un gage de qualité pour les animations astronomiques val-berganes.

Vous ajoutez le festival astro du mois d'août, ça en fait pas mal mine de rien des activités autour de l'astronomie proposées au public, nombreux en cette saison estivale.

Ces prochaines années verront la construction d'un vaste planétarium, fixe donc, la décision ayant été entérinée et budgétisée avec l'aide de qui vous savez pour qui vous savez.



Editorial

Alors... longue vie à l'astronomie valbergane !

Et tant pis pour les autres communes du Mercantour de facto exclues de la RICE.

Je maintiens donc ce que j'ai écrit le 9 juillet à savoir que la RICE a été faite par Valberg et pour Valberg.

Vous voulez un dernier argument ? Oui ?

Ça tombe bien, vous le trouverez ci-dessous.

J'ai reçu un message de Sterenn POUPARD le 16 août. Sterenn est chargée de mission pour la Communauté de Communes Alpes d'Azur sur le sujet de la RICE.

Voici ce message :

« La Réserve Internationale de Ciel Etoilé (RICE) Alpes Azur Mercantour – Mont Mounier 2817m

a le plaisir de vous convier à la 2^e édition des Journées de la RICE !

Au programme : Focus sur les RICE d'Europe, Trame noire, Eclairage public,

Photographier la pollution lumineuse...

Le programme détaillé des échanges et conférences vous sera envoyé prochainement.

En attendant, bloquez ces dates dans votre agenda et préinscrivez-vous !

Nous vous attendons de pieds fermes pour ces journées étoilées !

Caussols – Plateau de Calern (06)

19 octobre 2023 Journées « experts » // 20 octobre 2023 Journées « élus »

L'équipe de la RICE Alpes Azur Mercantour »

Heu... un peu fâchée avec la conjugaison et l'orthographe d'usage Sterenn... Passons...

n'était pas concernée par la RICE. Elle a paru un peu gênée et a fini par avouer que c'était pour des raisons... politiques, sans s'étendre sur le sujet et sans citer de noms.

Ah bon ! Étonnant, non ? Elle a terminé son laïus en précisant qu'en 2025 elle avait bon espoir que le territoire de la RICE soit étendu aux autres communes du PNM.

Elle est jeune Sterenn et pleine de bonne volonté.

J'espère me tromper mais tant que les hommes politiques actuels du département resteront en place, je ne vois pas par quel miracle comment et pourquoi le territoire de la RICE s'étendrait. Rien que le nom de la RICE (où apparaissent les appellations « Alpes Azur » et « Mont Mounier 2817 m » qui renvoient automatiquement à GINÉSY et à Valberg) fait que Christian ESTROSI ne pourra jamais accepter d'y adhérer. Les rancœurs politiques sont tenaces.

Nous, nous continuerons à pratiquer notre passe-temps préféré dans et hors de la RICE, c'est-à-dire partout où la qualité du ciel permettra notre émerveillement. Comme à La Colmiane par exemple.

Fin du devoir de vacances et fin de cet éditorial.

Bon ciel !

Lionel



Au festival astro de Valberg, il y avait un stand RICE. Je m'y suis évidemment rendu. J'ai été reçu par... devinez qui ? Sterenn ! Comme on ne se connaissait pas physiquement, j'ai joué l'ingénu. Il y avait une grande carte de la RICE exposée à l'entrée du stand. Je lui ai fait part de mon étonnement quant au fait qu'une grande partie du PNM

Nos artistes



Nos artistes

Et hop, quelques impacts entre 23h50
et 00h30. Secteur Pont de
Beauvoisin / Voiron / Novalaise (73)
Denis Huber

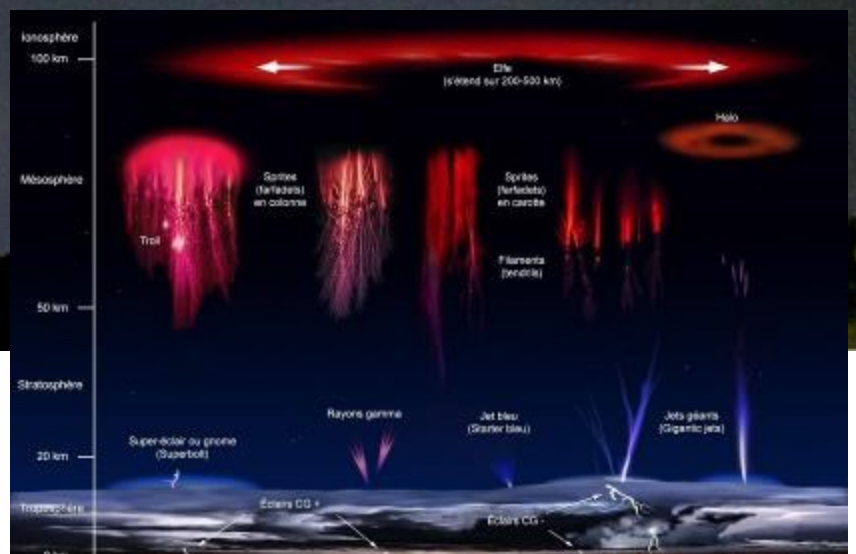


Nos artistes

Festival de sprites au-dessus de la Sardaigne entre 22h20 et 23h30 (nuit du 22 septembre 2023). Images réalisées depuis les collines de Vallauris

Plus de 250 000 images enregistrées et quelques beaux spécimens enregistrés sur le capteur.

Canon90D avec objectif 50mm F1.4. Mode vidéo 4k à 25 images/s



Nos artistes



Et hop !! C'est dans la boîte !

Photos réalisées à 800mm de focale

Denis Huber



Le volcan Hunga Tonga

Vendredi 1er septembre 2023 : L'éruption du volcan Hunga Tonga en 2022 a-t-elle joué un rôle dans les extrêmes de température atmosphérique et océanique récents ?

L'été 2023 a été particulièrement chaud sur la Côte d'Azur et de multiples records de température environnementale ont été battus à divers endroits de la planète. Comme l'ont révélé les données de l'observatoire européen Copernicus, un nouveau record de température de surface des océans entre le soixantième parallèle nord et le soixantième parallèle sud a été établi le 30 juillet 2023 avec une température de 20,96 degrés Celsius. Ces événements de chaleur extrême reflètent bien sûr cette tendance lourde du réchauffement climatique lié à la croissance inexorable de la production d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre mais il y a aussi d'autres facteurs qui jouent sur les fluctuations autour de cette tendance lourde et qui permettent ainsi des records de température ambiante ou océanique. L'on peut citer le phénomène El Nino qui est intimement lié à une perturbation du courant froid de Humboldt qui remonte normalement vers les côtes du Chili, du Pérou et de

l'Europe en particulier cet été. Mais d'autres facteurs peuvent aussi avoir joué un rôle à la marge. Une nouvelle étude publiée dans Nature Climate Change le 12 janvier 2023, intitulée "Tonga eruption increases chance of temporary surface temperature anomaly above 1.5°C" et proposée par Stuart Jenkins, Chris Smith, Myles Allen et Roy Grainger avance

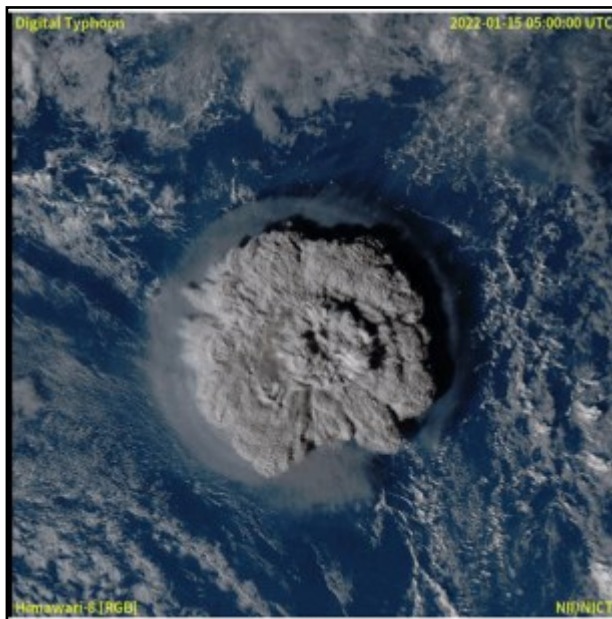


Image de l'éruption monumentale du Hunga Tonga-Hunga Ha'apai et de son onde de choc le 15 janvier 2022. L'image a été obtenue depuis le satellite Himawari-8. Source de l'image : Wikipedia.



Vue depuis le sommet de l'île de Hunga Tonga- Hunga Ha'apai le 5 juin 2017 durant une expédition géologique et photographique réalisée par Damien Grouille et Cécile Sabau pour le compte de la NASA. Source de l'image : Wikipedia

l'Equateur et qui va être contré par des eaux de surface plus chaudes. Le phénomène El Nino a probablement eu un impact fort sur les extrêmes de température ambiante observés dans le sud de

l'hypothèse que l'éruption de ce volcan sous-marin du Royaume de Tonga en 2022 pourrait aller jusqu'à entraîner un surcroît de température ambiante supérieur à 1,5 degrés Celsius dans les cinq années suivantes.

Il a été clairement établi que les éruptions volcaniques peuvent impacter significativement le climat sur quelques années tout au moins. En général, l'on anticipe plutôt un rafraîchissement du point de vue des températures

Le volcan Hunga Tonga



l'année suivant l'éruption, la température moyenne mondiale a diminué de l'ordre de 0,25 degré Celsius. Il faudra attendre au-delà de 1888 pour que les températures ambiantes retrouvent des valeurs normales. Dans la période contemporaine, le phénomène de refroidissement climatique lié à un phénomène volcanique majeur a bien été observé avec l'éruption du Mont Pinatubo en 1991. Ce stratovolcan localisé au nord des Philippines et que l'on avait considéré comme éteint a connu une explosion éruptive le 15 juin 1991 libérant de l'ordre de 10 kilomètres cube de matériaux dans

Photo de la caldeira du volcan Pinatubo (aux Philippines) dont l'éruption en 1991 avait entraîné un refroidissement climatique passager à l'échelle de la planète. Un lac a pris place dans le cratère volcanique et une végétation a pris forme. L'image a été obtenue le 8 juin 2019. Source de l'image : Wikipedia.

ambiantes suite à une éruption volcanique. Ce fut le cas par exemple au XVIIIème siècle, en 1783 précisément, lorsqu'un volcan islandais est entré en éruption générant les cratères du Laki ou le Lakagigar et entraînant, du fait des éruptions massives de gaz riche en dioxyde de soufre, un refroidissement climatique à travers l'Europe suivi de sécheresses ou de dérèglement climatique sur plusieurs années. Certains historiens avancent d'ailleurs que cet événement volcanique a indirectement amené la Révolution Française (mauvaises récoltes liées à des orages de grêle ou liées à des épisodes de sécheresse...). Au XIXème siècle, une autre éruption volcanique majeure a aussi entraîné un refroidissement climatique et des dérèglements climatiques. Il s'agit de l'éruption monstrueuse du Tambora, en 1815, un volcan situé

sur l'île de Sumbawa en Indonésie. Cette éruption entraîna des baisses de température ambiante cette même année et l'année suivant l'éruption fut appelée "l'année sans été" puisque les moyennes de température dans l'hémisphère nord descendirent de 0,5 degré Celsius à plus de 1 degré Celsius. Les récoltes furent bien sûr perturbées et de grandes crises alimentaires furent observées en Europe en 1816 et en 1817 avec une famine massive.

L'éruption bien connue du Krakatoa en Indonésie en 1883 a elle aussi entraîné des bouleversements climatiques, du fait de ces quantités incroyables de gaz et de poussière riches en dioxyde de soufre expédiées jusque dans la stratosphère, avec des baisses de température ambiante puisque

l'atmosphère. La libération de gaz et de poussière riches en dioxyde de soufre aura entraîné une baisse des températures ambiantes mondiales moyennes de l'ordre d'un demi-degré sur une période de un à deux ans. Le dioxyde de soufre émis par les volcans va tendre à se mélanger avec la vapeur d'eau pour former des nuages d'acide. L'acide sulfurique qui s'est engouffré dans la stratosphère a pu absorber et réfléchir le rayonnement solaire et a ainsi entraîné une diminution de la luminosité d'environ 10% au niveau de la surface terrestre. Les températures ambiantes au niveau du sol ont diminué en moyenne, en particulier dans l'hémisphère nord (baisse de 0,5 à 0,6 degré Celsius contre une baisse de 0,4 degré Celsius à l'échelle mondiale), alors que dans le même temps les températures observées dans la stratosphère augmentaient.

Le volcan Hunga Tonga

Si les volcans sont purement sous-marins, la donne peut totalement changer du point de vue des effets climatiques car l'éruption sous-marine entraîne une libération monumentale de vapeur d'eau dans la troposphère comme dans la stratosphère. Or, la vapeur d'eau est le gaz à effet de serre le plus puissant comparativement au CO₂ ou au méthane. Tout récemment, une éruption volcanique majeure a eu lieu dans le sud-ouest de l'Océan Pacifique. Il s'agit de l'éruption du



Localisation de la structure volcanique Hunga Tonga- Hunga Ha'apai dans l'hémisphère sud dans l'Océan Pacifique à 20,536 degrés de latitude sud et à 175,382 degrés de longitude ouest. La position du volcan se trouve dans le cercle blanc. Crédit de l'image d'origine : Google Earth.

Hunga Tonga du 15 janvier 2022 qui a entraîné une onde océanique et atmosphérique remarquable bien observée depuis l'espace. Cette éruption a eu des effets surprenants comme des variations de pression atmosphérique relativement significatives observées dans le département du Var en France par exemple. L'indice d'explosivité volcanique du Hunga Tonga était de 5 sur une échelle logarithmique allant jusqu'à 8. L'éruption sous-marine a notamment engendré un boom sonore qui a pu être entendu jusqu'au niveau de l'Alaska dans l'hémisphère nord. L'agence NOAA rapporte que l'éruption a aussi généré un tsunami qui a traversé l'Océan Pacifique jusqu'au Japon, jusqu'à l'Amérique du Nord et jusqu'à l'Amérique du Sud. Comme le suggère Sam Purkis qui est un professeur de géosciences marines à l'Université de Miami, l'éruption du volcan sous-marin est peut-être l'explosion naturelle la plus importante de la planète en plus d'un siècle.

Le satellite GOES-17 a pu capturer les images impressionnantes de l'onde de choc et de ce champignon de nuage volcanique qui s'est étendu rapidement et qui s'est accompagné d'une onde océanique circulaire et d'activités électriques remarquables. L'atmosphère a été probablement significativement impactée. Une masse incroyable de vapeur d'eau a notamment atteint la stratosphère. Les missions ICON de la NASA et Swarm de l'ESA ont révélé des vents extrêmes et des courants électriques inhabituels à la suite de cette explosion sous-marine. La vapeur d'eau massive expédiée dans l'atmosphère a pu directement provoquer un effet de serre temporaire dans la région de l'Océan Pacifique. Comme le précise le travail de recherche de Stuart Jenkins et de ses collaborateurs, l'eau a largement dominé, en termes de masse, les composés expédiés jusque dans la stratosphère puisque le dioxyde de soufre émis représentait moins de 0,3% seulement de la masse d'eau éjectée. Cette quantité incroyable d'eau émise instantanément dans l'atmosphère pourrait entraîner des

anomalies de température de surface temporaires dépassant les 1,5 degrés Celsius dans la décennie qui suit l'explosion volcanique. Les événements volcaniques majeurs plus ou moins puissants qui se produisent assez souvent de manière imprévisible nous démontrent leur pouvoir potentiel sur les évolutions climatiques ou météorologiques. L'évolution climatique de la Terre est complexe à analyser et des facteurs comme les impacts météoritiques ou cométaires potentiels, les volcans, les paramètres physiques et orbitaux et bien sûr l'activité humaine (industrie, construction, extraction...) doivent être pris en considération pour mieux comprendre ou appréhender la dynamique atmosphérique de la planète sur une longue période.

- **Crédit de l'article : Marc Lafferre**

- Sources de l'article : <https://www.foxweather.com/extreme-weather/tonga-volcano-eruption-warmed-planet-oppenheimer> et Wikipedia.

Retour du Faucon Millenium

Retour du Faucon Millénium en juillet 2023

Rappelez-vous, « le tas de ferraille le plus rapide de la galaxie », célèbre réplique dans l'épisode IV de la série Star Wars, créé en 1977 par le

réalisateur, scénariste et producteur américain George Lucas.

Pour les aficionados comme moi de « la Guerre des Etoiles », rien n'est plus beau que le vaisseau « Faucon Millenium » de Han Solo, interprété par Harrison Ford.

Le vaisseau mythique de Han Solo et Chewbacca est présent depuis si longtemps qu'il est bien plus qu'un élément du décor : il est quasiment un personnage à part entière.

Le 25 juillet 2023, un mail de Space-weather.com indiquait qu'une explosion à la surface de la comète 12P/Pons-Brooks était survenue le 20 juillet.

Elek Tamás de l'Observatoire Harsona, Nyiregyhaza, Hongrie, a découvert que la comète était 5 magnitudes plus brillante que la veille (passant de la magnitude 16 à la magnitude 11) - c'est cent fois plus brillante !

Les photographies, effectuées le 25 juillet 2023 par Helen Usher de l'université de Cardiff, avec le Faulkes Telescope North de 2.0 m f/10 de l'observatoire de Las Cumbres, montraient clairement des doubles panaches de débris s'écouler du noyau de la comète,

pour former une image du Faucon Millenium.

Découverte en 1812 par Pons et redécouverte en 1883 par Brooks, la comète visite le système solaire intérieur tous les 71 ans. Depuis le XIXe siècle, au moins sept explosions significatives ont été observées.

Richard Miles de la British Astronomical Association pense que la comète 12P pourrait être l'une des 10 à 20 comètes connues avec des volcans de glace actifs (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0019103516000348>), volcans qui exploseraient lorsque la lumière du Soleil ouvre une fissure.



Retour du Faucon Millenium

Rien de plus pour m'intéresser à cette comète et décider de l'imager dans la nuit du 26 juillet 2023. Un rapide coup sur la carte du ciel du logiciel Prism m'indique la position de la comète près de la tête du Dragon. Elle passe au méridien vers 23 h 30, excellent horaire pour les observations de fin juillet.

La nuit du 26 juillet est bien claire avec peu de turbulence. J'en profite pour acquérir 30 poses de 120 s avec mon télescope RC12 équipé de la caméra Atik383L+ et d'un filtre IR/CUT.

Les acquisitions et le guidage ont été réalisés avec le logiciel Prism v11 et le traitement effectué par le logiciel PixInsight.

Sur la photo ci-dessous on distingue bien la forme unique du « Faucon Millenium ».

C'est l'une des comètes de type Halley les plus brillantes connues, qui sont des roches glacées qui mettent 20 à 200 ans pour orbiter autour du Soleil.

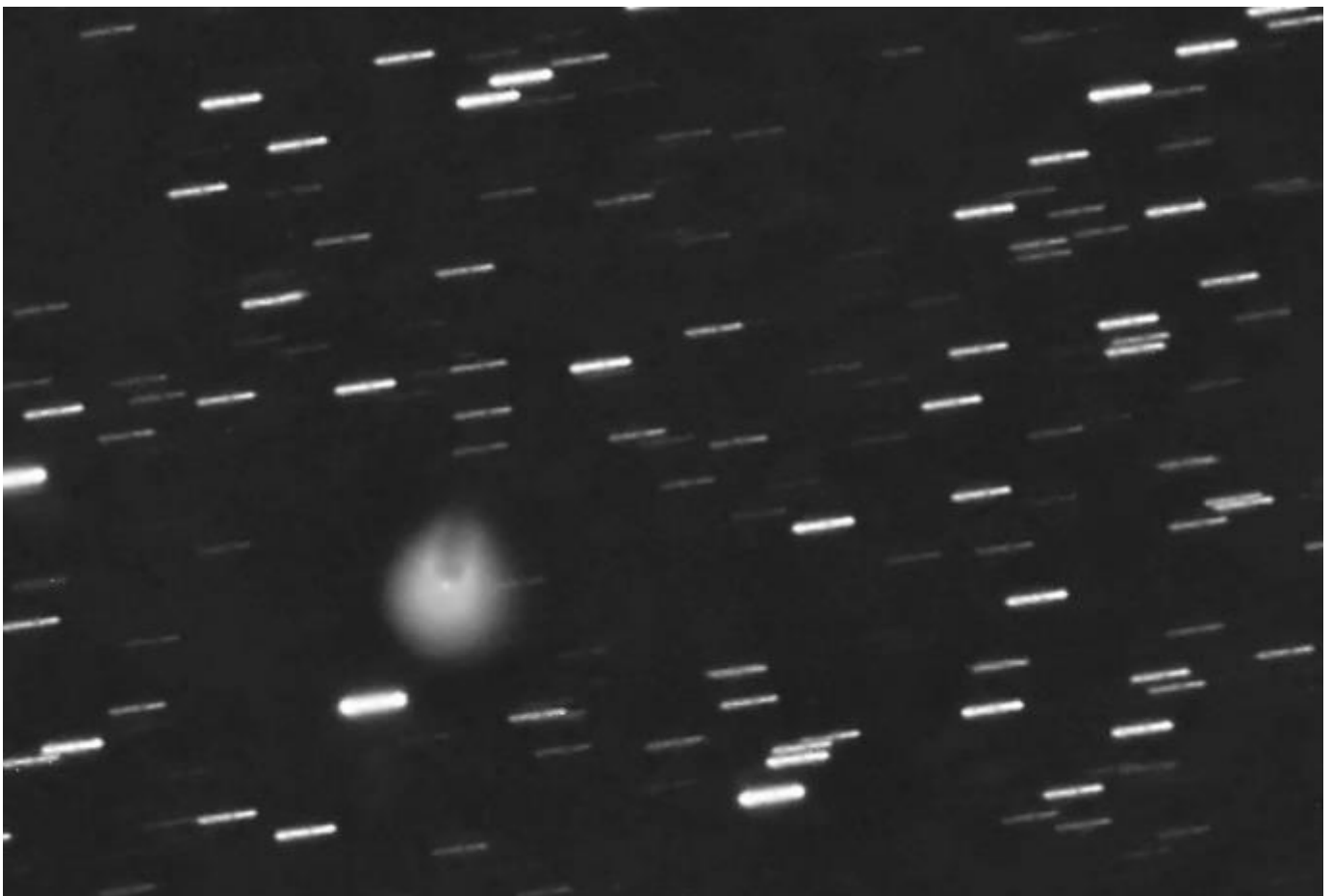
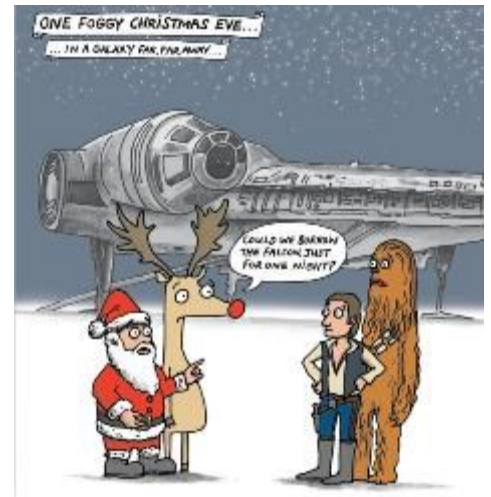
Toujours d'après Richard Miles, au 26 juillet, le coma de la comète avait atteint environ 230 000 kilomètres de diamètre, soit plus de 7 000 fois plus large que son noyau, qui a un diamètre estimé à environ 30 km.

Mais le meilleur est peut-être à venir. La comète est actuellement au-delà de l'orbite de Mars, mais fonce vers le soleil pour un passage au périhélie le 20_21 avril 2024.

Elle se rapprochera de la Terre quelques jours plus tard : elle sera alors potentiellement visible dans

le ciel nocturne, atteignant hypothétiquement une magnitude de 4/5.

Jean-Bernard Pioppa



Les étoiles Be

Exploration et comparaison des caractéristiques spectrales des étoiles Be

DEBALME Stéphane

17/07/2023



Figure 1 : Etoile Be

Avant-propos	22
Introduction	22
Caractéristiques des étoiles Be	23
Raies en émission	23
Rotation rapide du disque circumstellaire	24
Variabilité	24
Zoologie	24
Étude	25
Les observations	
Choix des cibles	
Caractéristiques des cibles – Données BeSS	
Acquisition des données	
Le télescope	
Le spectrographe	
Méthodologie de réalisation des spectres	
Traitement des données	
Exploitation des résultats obtenus	
Description des mesures et calculs effectués	
Les spectres mesurés	
Calculs issus des mesures sur les spectres	

Prochain numéro !

1 Avant-propos

Dans le cadre d'une formation dispensée par l'OCA, j'ai eu l'occasion de pouvoir accéder aux télescopes de 1.0 m du C2PU pour réaliser des observations.

Contrairement aux scientifiques qui établissent leur théorie puis demandent (prient :) pour avoir accès à un instrument et obtenir de la data, je me suis trouvé dans la situation inverse avec une question métaphysique : "J'ai accès à un formidable outil, comment maximiser cette opportunité et en faire une belle expérience ?".

Parmi toutes les possibilités offertes (exoplanètes, astéroïdes, galaxies etc), j'ai plutôt été attiré par un sujet dont je n'avais jamais entendu parlé auparavant (honte à moi), à savoir les étoiles Be.

Outre le fait que ce sujet m'était complètement inconnu, j'étais également attiré par la possibilité d'utiliser pour la première fois un spectrographe.

C'est donc à partir d'une feuille blanche, tant par le sujet que par les moyens d'investigation, que j'ai entamé une série d'observations en partant de l'étude théorique du sujet, du choix des cibles, des moyens d'observation nécessaires, de la conduite de ces observations, du dépouillement des données et de leur traitement en vue d'en tirer des paramètres astrophysiques et de les analyser. Tout ceci, sans aucune prétention scientifique autre que la satisfaction personnelle de réaliser cette démarche.

Cet exposé, présente tout d'abord un condensé de diverses sources d'information, glanées sur le net ainsi que dans des publications spécifiques afin de présenter ce sujet (j'ai essayé de citer au maximum mes sources) avant de décrire les mesures effectuées ainsi que leur résultat.

2 Introduction

Les étoiles de la classe des étoiles B, sont des étoiles massives et chaudes (de 10,000 à 30,000 K et de masse entre 3 fois et 20 fois la masse du Soleil). Les étoiles Be sont des étoiles de type spectral B qui sont caractérisées par une ou plusieurs raies d'émission dans leur spectre.

Pour être exact, la définition d'une étoile Be est : "Une étoile Be est une étoile de type B non supergéante qui a été observée au moins une fois avec au moins une raie de Balmer en émission". (Jaschek et al. 1981) [1]. Les étoiles Be suivent un cycle qui les fait passer de la phase Be à une phase B, amenant à

penser qu'il se forme un disque consécutivement à l'éjection de matière par l'étoile principale puis que ce disque évolue jusqu'à disparaître complètement. Les étoiles Be sont donc situées au même endroit que les étoiles B sur la séquence principale du diagramme HR, mais elles possèdent une enveloppe de gaz qui entoure l'étoile (disque) et qui est à l'origine des raies d'émission. Ce disque est formé par la perte de matière de l'étoile elle-même, qui est éjectée dans l'espace sous forme de vents stellaires. Lorsque ces vents entrent en collision avec le milieu interstellaire, ils forment le disque autour de l'étoile.

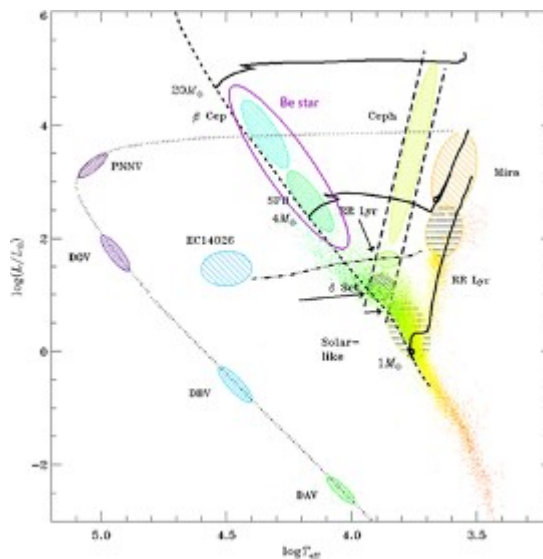


Figure 2 : Diagramme HR donnant la position des étoiles Be dans la séquence principale

3 Caractéristiques des étoiles BE

3.1 Raies en émission

La principale caractéristique des étoiles Be classiques est de présenter au sein de leur spectre certaines raies en émission superposées aux raies en absorption qu'on s'attend à trouver dans une étoile B. Ces raies sont causées par le gaz chaud et ionisé situé dans le disque circumstellaire. On appelle cette caractéristique le phénomène Be. Dans le domaine visible, il s'agit principalement des raies de la série de Balmer : $H\alpha$ (6.563 Å), $H\beta$ (4.861 Å), mais cela peut

également concerner d'autres raies telles que $H\gamma$ ainsi que des raies d'éléments tels que le fer, le magnésium et le calcium. La forme des pics des raies de Balmer dépend principalement de l'angle sous lequel nous observons l'étoile Be. Elles peuvent présenter des raies en émission à simple pic, à double pic, ou à double pic avec, au centre, une raie fine en absorption.

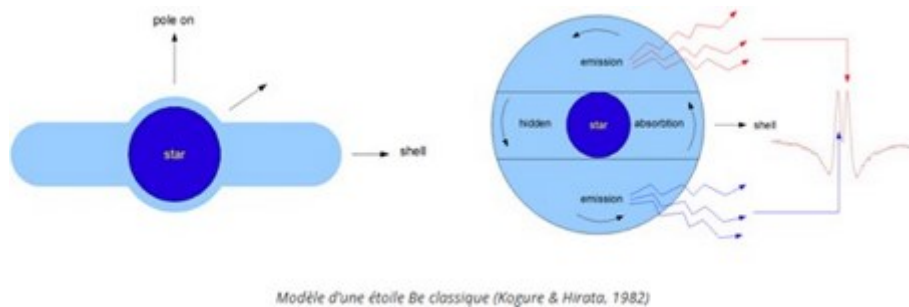


Figure 3 : Représentation du modèle des étoiles Be

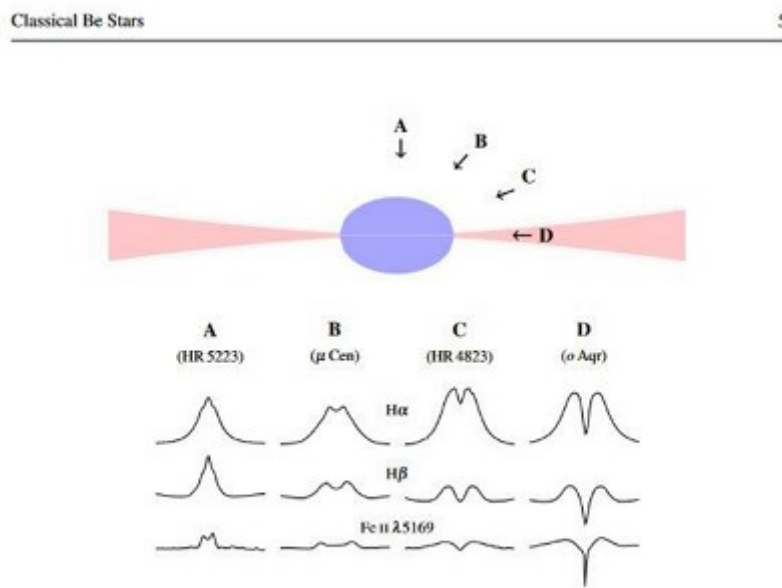


Fig. 1 Schematic view of a Be star at critical rotation and with a flared disk. The lower part shows example spectral profiles from pole-on to shell Be stars

Figure 4 : Spectres des étoiles Be en fonction des longueurs d'onde

On constate que les raies diffèrent dans leur apparence suivant leur longueur d'onde comme le montre la figure 4 (Rivinius, T (2013). Classical Be stars)[3]

3.2 Rotation rapide du disque circumstellaire

Une caractéristique importante des étoiles Be est qu'elles sont des rotateurs très rapides ; elles forment une classe d'objets qui tournent près de la vitesse critique à laquelle la force centrifuge contrebalance la gravité. La présence d'un double pic dans les raies d'émission confirme la présence de ce

disque en rotation, les deux pics correspondent aux régions de gaz se déplaçant vers (pic Violet "V") et loin (pic Rouge "R") de l'observateur le long de la ligne de visée. Ces raies d'émission sont élargies (effet Doppler), ce qui indique que le disque a une rotation rapide.

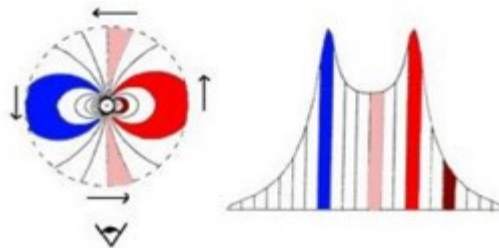


Figure 4.29: *Gauche*: Régions d'iso-vitesse pour un disque circumstellaire en rotation. L'œil représente un observateur voyant le disque depuis l'équateur. *Droite*: La ligne d'émission correspondante observée. Les différentes couleurs correspondent à différentes régions d'isovitesse, en particulier les régions bleues et rouges correspondent aux parties du disque contribuant à la formation des images décalées vers le bleu et décalées vers le rouge de la raie d'émission. Figure issue de la thèse de doctorat d'A.Meilland (Lagrange/OCA).

Figure 5 : Elargissement des raies consécutif à la rotation du disque

3.3 Variabilité

Les étoiles Be peuvent également présenter des variations de luminosité, parfois associées à des éruptions ou des épisodes de surbrillance. Ces variations peuvent être à court terme dues à des pulsations et à la rotation, et à des variations à plus long terme qui sont reliées à la présence d'un vent et du disque, ainsi qu'à des variations épisodiques associées à des éjections de matière de l'étoile vers son disque. L'intensité relative des deux composantes V et R des doubles pics en émission observés au sein des spectres des étoiles Be varie avec une échelle de temps allant de quelques années à plusieurs décennies. Il existe

également des sursauts de luminosité nommés "outburst" qui apparaissent de manière aléatoire et qui ont des intensités et des durées variables.

Il convient de noter que tous les phénomènes observables ne se produisent pas pour chaque étoile Be, et que chaque étoile Be peut manifester des caractéristiques et des comportements différents. L'étude des étoiles Be vise précisément à comprendre la diversité et la nature de ces phénomènes observables, ainsi que les mécanismes physiques qui les sous-tendent.

3.4 Zoologie

- ◇ Etoiles Be à rotation rapide : Etoiles Be classiques
- ◇ Etoiles Be Shell : Etoiles Be avec raie d'absorption profonde et étroite
- ◇ Etoiles B[e] : Etoiles Be avec des raies d'émission à 6.300 Å ou 6.583 Å
- ◇ Etoiles Be binaires : Etoiles Be avec un compagnon

3.5 Etude

Ces étoiles, qui représentent de 10 à 25 pourcent de la population des étoiles B (Matthew et al. 2008) [4], apparaissent donc comme de véritables laboratoires, faciles d'accès, qui permettent la compréhension de différents phénomènes de la physique des étoiles. Leur étude s'articule autour de plusieurs axes :

- ⇒ Caractéristiques des étoiles Be : structure interne, rotation rapide, activité de formation du disque circumstellaire.
- ⇒ Formation et évolution stellaire : formation à partir de nuages moléculaires et évolution au fil du temps. Les modèles théoriques et les observations sont utilisés pour étudier leur formation, leur évolution, leur durée de vie et leur relation avec d'autres types d'étoiles.
- ⇒ Propriétés du disque circumstellaire : étude des propriétés de ces disques, tels que leur géométrie, leur densité, leur composition et leur interaction avec l'étoile centrale, la compréhension des mécanismes physiques responsables de la formation et de leur évolution.
- ⇒ Leur variabilité : origine due à des phénomènes tels que des éjections de matière, des variations de luminosité ou des changements dans la forme du disque.
- ⇒ L'étude des pulsations et leur influence sur le disque stellaire.
- ⇒ Interaction avec l'environnement inter-stellaire : interaction des étoiles Be avec les nuages moléculaires, les nébuleuses et d'autres structures environnantes. Comme on peut le constater, les domaines d'étude sont multiples et variés.

Voilà : fin de la première partie. Ça donne envie de savoir comment Stéphane a fait pour débusquer ces étoiles, non ?



Super Lune sur le lac Léman 29 09 2023

Noémie Thomas

Nébuleuse planétaire de la Lyre

La première nébuleuse planétaire a été découverte par Charles Messier en 1764 dans la constellation du Petit Renard. Il s'agit de la nébuleuse de l'Haltère, enregistrée sous le numéro M27.

Le nom de « planétaire » est proposé par William Herschel en 1785, lors de sa découverte de NGC 7009, en raison de la ressemblance visuelle, à l'époque, entre les planètes et ces objets.

Comme je vous l'avais expliqué lors de mon exposé sur les supernovae le 3 février 2017, les nébuleuses planétaires sont le résultat de l'évolution des étoiles de masse intermédiaire (entre 0,8 et 8 fois la masse du Soleil).

Au bout de 10 milliards d'années, pour les plus grosses, passées sur la séquence principale, le cœur de l'étoile a transformé tout son hydrogène en hélium.

Au centre, l'énergie de radiation nécessaire pour contrebalancer la force gravitationnelle s'affaiblit, l'étoile s'effondre, la température augmente, les réactions nucléaires transforment peu à peu l'hélium en le remplaçant par de l'oxygène et du carbone.

Dans le cœur de l'étoile se trouve alors un noyau de carbone et d'oxygène éteint car l'étoile n'a pas assez de masse pour enclencher la fusion du carbone, entouré d'une coquille d'hélium en fusion, elle-même entourée d'une couche d'hydrogène en fusion, elle-même entourée d'une gigantesque enveloppe d'hydrogène froide, car non affectée par les réactions nucléaires.

Cette phase de la vie de l'étoile est très agitée. Il s'ensuit des pulsations de l'étoile (étoiles variables pulsantes telle que les céphéides, les RR Lyrae et delta Scudi) qui provoquent une importante éjection de l'enveloppe extérieure.

L'étoile continue sa contraction, de la matière est de plus en plus éjectée et sa température de surface croît au-delà de 50 000 K. Elle émet alors des photons ultraviolets très énergétiques qui vont ioniser le gaz de l'enveloppe détachée, la nébuleuse planétaire est née. En son centre se trouve alors une étoile qui peu à peu évolue vers une naine blanche.

Les nébuleuses planétaires sont souvent très colorées et leurs images sont parmi les plus spectaculaires.

Pendant le mois d'août 2023, j'ai imagé une des nébuleuses planétaires les plus belles et les plus connues, la nébuleuse planétaire M57 dans la constellation de la Lyre, à une distance environ de 2 600 Al.

Vieille de milliers d'années elle nous apparaît sous la forme d'un anneau. L'étoile naine blanche est bien visible au milieu de l'anneau.

C'est le destin de notre Soleil dans 5 milliards d'années environ.

(Télescope RC12 sur monture Losmandy G11T, caméra Atik383L+. Guidage sur ED80 avec Atik414EX.

Acquisition avec Prism V11. Traitement PixInsight et Photoshop CS5.)

Jean-Bernard Pioppa



La collaboration SACA/GAPRA

À l'initiative de nos deux membres du GAPRA et de la SACA, Jean-Pierre Rozelot président d'honneur et Jean-Louis Pala secrétaire général, nos deux associations ont décidé de collaborer et d'apporter leur aide mutuelle lors de leurs manifestations respectives, quand le calendrier des activités le permet.

Ainsi nos adhérents peuvent-ils dorénavant faire partie des deux clubs pour une cotisation de 50 €, à savoir 30€ (GAPRA) + 20 € (SACA) pour un gapriste, et inversement pour un sacaïste, à régler à notre trésorier Lionel FROMION.



Connaissons-nous bien la SACA ?

La Société d'Astronomie de Cannes a été fondée à Cannes en 1960 par le Docteur Serge Schmidl. L'actuel président de l'association est M. Patrick Michel, astrophysicien, chercheur au CNRS.

À cette époque, la SACA était la seule association d'astronomes amateurs de la région.

Aujourd'hui la SACA c'est :

- La diffusion et le développement des connaissances en astronomie par l'organisation de conférences publiques.
- Le regroupement et l'échange d'informations et d'expériences entre les astronomes amateurs et débutants.
- L'exploitation des télescopes de l'association sur le site de l'héliport de la zone de l'Argile à Mouans-Sartoux.
- Le groupe Uvex4 spécialisé dans la fabrication de spectroscopes.
- La SACA œuvre dans les milieux scolaires.
- La SACA exploite notamment le **Télescope T400** sur le site de l'Observatoire de la Côte d'Azur à Calern (sur le plateau de Caussols) avec ses amis de l'ARGETAC.
- Les conférences ont lieu le second mercredi, sauf jours fériés, de chaque mois à 17h30, dans **la SALLE ÉVÉNEMENTIELLE de la Maison des Associations au 1 Av. des Broussailles à Cannes**, pendant la période de septembre à juin, et ouvertes au public.
Entrée : 8 €, **gratuit pour les scolaires et adhérents des 2 clubs.**
- Il est possible de rejoindre l'équipe de la SACA : le 1^{er} mercredi du mois à 15h00 (septembre à juin) en Salle 6 de la Maison des Associations, située 1 Av. des Broussailles. La réunion est clôturée par un exposé.

Conseil d'Administration 2022-2023 :

- **Président d'Honneur :**
Jean-Pierre ROZELOT
- **Président :** Patrick MICHEL
- **Vice-Pdt :** François ROUVIÈRE
- **Trésorière :** Mme Geneviève GAZAN
- **Trésorier Adjoint :** Jean-Luc MARTIN
- **Secrétaire GI :** Jean-Louis PALA ;
- **Secrétaire adjointe :** Mme Françoise PALA
- **Administrateurs :** Mmes Alexandra PISANI - Annie COMBES- Jackie NICHOLLS.
- -MM. Jean-Jacques AGERON- Yann CHAZAL -Jean-Claude FOISY - Patrice GORMOT- Lino MORABITO - Jean-François LAMBERT- Nicolas DORÉ-LESACHEY.- Jean-Paul THOMAS.
- **Adresse postale :**
SACA - Société d'Astronomie de Cannes – Maison des Associations-
1 Av. des Broussailles- CANNES
Accueil : 09 54 01 28 39 mail : saca.jlp@gmail.com En savoir plus sur le **site web : saca06.fr**



La collaboration SACA/GAPRA

Les conférences suivantes sont gratuites pour les adhérents aux deux associations :

13 septembre 2023 « Fantastiques éclipses, de l'effroi au savoir »
par **Jean-Louis HEUDIER**, astronome émérite de l'OCA.
Vendredi 6 octobre **Fête de la Science** « Musique et Astronomie »
par **Stephan NICOLAY**, compositeur et chef de chœur

11 octobre **Fête de la Science** : « 16 juillet 1969 : APOLLO 11, un bond de géant pour l'humanité »
par **Philippe JUNG**, Ingénieur à Sup'Aéro à Aérospatiale Cannes

Dimanche 15 octobre **Fête de la Science** : **CONFERENCE EXCEPTIONNELLE**
« Retour d'échantillons et déviation d'astéroïde : un succès total »
par **Patrick MICHEL**, Astrophysicien à l'OCA directeur de Recherches CNRS, Président de la SACA

8 novembre « L'insoutenable attractivité des trous noirs »
par **Bertrand CHAUVINEAU**, Astronome de l'OCA – UMR Lagrange

13 décembre « Tout sur les trous noirs »
par **José A. de Freitas PACHECO** - Chercheur Associé – OCA

10 janvier 2024 « La mythologie à travers les constellations »
par **Bruno MONGELLAZ**, Technicien à l'Observatoire de Calern

14 février « Bételgeuse, une cible de choix pour le VLTI/MATISSE »
par **Pierre CRUZALEBES**, chargé de Recherche au CNRS, OCA

13 mars «Astronomie et poésie»
par **Cédric JACOB**, Docteur en Sciences de l'Univers

10 avril « L'archéologie galactique : comment retrace-t-on l'histoire de la Voie Lactée ? »
par **Georges KORDOPATIS**, Astronome Adjoint à l'OCA

15 mai « sujet non encore déterminé »
par **Marianne FAUROBERT**, astrophysicienne de l'UMR à l'OCA

14 juin « La mission JUICE »
par **Pierre HENRI**, chercheur CNRS du Lab. Lagrange de l'OCA

Outre les trois conférences d'octobre mentionnées ci-dessus, la SACA organise, pour la Fête de la Science, le samedi 14 octobre de 11h à 18h une exposition sur le littoral de Boccacabana (près de la Société Thales) et le jeu « Le Marathon junior des planètes ».

La soirée sera consacrée à une observation aux télescopes avec la participation des astronomes de Thales.



Nos artistes



Et bien voilà ma plus belle Jupiter réalisée à ce jour. Je suis très heureux de m'être levé à 3h du mat !! C11 à F20 dans le jardin. Zwo290mc filtre UV/IRcut. 5 x 90s à 120 FPS 34% retenues avec dérotation WinJupos. Traitement Astrosurface & Lightroom.

J'ai encore bcp de données à traiter et une rotation sur plus de 3h à mettre en ordre / cela va être très chouette.

5 x 90 s à 120 FPS 34% retenues avec dérotation WinJupos. 1x 90s à 120 FPS 34% retenues.

Denis Huber



Nos artistes



Voici Saturne et Jupiter (avec une de ses lunes, Callisto) capturées avec le TAC le 15/08/2023, respectivement à 4h et 5h du matin, avec la caméra ASI183MC et une Barlow x2. J'avais par contre oublié mon ADC, d'où le fort décalage du bleu.

Traitement AutoStakkert, Registax et Photoshop.

Florian Signoret



Nos artistes

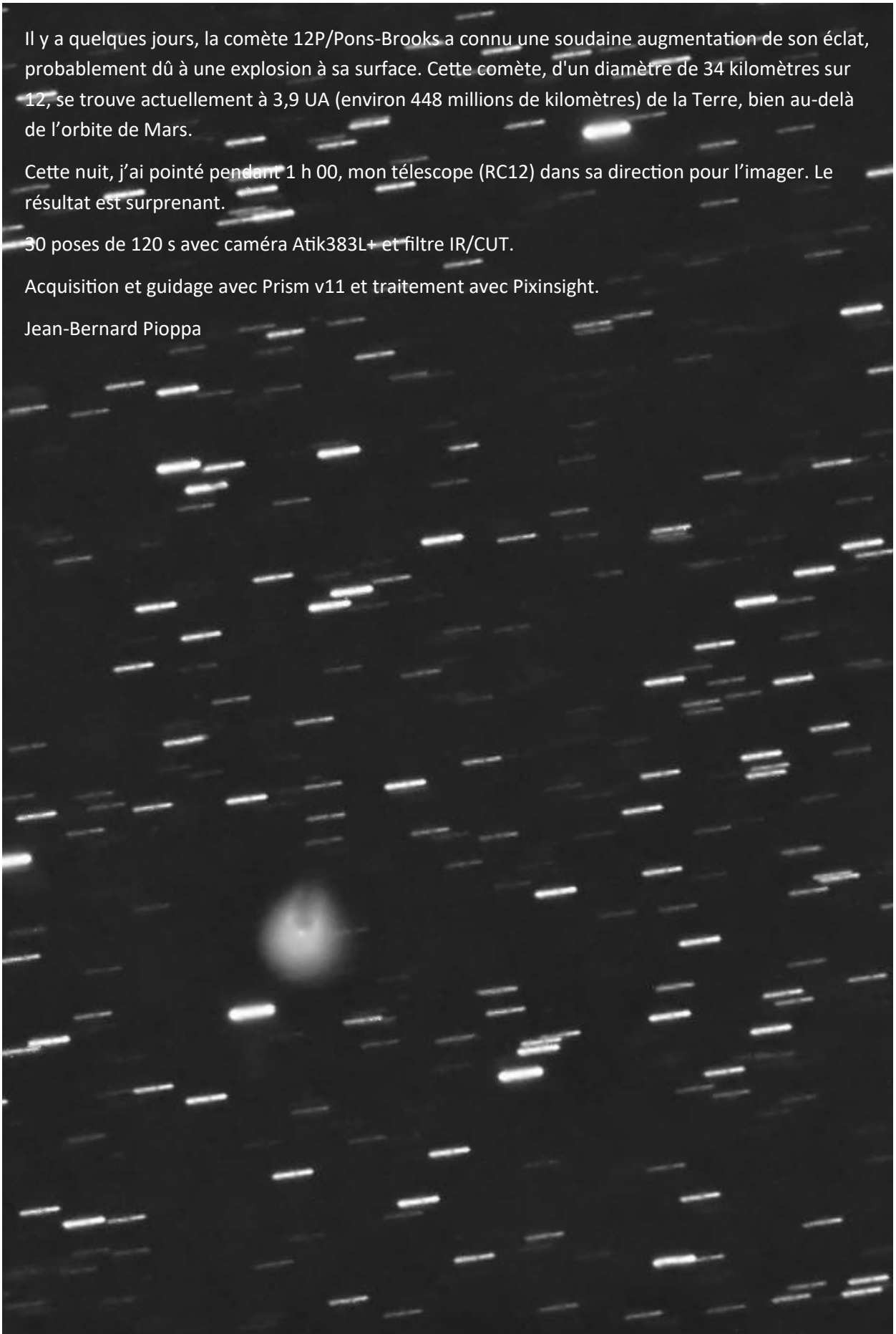
Il y a quelques jours, la comète 12P/Pons-Brooks a connu une soudaine augmentation de son éclat, probablement dû à une explosion à sa surface. Cette comète, d'un diamètre de 34 kilomètres sur 12, se trouve actuellement à 3,9 UA (environ 448 millions de kilomètres) de la Terre, bien au-delà de l'orbite de Mars.

Cette nuit, j'ai pointé pendant 1 h 00, mon télescope (RC12) dans sa direction pour l'imager. Le résultat est surprenant.

30 poses de 120 s avec caméra Atik383L+ et filtre IR/CUT.

Acquisition et guidage avec Prism v11 et traitement avec Pixinsight.

Jean-Bernard Pioppa



Nos artistes

Quelques images réalisées avec le télescope dans le jardin (nuit du 4/07).

Galaxie : NGC5033 (en 162 x 20 s soit près de 1h de poses cumulées)

Nébuleuse de l'Haltère : M27 (en 275x20 s soit près de 1h30 de poses cumulées)

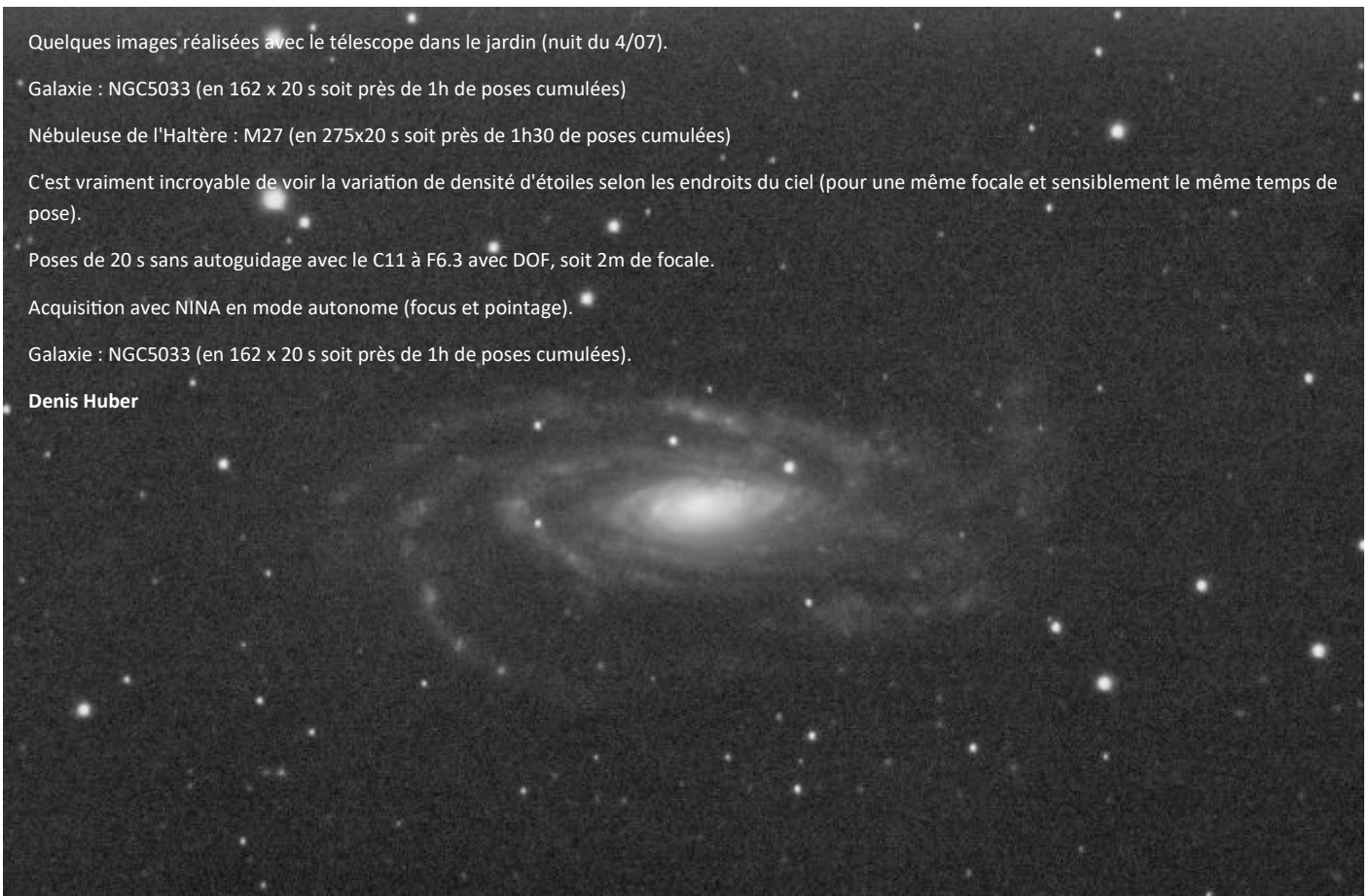
C'est vraiment incroyable de voir la variation de densité d'étoiles selon les endroits du ciel (pour une même focale et sensiblement le même temps de pose).

Poses de 20 s sans autoguidage avec le C11 à F6.3 avec DOF, soit 2m de focale.

Acquisition avec NINA en mode autonome (focus et pointage).

Galaxie : NGC5033 (en 162 x 20 s soit près de 1h de poses cumulées).

Denis Huber



Nos artistes



Et hop, voici les quelques images réalisées avec le télescope dans le jardin (hier soir 01/07 et en début de semaine 26/06).

Poses de 20 s sans autoguidage avec le C11 à F6.3

Avec DOF, traitement largement parfait mais je suis heureux comme ça.

Acquisition avec NINA en mode autonome (focus et pointage).

Denis Huber



NGC6946 (en 326 x 20 s soit près de 2h de poses cumulées).

M56 (en 79x20 s soit près de 30 minutes de poses cumulées).



M57 (en 322 x 20 s soit près de 2h de poses cumulées)

Nos artistes



Voici une petite photo réalisée pendant cette nuit exceptionnellement belle du 14/08/2023.

On devine 3 galaxies lointaines en haut à droite de la nébuleuse.

Florian Signoret

IC 5146 Cocoon Nebula
Cygnus

G11 - Newton 200/1000 - ATK 363L+
Date: 14/08/2023
Lum: 3x30 (12 x 30s)
F80L 30min each (10 x 3min bit 2x2)

Florian Signoret - G11T1A
Camera Atik 363L+
14/08/2023



Après une longue période d'astronomie scientifique, j'ai voulu refaire une ou deux astrophoto.

Afin de retrouver les automatismes je me suis orienté sur un objet facile situé à 25 000 Al, M13 dans la constellation d'Hercule.

Plusieurs nuits ont été nécessaires car je faisais en // des acquisitions scientifiques.

Setup : RC12 sur monture Losmandy G11T

Camera Atik383L+ et filtres RVB Johnson-Gousins

Guidage avec ED80 et Atik414EX

Acquisition Prism et traitement PixInsight

Luminance : 240x60 s, RVB 120x60 s pour chaque couleur

PS : ma mise en station doit être améliorée au regard de la forme de mes étoiles !

Jean-Bernard Pioppa

Nos artistes



Voici les images réalisées lors du live stacking à Valberg.

Celles avec les satellites et points chauds sont celles obtenues lors de l'évènement, sans traitement supplémentaire.

Pour les autres, empilement Siril et niveaux sous Photoshop.

Florian Signoret

Nos artistes



Avant que les pros du traitement d'images ne publient leurs merveilleuses versions, voici la nôtre.

La nébuleuse du Croissant (bien agréable le matin avec le café) a.k.a. NGC 6888. Il y a 2h50mn de pose avec un filtre H alpha.

Il y aura peut-être davantage de temps de pose dans les jours à venir. J'ai tenté un peu de OIII mais le signal est très faible.

Et je n'ai pas l'intention de faire 50h de pose pour avoir un peu plus de signal.

Jean-Marc Mari

Voici une vue du mur du Cygne, une partie de la nébuleuse Amérique du Nord, NGC 7000.

Il y a 5h35 de pose avec un filtre H alpha, le seul qui me permette de faire des images correctes depuis Sophia Antipolis.

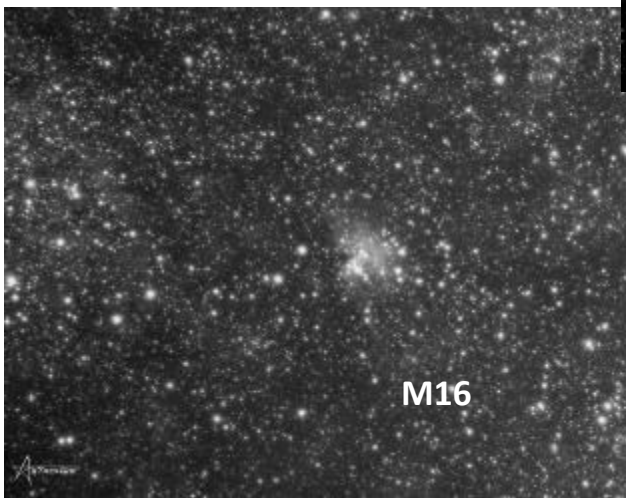
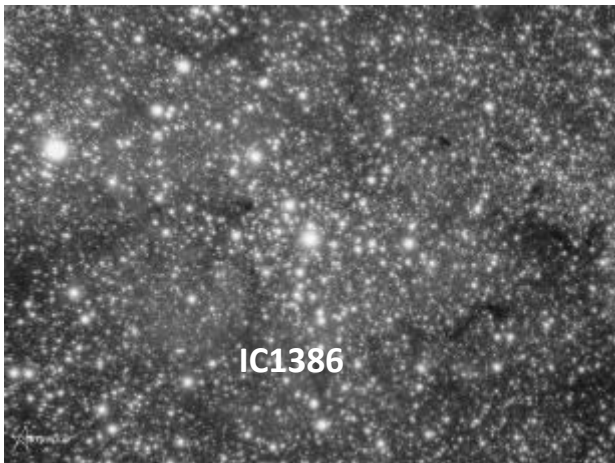
Ces images ont été faites sur plusieurs nuits. Pendant l'une de ces nuits, j'ai constaté la perte de l'étoile guide. J'ai donc parqué le télescope et fermé l'abri depuis chez moi. Environ 5 mn après avoir fermé, j'ai entendu la pluie tomber... Parfois on a de la chance...

Traitement fait avec Prism et Photoshop depuis les Hauts de France...

Jean-Marc Mari



Nos artistes



Setup minimaliste pour partir en congés avec un 400mm, un 85mm et un doubleur de focale, trépied et monture IEQ30.

Nota : l'optique utilisée n'est pas du tout optimisée pour l'astro mais bon... on fait avec :D

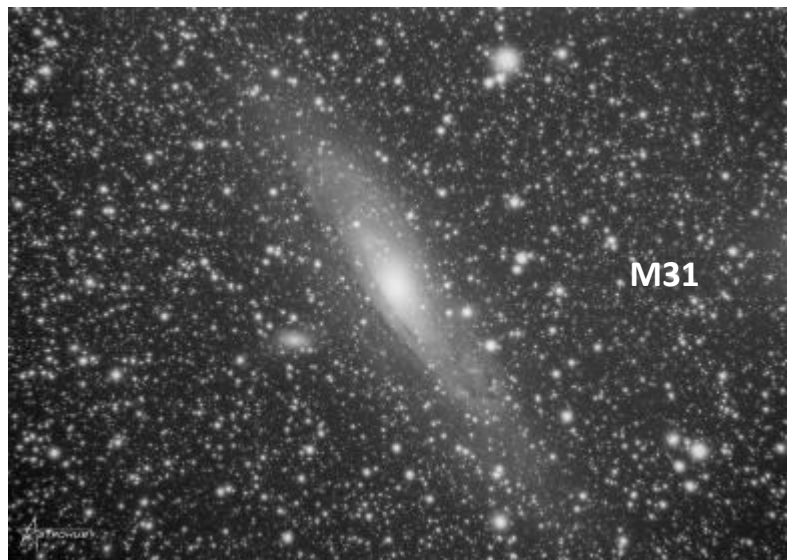
Voici quelques images prises en Savoie :

M31 : Galaxie d'Andromède en 136x60s soit plus de 2h de temps d'exposition.

M33 : Galaxie du Triangle en 579x30s à 180mm de focale (5h au global) en 318x30s à 400mm de focale (2,6h au global).

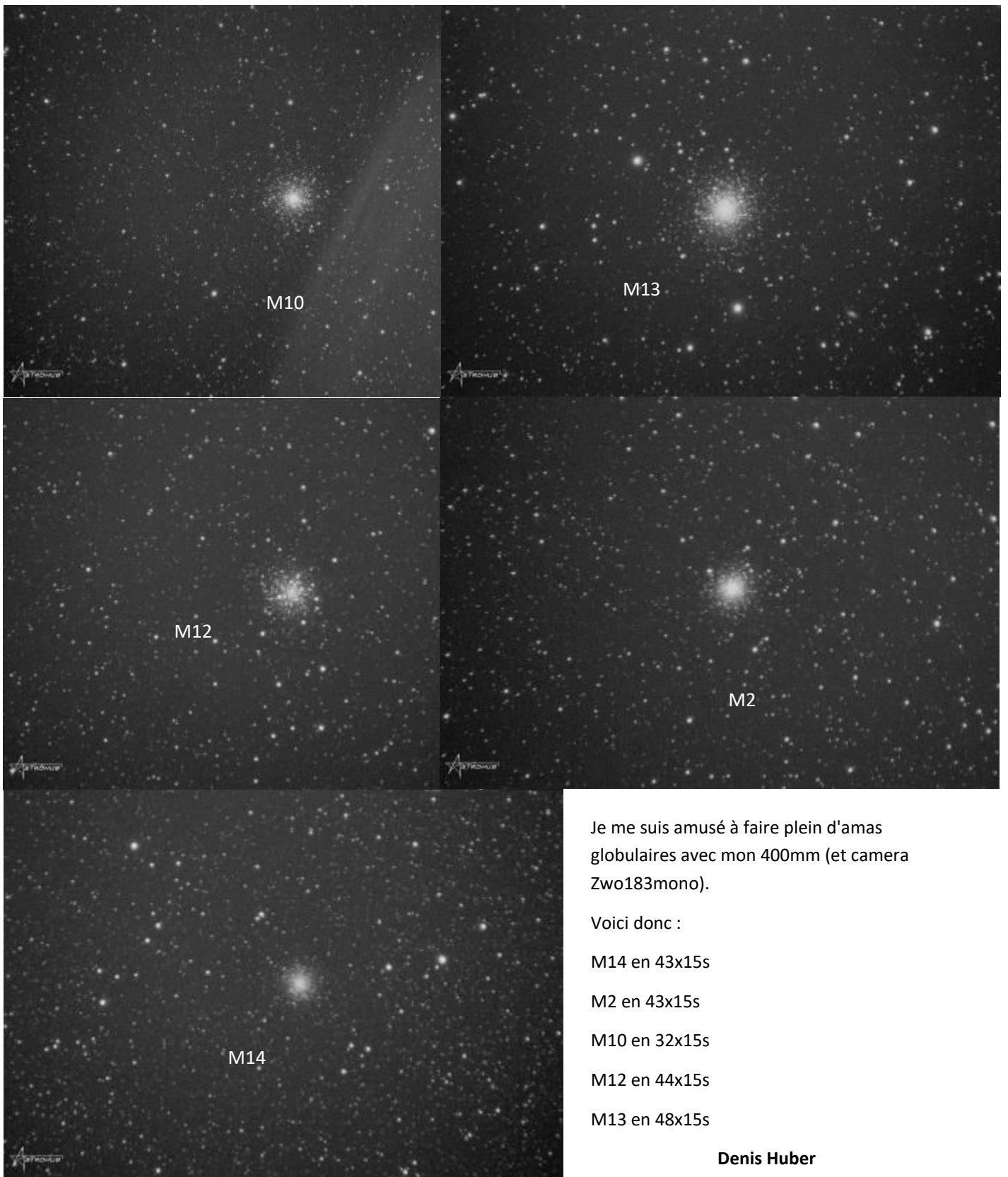
L'amas ouvert M16 en 191x30s à 180mm de focale.

L'amas d'étoiles IC1396 en 123x30s à 180mm de focale.



Denis Huber

Nos artistes



Nos artistes



Et voici la suite !

M15 en 46x15s

M56 en 43x15s

M92 en 43x15s

NGC6229 en 46x15s

NGC6760 en 43x15s

Denis Huber

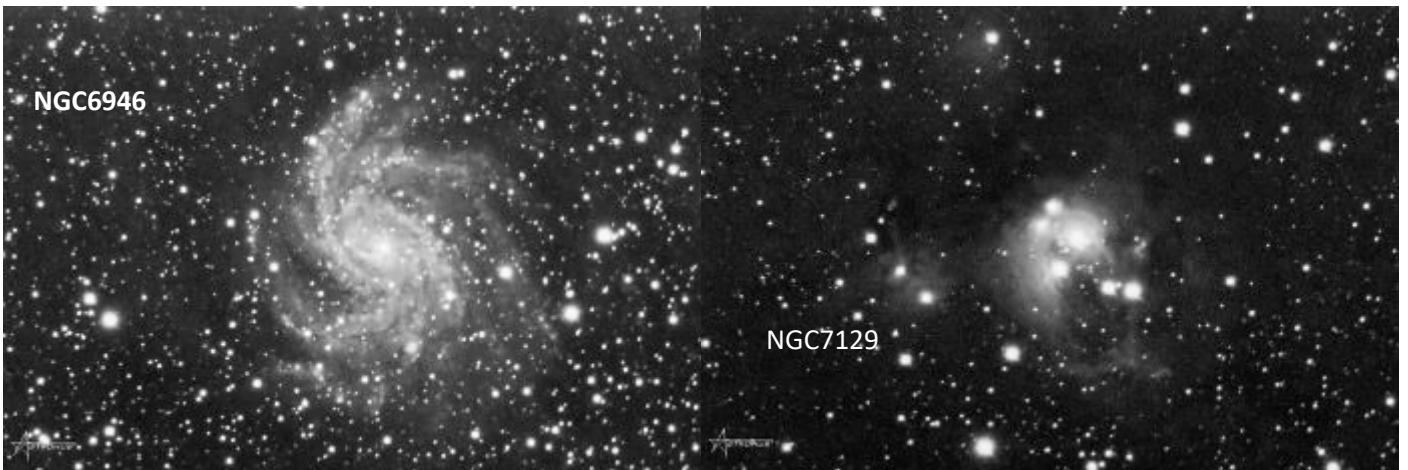
Nos artistes

Lundi 14 août, nous avons pu profiter d'un ciel exceptionnel à Calern, alors re- M27 avec mon C8 et APN EOS 650D, 50 poses de 30s = 25 min, 1600 ISO, empilement Siril.

Nicolas Tribie



Nos artistes



Quelques images du ciel profond réalisées depuis mon jardin.

Avec le Celestron C11 & la caméra Zwo183 monochrome en bin3 + réducteur de focale F6.3 / sans autoguidage.

Le ciel n'était pas terrible du tout mais bon... j'avais trop envie de me lancer dans quelques acquisitions nocturnes !

Acquisitions en mode préprogrammé et autonome avec NINA.

M64 en 54x20s

NGC6946 en 326x20s

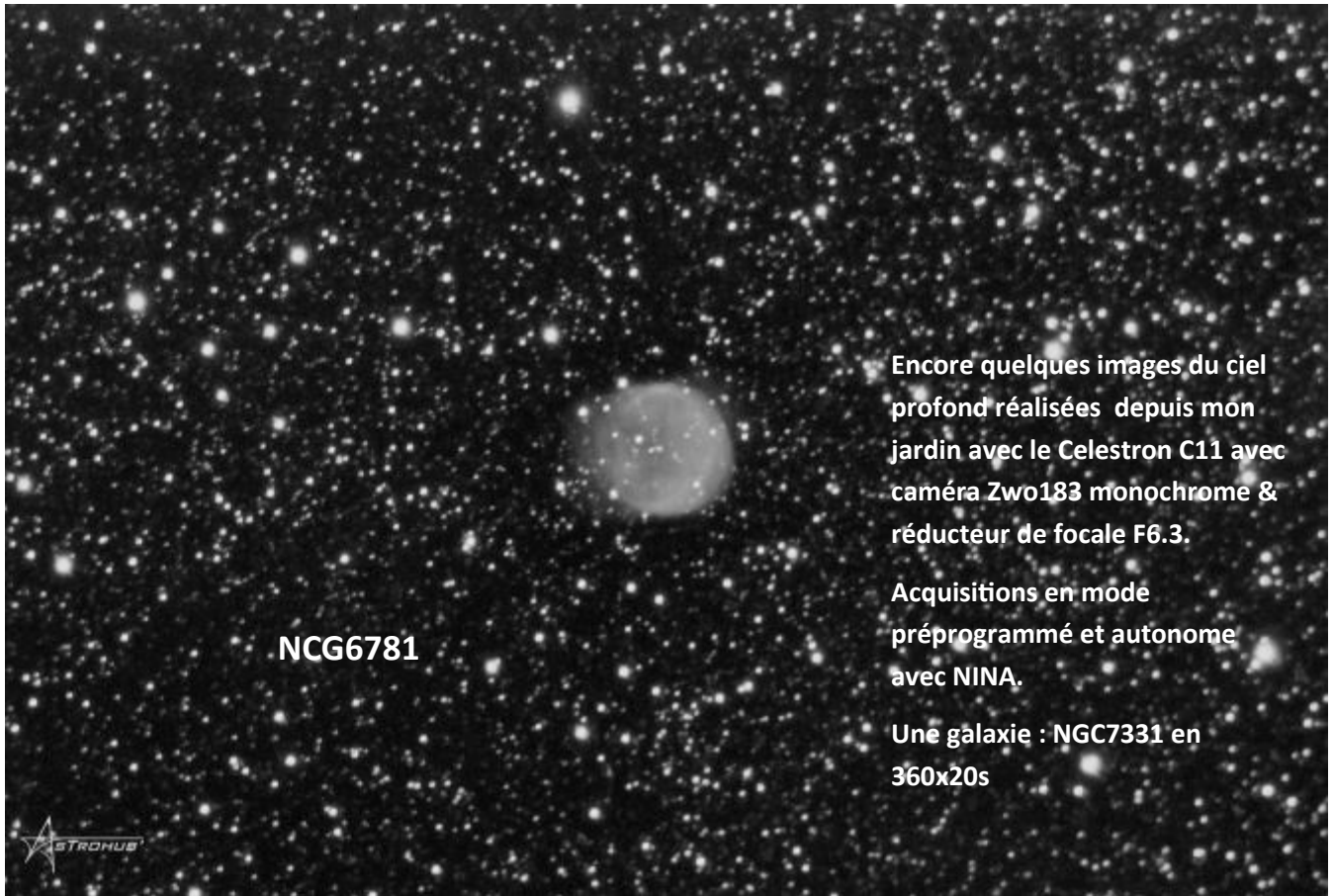
NGC5545 en 217x20s (2 galaxies en interaction de fusion)

NGC6503 en 428x20s

NGC7129 en 213x20s

Denis Huber

Nos artistes



Nos artistes



Une tranche de ciel profond dans la constellation du Dragon, voici la galaxie du Têtar (Arp 188), bel exemple de déformation galactique ; cette zone du ciel assez éloignée de la Voie lactée permet une belle visibilité (dans l'image full version) de galaxies très distantes.

Jean-Claude Mario



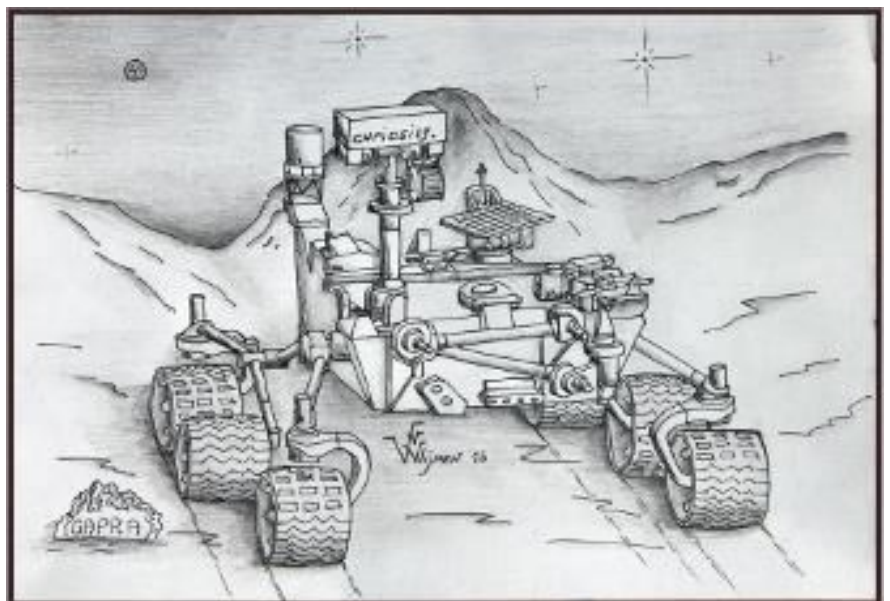
Nos artistes



Andromède, qu'on ne présente plus, prise à Calern le 15/08 avec un APN Sony A7r3 , 400 mm , 3200 ISO , 152*30 s = 76 mins, suivi sur monture HEQ5.

Faite en collaboration avec un collègue photographe amateur JF Leguen : https://www.flickr.com/photos/j-f_leguen

Nicolas Tribie



Des rencontres...

Planning réunion/manifestations GAPRA
Saison 2023-2024

Date	Quoi	Thème conf/qui	Remarques
08/09/2023	Réunion reprise	Tous	Bilan de l'été. Organisation de la saison 2023/2024
13/09	Conférence SACA	Fantastiques éclipses / JL.Heudier	Cannes
22/09/2023	Réunion + resto	Nuits étoiles de Van Gogh/ JP Thomas	---
29/09/2023	Réunion spéciale 50 ans	Volontaires	---
06/10/2023	Réunion	L'épopée SpaceX / J.Thevenet	---
11/10	Conférence SACA	Apollo 11 /P.Jung	Cannes
14/10/2023	Journée astro grd public	Jour de la Nuit aux Semboules à Antibes	Obs du Soleil + conf + obs nocturnes
15/10	Conférence SACA	Retour d'échantillons et déviation d'astéroïdes / P.Michel	Cannes
20/10/2023	Réunion	L'observatoire de l'Oukaimeden / JC Mario	Préparation du VdS/FdS
21/10	Village des Sciences Antibes	Tous	Jour 1
22/10	Village des Sciences Antibes	Tous	Jour 2
03/11	Réunion	Révolution chez les amateurs / L.Brunetto	---
08/11	Conférence SACA	L'insoutenable attractivité des trous noirs / B.Chauvineau	Cannes
17/11	Réunion + resto	Nina pour les nuls / D.Huber, C.Pin-Ferrier et AI	---
01/12	Réunion	Eiffel, ce n'est pas que l'homme de la Tour / JP Rozelot	---
13/12	Conférence SACA	Tout sur les trous noirs / J.PACHECO	Cannes
15/12	Réunion	Thème spectro / C.Buil	A confirmer
10/01/2024	Conf SACA	La mythologie à travers les constellations/B.Mongelaz	Cannes
12/01/2024	Réunion + galette des rois	---	---
19/01/2024	Réunion 50 ans	---	---