Plein mon CAAS

Le bulletin du Club des Astronomes Amateurs de Sherbrooke

Volume 2, Numéro 6, Avril 2026

Nouvelles de votre club
Le CAAS a besoin de VOUS!

Astronomiquement
Courbe de lumière d'un système binaire à éclipse

À vos lunes
Europa: La planète d'eau

Échos d'Olympie
Ciel d'Afrique et pattes de gazelle!

Échos d'Olympie
Fontaine, je ne boirai plus de ton eau

Astrotechniquement
La myopie nocturne

Ça tombe du ciel
Astéroide 2018LA et météorite Motopi Pan

De Verne à Webb
En passant par Nancy Grace Roman

Le CAAS en action
Activités publiques à venir et conférence à ne pas manquer

Astrotechniquement
Tribulations d'un novice, 2e partie

Les observateurs
Marathon Messier 2026

En couverture

supernova SN2025rbs

(c) Daniel Brousseau
30 sept 2025

Conférence

Chers membres,

Il me fait plaisir de vous annoncer que le CAAS recevra Madame Nathalie Ouellette de l'IREx comme conférencière lors de la rencontre du **1er mai prochain.**

Madame Ouellette nous présentera la conférence « Merveilles cosmiques avec le télescope spatial James Webb ».

Afin d'en faire profiter la communauté des astronomes amateurs du Québec, avec la collaboration de la FAAQ, la conférence sera diffusée le soir même par ZOOM.

Le télescope spatial James Webb, lancé en décembre 2021, nous émerveille depuis presque cinq ans déjà avec ses images magnifiques et ses découvertes incroyables!

Grâce à Webb, nous avons désormais la capacité de voir plus loin que jamais dans notre Univers, de scruter la poussière cosmique qui parsème les galaxies, et de découvrir et étudier de nouveaux mondes extraterrestres.

Découvrez comment cet incroyable télescope spatial, fruit d'une collaboration entre la NASA, l'Agence spatiale européenne et l'Agence spatiale canadienne, dévoile les merveilles cosmiques à l'aide de la lumière infrarouge.



Crédit: J. Balthazard/ Le Devoir

Nathalie Nguyen-Quoc Ouellette est astrophysicienne et communicatrice scientifique. Elle a obtenu un B.Sc. (Honours) en physique de l'Université McGill en 2010. Elle a ensuite obtenu sa maîtrise (en 2012) et son doctorat (en 2016) en physique et en astronomie à l'Université Queen's à Kingston, en Ontario, pour ses travaux axés sur la formation et l'évolution des galaxies, en particulier celles qui se trouvent dans des amas.
Mme Ouellette est actuellement la directrice adjointe de l'Institut Trottier de recherche sur les exoplanètes (iREx) et de l'Observatoire du Mont-Mégantic (OMM) à l'Université de Montréal et est également la scientifique chargée des communications sur le télescope spatial James Webb au Canada, en collaboration avec l'Agence spatiale canadienne.

Elle intervient fréquemment dans les médias canadiens comme analyste et contributrice sur tout ce qui touche à l'espace. Elle organise et participe également à des événements de rayonnement scientifique d'échelle locale à internationale, afin d'encourager l'intérêt et la participation des jeunes et du grand public aux sciences spatiales et d'accroître la culture scientifique au Canada.

Ne manquez pas cette présentation qui vous permettra d'en savoir plus sur les retombées scientifiques majeures qui ont été rendues possibles par la mise en service du télescope spatial James Webb. C'est un rendez-vous!

Bernard Côté

Nouvelles de votre club

Le club a besoin de vous : devenez administrateur bénévole !

Le Club des astronomes amateurs de Sherbrooke est bien plus qu'un simple regroupement de passionnés du ciel : c'est une communauté dynamique, engagée et en constante évolution. Derrière les activités, les conférences, les soirées d'observation et les projets spéciaux, il y a une équipe essentielle… votre conseil d'administration (CA).

À l'approche de la prochaine Assemblée générale annuelle (AGA), qui se tiendra en octobre, le club lance un appel à tous ses membres : nous avons besoin de bénévoles pour se joindre au CA.

Pourquoi s'impliquer ?

S'engager au sein du CA, c'est :

- Contribuer activement au développement du club
- Participer à l'organisation d'activités stimulantes
- Mettre à profit ses idées et ses compétences
- Collaborer avec une équipe passionnée et conviviale
- Avoir un impact concret sur l'avenir du club

Aucune expérience préalable en administration n'est requise — seulement de l'intérêt, un peu de disponibilité et l'envie de s'impliquer.

Quels sont les rôles à combler ?

Plusieurs postes seront ouverts lors de l'AGA. Les rôles et responsabilités des administrateurs seront répartis dans l'équipe du CA à la suite de l'AGA. Que ce soit pour des fonctions plus administratives ou pour des rôles liés aux activités, aux communications ou aux projets spéciaux, il y a une place pour vous.

Un engagement réaliste

Le CA se réunit généralement quelques fois par année, et les responsabilités sont partagées entre les membres. L'objectif est de maintenir un équilibre sain entre implication et plaisir.
Faites partie de l'aventure

Le club évolue grâce à l'implication de ses membres. En vous joignant au CA, vous contribuez à faire rayonner l'astronomie amateure dans notre région et à assurer la pérennité de nos activités.

Intéressé(e) ?

N'hésitez pas à en discuter avec un membre du CA ou à manifester votre intérêt dès maintenant. Vous pouvez également proposer votre candidature lors de l'AGA en octobre.
Le ciel nous rassemble… et c'est ensemble que nous faisons grandir le club !

BRAVO BERNARD!!

Les membres du CAAS se joignent à moi pour féliciter Bernard Côté qui a été élu (par acclamation) à titre de bénévole au siège #1, aux dernières élections de la FAAQ.

Bravo Bernard!

p.s. J'ai failli mettre une photo du Capitaine Bonhomme... Mais j'ai eu de la retenue...

Michèle Aubin

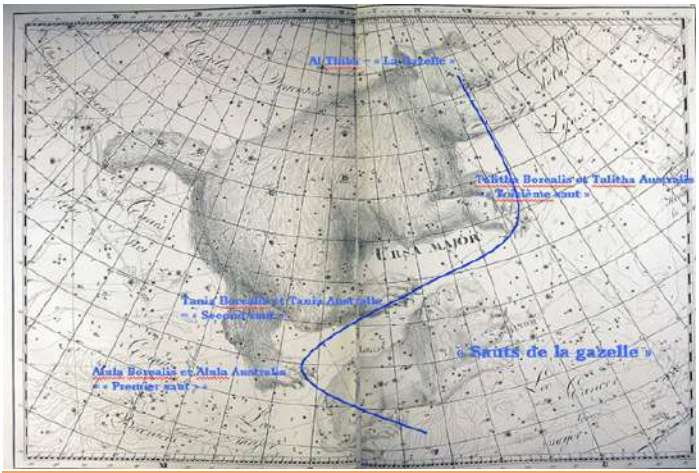
Comme plusieurs autres constellations, celle du Petit lion n'est pas une figure de la mythologie grecque, mais un assemblage d'étoiles qui fut déterminé par l'astronome polonais Johannes Hevelius vers 1687 dans son Firmamentum Sobiescianum pour combler l'espace situé entre la Grande Ourse et le Lion. Nous vous proposons ici un petit saut d'étoiles, à l'image d'un autre animal auquel cette constellation fut autrefois associée.

LE PETIT LION

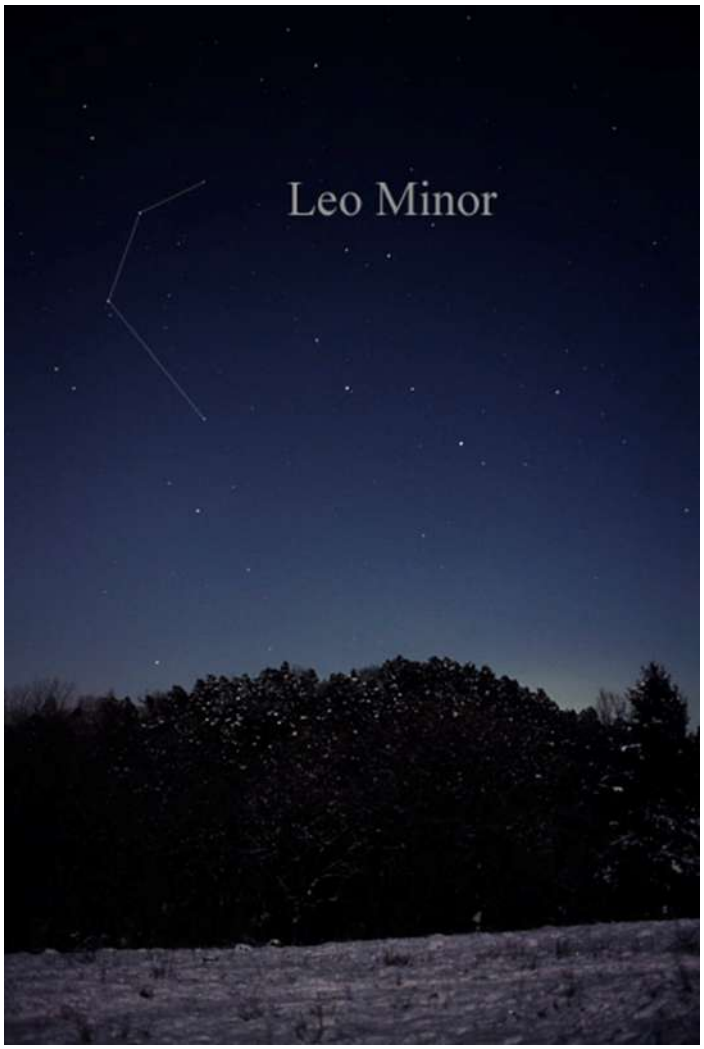
Nom latin	Abréviation	Hémisphère	Saison
Leo Minor	**LMi**	**Nord**	**Printemps**



Sur cette image, on distingue bien le bébé couché sur le dos du Lion, qui ne représente cependant pas son père, contrairement à ce que leur disposition pourrait laisser croire.



Nous vous invitons ce printemps à bondir d'un groupe d'étoiles à l'autre en reproduisant le chemin parcouru par la petite Gazelle apeurée.



La constellation du Petit lion est située sous trois paires d'étoiles formées par le bout des pattes de la Grande ourse. Chez les Arabes, ces étoiles représentaient les sauts du petit d'une gazelle qui se trouvait juste sous la Grande ourse. La constellation formée par la maman et son rejeton sautillant s'appelait alors la « Gazelle et son petit ».

Ces paires d'étoiles se nomment Alula Borealis et Alula Australis (Premier saut nord et Premier saut sud), Tania Borealis et Tania Australis (Deuxième saut) et, à l'une des pattes avant de la Grande ourse, Talitha Borealis et Talitha Australis (Troisième saut).

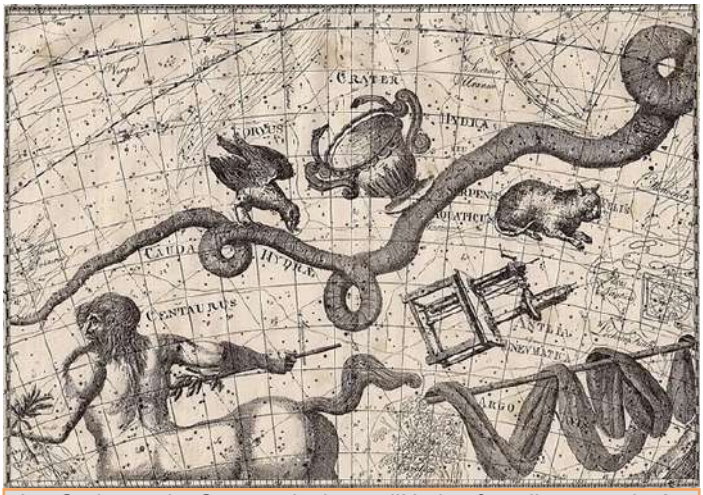
C'est à la vue du Lion que le rejeton s'est mis à bondir ainsi, tentant de le fuir en direction du nord jusqu'à l'étoile Muscida de la Grande ourse, le Museau. Le regroupement de petites étoiles qui se trouve dans cette région s'appelle encore aujourd'hui Al Thiba, la Gazelle. N'est-ce pas charmant?...

Michèle Aubin

Dans la mythologie grecque, le Corbeau et la Coupe sont intimement liés, c'est pourquoi nous aborderons l'histoire des deux constellations dans cet article.

LE CORBEAU et LA COUPE

Nom latin	Abréviation	Hémisphère	Saison
Corvus	**Crv**	**Sud**	**Printemps**
Crater	**Crt**	**Sud**	**Printemps**



Le Corbeau, la Coupe ainsi que l'Hydre femelle sont situés près de l'horizon pour nous, au nord du Centaure, de la Machine pneumatiques et du mat d'Argo Navis. La constellation Felis (le Chat) que l'on voit sur cette carte est aujourd'hui disparue.

Il fut un temps où les corbeaux étaient tous blancs et pouvaient parler…

Un jour que les dieux faisaient la fête ensemble, Apollon envoya son oiseau, un corbeau, chercher de l'eau pure dans une coupe afin de faire un sacrifice à Zeus. Celui-ci s'envola aussitôt et aperçut aux côtés d'une fontaine un figuier portant des fruits appétissants, mais pas encore mûrs. La gourmandise l'emporta et il s'y percha, attendant patiemment que les figues soient assez mûres pour qu'il puisse y goûter.

Plusieurs jours plus tard, repu, le Corbeau jeta un œil à la coupe qu'Apollon lui avait confiée et se souvint de l'eau qu'il avait été chargé de rapporter. Le remords l'envahit et il chercha un moyen de retourner auprès de son maître sans subir ses foudres…
La solution lui vint lorsqu'il aperçut un serpent (l'Hydre) dans la fontaine. Il retourna voir Apollon avec la Coupe et le serpent d'eau et tenta de lui faire croire qu'il avait eu bien des difficultés à remplir sa cruche parce que le reptile ingérait l'eau à mesure qu'elle jaillissait de la fontaine.



L'image de gauche n'est pas très représentative des observations que l'on peut faire du Corbeau et de la Coupe puisque celles-ci, étant des constellations australes, nous apparaissent beaucoup plus près de l'horizon, au sud de la Vierge, comme sur la photo de droite.

Apollon n'était pas dupe et était fâché du grand retard de son volatile. Il le punit donc en le condamnant à ne plus pouvoir boire. Et comme le cœur du Corbeau était noir, il condamna ses semblables à naître recouverts de plumes noires plutôt que blanches.

Apollon envoya ensuite au ciel la cruche (la Coupe) et le Corbeau, ainsi que le serpent (l'Hydre) qui l'empêcha pour l'éternité de poser son bec dans la Coupe.



Par Daniel Maillé

Ayant récemment célébré, avec ma chère maman, son 85e anniversaire, je me suis dit : pourquoi ne pas mettre en lumière une maman? Pas n'importe laquelle — elles sont toutes très spéciales — mais la « mère de Hubble » : Nancy Grace Roman.
Née en mai 1925, elle a formé son propre club d'astronomie à 11 ans. Elle a terminé son secondaire en seulement trois ans, où elle a dû convaincre l'orienteur de l'école de la laisser suivre une deuxième année d'algèbre au lieu du latin. Elle s'est aussi battue pour avoir le droit d'apprendre l'astronomie au Swarthmore College.

Son professeur l'encouragea ensuite à poursuivre ses études à l'Université de Chicago. Les cours étant trop faciles pour elle, elle demanda des travaux supplémentaires à trois professeurs, ce qui mena à l'obtention de son diplôme, avec une dissertation sur le Ursa Major Moving Group, en 1949.

Malgré toutes ses recherches et publications subséquentes, elle quitta l'université, car celle-ci n'avait encore jamais accordé de poste académique à une femme — ce qui ne se produisit qu'en 1967, et encore, en littérature.

Heureusement, en 1959, la NASA, agence nouvellement créée, cherchait une personne pour créer un programme d'astronomie basé dans l'espace. Elle se porta volontaire et, grâce à son subtil acharnement, elle fut nommée, en 1960, cheffe de l'astronomie et de la relativité à la NASA. Elle devait constamment démontrer qu'elle était bien la cheffe, même face à des secrétaires qui exigeaient des preuves. Une femme en astronomie, et quoi encore!



Nancy Grace Roman travaillant à l'observatoire Yerkes affilié à l'université de Chicago en 1948 avec le fameux réfracteur. de 102CM. Crédit: Nasa

C'est grâce à son travail acharné que le télescope Hubble fut financé et réalisé. Bravo aux mamans.

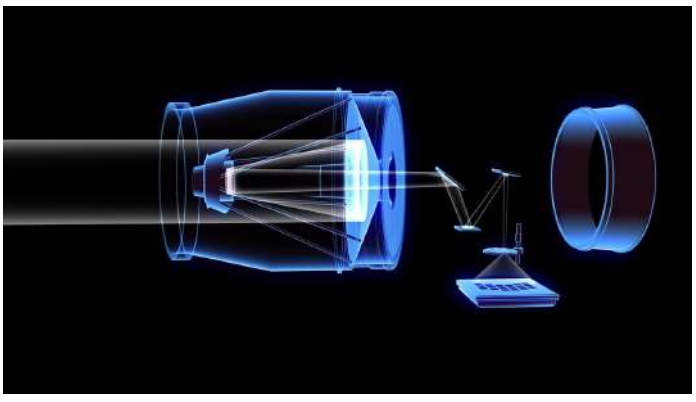
Elle sera honorée sous peu, malgré son décès en 2018, car, dans la série des grands projets de la NASA, le télescope spatial Nancy Grace Roman sera lancé en 2026 ou 2027.

Les objectifs de la mission sont très actuels, comme tenter de mieux définir l'énergie noire, étudier les supernovas, les lentilles gravitationnelles et les trous noirs primordiaux. Un trou noir primordial se serait formé quelques fractions de seconde après le Big Bang.

Son coronographe permettra aussi d'analyser directement l'atmosphère d'exoplanètes. Ce petit bijou de 4 200 kg sera lancé sur une Falcon Heavy de SpaceX, quelque part entre octobre 2026 et mai 2027, et sera placé près du James Webb, au point de Lagrange L2.



Le modèle de télescope utilisé est un trois-miroirs anastigmat, avec un rapport focal de 7,9. Un tel télescope utilise trois miroirs courbés afin de minimiser les trois aberrations optiques : l'aberration sphérique, le coma et l'astigmatisme.



Le miroir de 2,4 mètres devrait être familier, car il appartenait aussi au National Reconnaissance Office, comme celui de Hubble. Les progrès technologiques ont permis de réduire le

poids du miroir à seulement 186 kg, soit quatre fois moins que le miroir de même diamètre de Hubble.



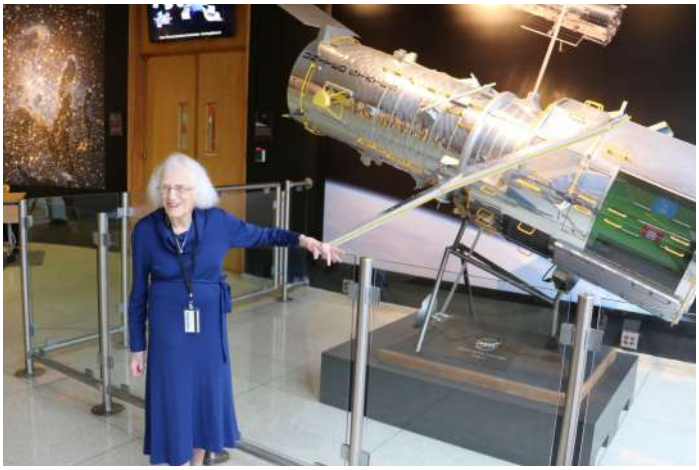
Je me demande bien ce qu'un télescope de cette taille peut observer lorsqu'on le pointe vers la Terre… Pensez-y une minute : un satellite espion avec un miroir de 2,4 mètres pointé vers la Terre! La reconnaissance faciale des mouches?

Enfin, un autre instrument significatif équipant ce puissant télescope spatial est une caméra grand angle de 300 mégapixels. Avec un champ de vision de 0,28 degré carré et une résolution de 0,11 seconde d'arc, les images seront comparables à celles de Hubble, mais sur une surface 100 fois plus grande. En perspective, chaque image couvrira une zone équivalente à la pleine Lune.

On y trouvera aussi les instruments auxquels on peut s'attendre, tels qu'un coronographe et un spectromètre. D'ailleurs, le coronographe est un démonstrateur technologique qui sera appliqué à un futur grand projet : le Habitable Worlds Observatory.

Le télescope est complété. Les coupes budgétaires ont failli dérailler le projet, dont le coût est estimé à 3,2 milliards de dollars depuis ses débuts. Il ne reste que les vérifications, l'emballage, les tests, l'intégration — la routine habituelle, quoi.

Au moment où vous lisez ces lignes, Artemis II et notre astronaute canadien auront peut-être été lancés… ou pas. Mais c'est sur une fusée SLS, comme pour Artemis, que l'observatoire Nancy Grace Roman devait initialement être lancé — avant que le programme ne subisse de nombreux retards.



Nancy Grace Roman se tenant à côté d'un modèle à l'échelle du télescope Hubble, juste à l'extérieur du Centre de Contrôle Hubble au Centre Goddart de la NASA, à Greenbelt, Maryland. Roman est connue comme étant la "Mère de Hubble". Crédit: NASA

En espérant que tout se passe bien — en tout cas mieux que dans le roman de Jules Verne, où nos trois astronautes avaient raté leur objectif et s'étaient retrouvés en orbite lunaire.

Merci, maman, de m'avoir réveillé en pleine nuit, vers mes 8 ans, pour voir des aurores boréales.



Par André St-Pierre

La myopie nocturne

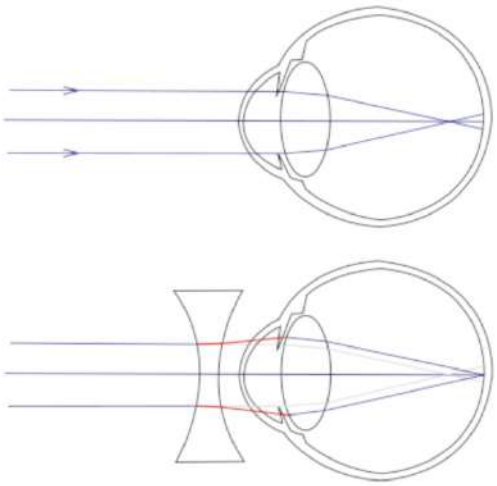
ndlr: lors de la dernière rencontre régulière (6 mars), André nous a fait une présentation sur la myopie nocturne. Je lui ai demandé de faire un petit condensé de sa présentation pour le bulletin.

Un pilote atterrissant dans la brume, les phares d'auto de nuit et les étoiles sous le voile des cirrus…Des conditions qui s'apparentent aux difficultés de nos yeux à s'adapter lorsque la stimulation lumineuse est trouble ou insuffisante!

Le nom de myopie nocturne a été donné à ce phénomène par Nevil Maskelyne, astronome de Greenwich et l'utilisation de verres correcteurs démontré par Lord Rayleigh.

Les rayons lumineux passent dans notre œil par la cornée, qui a le plus grand effet pour amener les images au foyer sur la rétine.

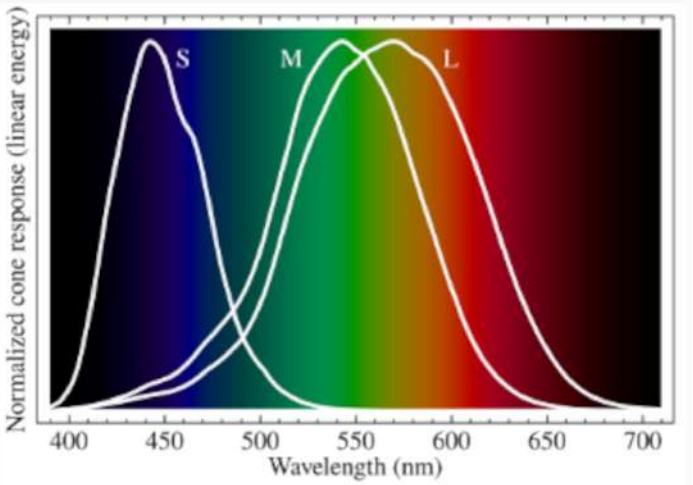
Les rayons sont limités par l'iris, qui se dilate dans l'obscurité, et passent dans un milieu liquide, l'humeur aqueuse, devant le cristallin. Celui-ci est mis sous tension par des fibres qui sont rattachés au muscle de l'accommodation, le corps ciliaire et permet de changer la courbure de cette lentille et l'ajustement fin du point focal. Les rayons sont ainsi projetés à travers d'un autre milieu transparent, l'humeur vitrée avant d'atteindre la rétine. Le vieillissement du cristallin diminue sa capacité à changer de forme et c'est l'apparition progressive de la presbytie. Le corps vitré est responsable, avec l'âge, de l'apparition des corps flottants, ces points qu'on peut apercevoir de jour comme de nuit



La myopie se caractérisise par le focus qui se fait en avant de la rétine. Les verres correcteurs corrigent ce problème.
Source: Wikipedia

avec une petite pupille de sortie de l'oculaire du télescope. Les rayons sont dirigés sur la rétine où ils stimulent, à la lumière du jour, les cellules responsables de la vision couleur, la vision photopique, avec les trois types de cônes spécialisés dans l'identification des couleurs. Ceux-ci, en combinant leurs informations, nous donnent toute la gamme des teintes visibles. À la progression de l'obscurité, les couleurs s'assombrissent et l'information est relayée par un autre type de récepteur, les bâtonnets qui donnent les teintes de gris, en vision scotopique. Lorsque la luminosité baisse, les cônes qui restent un peu stimulés participent avec les bâtonnets à nous faciliter la lecture de nos cartes d'observation et c'est la vision mésopique ou crépusculaire, aidée par la luminosité de faible intensité et de couleur ambrée. Si le trajet des rayons amène le point focal en avant le la rétine, c'est la vision du myope. La correction se fait par l'ajout d'une lentille divergente devant l'œil ou récemment par les chirurgies correctrices de la courbure de la cornée.

Les explications au fait que l'œil devient myope dans certaines conditions dont celle de l'obscurité ont été cherchées depuis près d'un siècle. On reconnait maintenant que la cause de ce type de myopie est principalement une incapacité à faire le point des objets situés au loin de ce qui est appelé le foyer d'obscurité.



La sensibilité à la couleur des trois types de cônes de l'oeil humain.
Source: Wikipedia

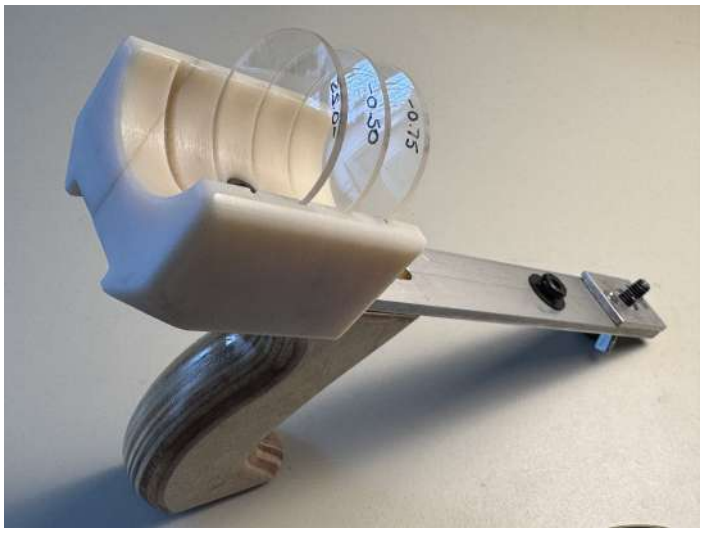
C'est l'endroit où l'œil met au repos le cristallin, la lentille d'ajustement fin du notre optique. Cette myopie nocturne est présente chez la majorité des gens de tout âge, et se situe autour de -1,5 dioptries avec des écarts pouvant aller jusqu'à -4 dioptries, variable aussi entre les deux yeux. Elle s'additionne aux caractéristiques de chacun de nos yeux, comme à celle d'une myopie. La dioptrie est une façon de calculer le point focal et est l'inverse de la distance de celui-ci en mètres, soit par

exemple, une dioptrie de 4 qui correspond à une distance focale de ¼ mètre. Le signe négatif correspond à une lentille divergente. La façon simple de corriger la myopie qui nous empêche de voir les étoiles comme des points sans dimension est donc d'interposer des lentilles divergentes devant chaque œil.

Par exemple, un myope avec des verres correcteurs de -2 dioptries et une myopie nocturne évaluée avec une interposition d'une lentille de -1,5 dioptrie, pourrait bénéficier d'une correction pour voir les étoiles comme des points, d'une correction totale de -3.5 dioptries. Notre précision est aussi améliorée par la vision des deux yeux.

Cette correction par des lunettes dédiées à notre observation d'étoiles est efficace pour la vision avec ou sans utilisation de télescope. Cela ne fait que permettre à l'œil habitué à l'obscurité de faire le foyer à l'infini plus précisément.

Un support de lentilles pour notre utilisation a été fabriqué par Denis Desjardins. Cela permettra de faire cette évaluation lors des soirées d'astronomie et d'apprécier les objets observés avec



la même précision focale que celle que l'on demande à nos instruments. Il ne manquera qu'un ciel d'une obscurité idéale à nos conditions d'observation et une occasion d'essayer ensemble cette correction avec des lentilles de différente puissance et leur support de stabilisation.

Les Observateurs

Je vous fais un petit retour sur le marathon de la fin de semaine passée, en invitant les participants à bonifier.

Comme l'activité est planifiée des mois d'avance, on fait le pari à chaque année d'une fin de semaine avec des conditions permettant au moins une bonne nuit d'observation. Les prévisions de la veille laissaient entrevoir la possibilité d'une petite fenêtre la nuit de vendredi à samedi mais rien de bien emballant.

À mon arrivée un peu avant 16h00, le ciel était couvert je crois. André, Gilles, Maxime et Charles étaient déjà dans le chalet en train de jaser d'astronomie (évidemment...), des atlas précieux, guide et cartes sur la table, un feu crépitant dans le poêle. Michèle est arrivée un peu plus tard puis Maroun et son fils Charbel vers 19h00, le ciel toujours couvert. Manon est venue nous faire un coucou dans la porte d'entrée et nous dire qu'elle était prête à observer et viendrait nous rejoindre éventuellement. En soirée, nous nous sommes livré à un excellent quiz que Michèle nous avait préparé sur nos connaissances des constellations, de la mythologie et du latin et même de l'arabe! (Quelques règles positivement discriminatoires ont dues être adoptées arbitrairement afin de permettre à tous de participer... ;-) ...)

La conversation s'est poursuivie autour du souper (toujours en parlant d'astronomie - sujet inépuisable) puis dans la soirée tout en surveillant les conditions d'observation de temps en temps en sortant sur la galerie. Vers 23h00-23h30, le ciel s'est enfin éclaircit et sommes tous sortis pour lever la tête vers les étoiles. La transparence malheureusement n'était pas de la partie et le ciel changeait rapidement, sans trop réaliser ce qui venait s'interposer entre nos yeux et la voûte célestes. Ça ne nous a pas empêché tout de même de se situer dans le ciel du moment en repérant plusieurs constellations, étoiles et même des objets Messier à l'oeil nu et aux jumelles (je pense que Maxime est capable de voir au travers des nuages...) et surtout d'apprécier être dehors ensemble dans la réserver de ciel étoilé.

Les télescopes sont restés dans les voitures, mais pas notre passion de l'astronomie!
"Malgré la météo défavorable, le groupe a su pertager pleinement notre hobby favori." - Charles 1er.

J'ai dû quitter tôt le samedi matin après le déjeuner, et laisse donc à mes collègues le soin de couvrir ce bout de la fin de semaine.

On se reprend l'an prochain. :-)

Serge Maltais

Par Pierre Dion

Europe.

Ce mois-ci, je continue l'exploration des lunes de Jupiter avec Europe

C'est la plus petite et la moins massive des quatre lunes galiléennes de Jupiter. On peut l'observer avec une bonne paire de jumelles. C'est quand même une lune de masse planétaire, étant légèrement plus petite et moins massive que le satellite naturel de la Terre. Elle complète une orbite en 3 jours et 13 heures.



La Lune, Eirope et la Terre. Crédit: Nasa/JPL/Apollo 17

Son orbite la place entre Io et Ganymède. En orbite de résonance avec Io, Ganymède et Callisto, des marées internes sont créées, ce qui la maintiendrait assez chaude pour abriter un océan planétaire liquide sous sa surface de glace, océan qui pourrait abriter de la vie.

Sa surface de glace est continuellement renouvelée et est donc relativement jeune. En fait, Europe est considérée comme l'objet solide le plus lisse du système solaire. Il est théorisé que les mouvements des plaques de glace seraient similaires aux mouvements des plaques tectoniques.

Il existe une théorie selon laquelle du sel marin recouvrirait certaines formations géologiques, ce qui suggère que son océan interagit avec le fond marin en dissolvant des sels minéraux. Cela pourrait être crucial pour déterminer si la lune est habitable. De plus, le télescope Hubble aurait détecté des jets de vapeur, similaires à ceux créés par les cryovolcans observés sur Encelade. Il serait donc possible qu'une sonde capture ces vapeurs et les analyse afin de déterminer s'il pourrait y avoir de la vie. Cela permettrait d'analyser ces émanations en orbite et rendrait inutile de devoir se poser sur la lune pour y prélever des échantillons sous la glace.

Europe fut découverte de façon indépendante par Simon Marius et Galilée. C'est Marius qui la nomma Europe, la mère phénicienne du roi Minos de Crète et amante de Zeus — Jupiter dans la mythologie romaine.



Crédit Nasa

En plus d'être observée au télescope depuis la Terre, plusieurs sondes ont dirigé leurs instruments vers Europe, les premières étant les sondes Pioneer, puis Voyager, et finalement Galileo. C'est cette dernière qui a fourni le plus de renseignements sur cette lune.

D'autres missions sont prévues, dont JUICE (Jupiter Icy Moons Explorer) de l'ESA, lancée en avril 2023 (arrivée prévue en 2034). Sa mission est d'étudier principalement Ganymède, mais elle survolera Europe à plusieurs reprises. La NASA, quant à elle, a lancé en octobre 2024 la mission Europa Clipper, qui doit arriver à Europe en 2030.



Par Bernard Côté

Qu'est-ce qui se cache dans la courbe de lumière d'un système binaire à éclipse ?

Je me lance dans l'observation des binaires

Depuis l'été dernier, à l'invitation du Professeur Lorne Nelson de l'Université Bishop's, avec plusieurs membres du CAAS, j'ai joint un groupe d'astronomes amateurs qui observent des systèmes binaires. Le professeur Nelson nous a chargé d'observer et confirmer des cibles identifiées par le programme Gaia DR3 comme étant possiblement des systèmes binaires à éclipses. L'étude du professeur Nelson vise particulièrement à valider si ces systèmes binaires sont composés d'étoiles rapprochées au point où elles se touchent.

Pour les fins de ce projet, j'ai dû me familiariser avec la collecte et le traitement de données sur l'intensité lumineuse des étoiles. Cette discipline s'appelle « astrophotométrie ». Elle consiste à mesurer, dans une bande spectrale donnée, l'intensité de la lumière d'une étoile ou de tout autre objet céleste, et de sa variation dans le temps. Dans une image donnée, j'établis la luminosité d'une étoile en la comparant à une ou plusieurs étoiles dont la luminosité est connue.

Pour les fins de l'étude du professeur Nelson, je dois analyser la variation de luminosité d'une cible sur une période donnée et en tracer un graphique qui constitue une courbe de luminosité.

Pourquoi une courbe de lumière?

La forme de cette courbe fourni une quantité impressionnante d'information sur le système binaire notamment :

- La masse totale du système binaire (les 2 étoiles) peut être calculée à partir de la période entre 2 éclipses ;
- Le diamètre des étoiles peut être calculé en fonction de la durée des éclipses ;
- la forme de la courbe de lumière permet de déduire l'inclinaison de l'orbite des étoiles du système ;
- la durée des éclipses et leur position relative permettent de calculer l'excentricité orbitale, l'argument du périastre et la somme des rayons des deux composantes en unités de leur séparation ;
- Le ratio des profondeurs des deux éclipses indique le degré de couverture de la surface et la relation entre les températures de surface individuelles des deux composantes ;
- Le moment des éclipses permet de calculer la période orbitale et, si elle est significative, le taux de changement de période et/ou la multiplicité stellaire.

L'étude des systèmes binaires

Les étoiles binaires constituent des modèles idéaux pour de nombreuses études astrophysiques. Représentant une part importante des objets célestes, elles sont présentes dans toute notre galaxie, dans les amas ouverts et globulaires, dans le halo et dans d'autres galaxies. De nombreuses études ont été menées sur les étoiles binaires et de nouvelles études voient constamment le jour.

La lumière des étoiles révèle leurs secrets. Contempler le ciel peut satisfaire nos aspirations romantiques. Mais lorsqu'on se pose des questions essentielles – Que sont les étoiles ? Quelle est leur température ? Quel est leur âge ? De quoi sont-elles faites ? À quelle distance se trouvent-elles ? – les regarder ne suffit pas. Pour les comprendre, il faut analyser leur lumière.

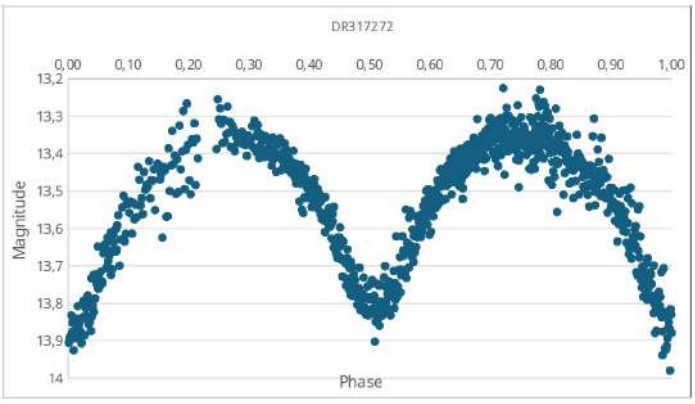
Pourquoi les binaires à éclipses sont importantes?

En raison de leur orientation géométrique, les binaires à éclipses présentent des caractéristiques spécifiques dans les données observées. Lorsqu'une partie de la lumière est bloquée pendant qu'une étoile passe devant l'autre, la luminosité observée diminue. Cette variation temporaire de la luminosité permet de déterminer les paramètres physiques du système binaire.

Ma courbe de lumière de DR317272

Tel que mentionné précédemment, une courbe de lumière est une représentation graphique de la variation de la luminosité d'une étoile ou d'un système binaire en fonction du temps. C'est-à-dire que la luminosité est évaluée périodiquement pendant un laps de temps et les données recueillies sont présentées sur un graphique.

Voici la courbe de lumière du système DR317272 que j'ai observé en octobre dernier :



Les étoiles de ce système complètent une orbite en 0.35 jour (8.4 heures). On voit que la luminosité du système a varié entre

13.2 et 14.0 de magnitude. Ayant soumis ma courbe de lumière au Professeur Nelson, j'avais sa confirmation que DR317272 était bien une étoile binaire en contact. La courbe caractéristique en forme du « M » de McDonald confirme qu'il s'agit bien d'un système binaire dans lequel les 2 étoiles sont en contact.

Je me suis demandé si, au-delà de ce constat, il y avait des informations que je pouvais déduire à propos de DR317272? Je me suis donc lancé dans une quête pour mieux comprendre les systèmes binaires en contact.

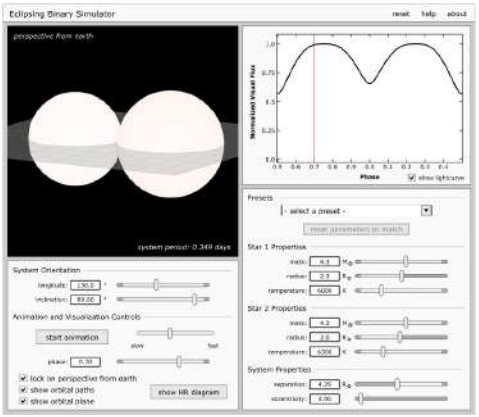
Un simulateur très utile pour comprendre la courbe de lumière

Il n'est pas si simple de comprendre le phénomène de l'éclipse en regardant la courbe de lumière. Qu'est-ce qui produit cette variation de la magnitude de l'étoile et cette courbe en particulier? Il y a un grand nombre de facteurs qui influence la forme et l'amplitude de la courbe notamment : La masse des étoiles, leur température, l'angle avec lequel on observe le système, le rayon des étoiles, la distance qui les sépare et l'excentricité de leurs orbites.

Au fil de mes recherches pour mieux comprendre mon sujet, je suis arrivé sur un outil très intéressant. L'Université du Nebraska à Lincoln (UNL) a développé un programme de simulation des étoiles binaires à éclipses (https://astro.unl.edu/naap//ebs/animations/ebs.html). Grâce à cet outil, on peut visualiser plus clairement l'interaction entre les 2 étoiles du système et interpréter la courbe de lumière obtenue.

J'ai utilisé ce simulateur pour essayer de mieux comprendre et analyser mon observation de DR317272. J'ai joué avec les paramètres du simulateur afin de reproduire le mieux possible le visuel de la courbe que j'avais obtenue. Après de nombreuses itérations, je suis parvenu à créer une courbe assez proche de mon observation.

Voici ma simulation de DR317272 faite à l'aide du programme de l'UNL :



Le résultat est arbitraire mais il permet de déduire certaines informations que je vous partage.

La masse totale des étoiles du système binaire DR317272

Dans ma simulation, il faut que les étoiles soient très proches pour se toucher. En utilisant le simulateur de l'UNL, j'ai recherché, par essai et erreur, quelle masse totale permettrait d'obtenir une période de 0.35 jour pour 2 étoiles qui seraient en contact. Le simulateur m'a permis de déterminer que la masse totale des étoiles du système pourrait être aux alentours de 8.6 masses solaires. Une masse plus grande donnerait une période plus courte tandis qu'une masse plus faible donnerait une période plus longue. Posant comme hypothèse que les étoiles de DR317272 sont de masse similaire, j'ai assigné une masse égale aux 2 étoiles soit 4.3 masses solaires.

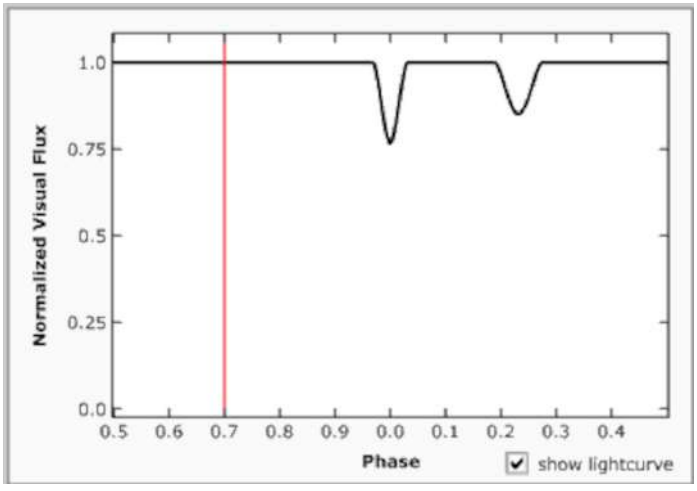
Le diamètre des étoiles de DR317272

Par tâtonnement, on peut reproduire une courbe similaire à celle que j'avais obtenue en observant DR317272. On voit que les étoiles sont de dimensions à peu près similaires (2.3 et 2.0 fois le rayon du Soleil). Les étoiles sont en contact donc, la distance qui les sépare est de 2.3 fois le rayon du Soleil.

L'excentricité et l'inclinaison de l'orbite des composantes du système

Afin de reproduire la courbe de lumière observée, je déduis que l'inclinaison du plan orbital des composantes est d'environ 80 degrés par rapport à notre point de vue.

La courbe que j'obtiens est symétrique. Ceci mène à conclure que l'excentricité des orbites des composantes de DR317272 est très faible ou nulle. Si l'orbite était significativement excentrique, l'intervalle entre les 2 éclipses ne serait pas de même durée. La courbe aurait un aspect comme celle-ci :



La température et luminosité relative

Sur la courbe de lumière de l'observation, on peut voir qu'une des éclipses est plus profonde que l'autre. Dans un cas, on voit que l'éclipse atteint la magnitude de 13.85 tandis que l'autre dépasse un peu 13.9. Ceci implique donc que les 2 étoiles ont des températures et, par conséquent, des luminosités très similaires. J'estime qu'il pourrait y avoir environ 5% d'écart de température entre les 2 étoiles. Je leur ai assigné des valeurs arbitraires de 6000 et 6300 degrés. Ceci permet, encore une fois, de respecter la forme de la courbe de lumière de mon observation.

Le rayon relatif des composantes

Le rapport des profondeurs des éclipses indique aussi le degré de couverture de la surface d'une étoile par rapport à l'autre, confirmant que les rayons de l'une et l'autre des étoiles sont relativement similaires.



En conclusion

Mon implication dans le projet du Professeur Nelson m'a amené dans un champ d'exploration de l'astronomie nouveau et très enrichissant.

En plus d'apprendre des techniques de photographie nouvelles et l'utilisation de logiciels de traitement d'astrophotométrie, le projet m'a permis de me familiariser avec des objets célestes très intéressants que sont les binaires en contact. À ce jour, j'ai pu observer plus d'une quinzaine de cibles assignées par le Professeur Nelson. Pour chaque nouvelle cible, je suis toujours aussi curieux de voir si mon observation me permettra de confirmer qu'il s'agit bien d'un système binaire en contact. Le projet continue. Le Professeur Nelson a encore une centaine de cible à faire observer. Pour ma part, j'ai toujours hâte au prochain dégagement pour reprendre mes observations de ces systèmes fascinants.

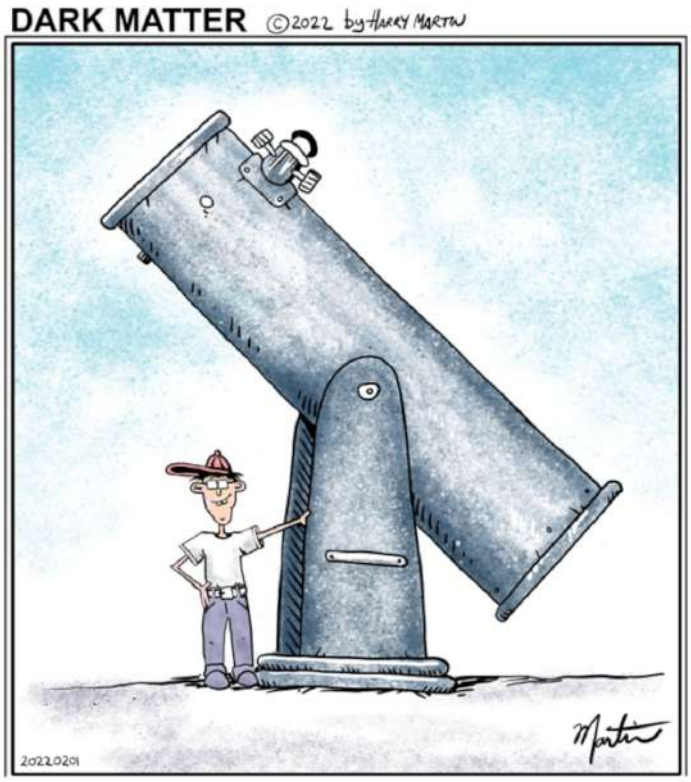
Si vous aimeriez joindre le projet du Professeur Nelson de Bishop's.

Ce que vous devrez faire :

1. Remplir le document d'invitation au projet ;
2. Prendre des photos d'une cible assignée par le Professeur Nelson ;
3. Traiter ces photos en soustrayant les Darks, Flats, Biais dans un logiciel comme Siril, DeepSkyStacker, AstroSurface, etc. ;
4. Générer les données d'astrophotométrie (luminosité de la cible) à l'aide d'un logiciel comme Siril ou AstroImageJ ;
5. Produire une courbe de lumière à partir des données avec Siril, AstroImageJ ou en exportant les données dans Excel ;
6. Soumettre le résultat au Professeur Nelson pour approbation ;
7. Sur approbation du Professeur Nelson, il vous assignera une cible du projet à observer de la même façon que ci-haut.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à m'envoyer un courriel. Il me fera plaisir de vous fournir des précisions au besoin.

Bernard Côté
bcote@approetik.ca



Timmy with his Grab n' Go

incent Stelluti

Chute de l'astéroïde 2018 LA et récupération de la météorite Motopi Pan

Des 1278 chutes de météorites reconnues par la science, seulement quatre ont été observées dans l'espace avant leur arrivée sur Terre, à savoir : Almahata Sitta, Motopi Pan, Saint-Pierre-le-Viger et Ribbeck. Celles-ci sont des fragments provenant de la chute respective des astéroïdes 2008 TC3, 2018 LA, 2023 CX1 et 2024 BX1.



Fig. 1 Central Kalahari Game Reserve

La traque et la récupération de la météorite Motopi Pan ont été très difficiles car, d'une part, les observations de l'astéroïde 2018 LA étaient les moins précises et, d'autre part, le lieu de chute était difficile d'accès et peu documenté. Mais commençons par le commencement.

Détection de l'astéroïde 2018 LA

Le 2 juin 2018, Richard Kowalski observe le ciel avec le télescope de 1,5 m du Catalina Sky Survey. À 8 h 16 UT, il note un point se déplaçant rapidement par rapport aux étoiles. Il suit ce point pendant environ 15 minutes et les calculs préliminaires montrent que l'objet a environ 83 % de probabilité d'impacter la Terre. En suivant le protocole, le possible nouvel astéroïde est nommé temporairement ZLAF9B2 et le Minor Planet Center est mis en alerte.

Après 90 minutes d'observation, le MPC confirme qu'il s'agit d'un nouvel astéroïde et le baptise 2018 LA. La zone d'impact probable, longue d'environ 9000 km, est située quelque part entre l'océan Pacifique et Madagascar. Après 4 heures d'observations supplémentaires avec le télescope Schmidt de 0,5 m du programme ATLAS (Asteroid Terrestrial-impact Last Alert System), basé à Mauna Loa, il est précisé que l'impact devrait avoir lieu au-dessus de la Namibie vers 16 h 48 UT. Malheureusement, l'incertitude est encore trop importante, mais Peter Jenniskens, du SETI Institute et de la NASA, est fébrile et alerte tous ses contacts.

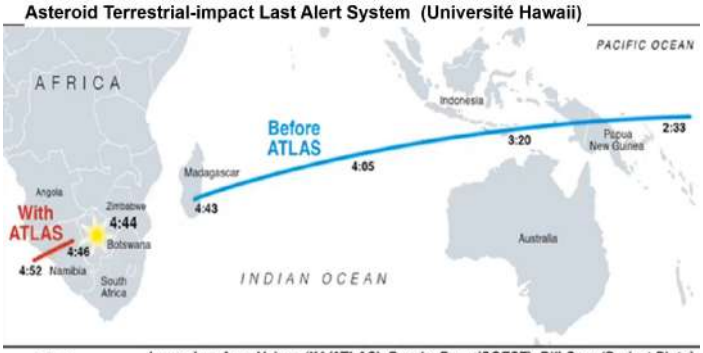


Fig. 2 Immagine: Aren Heinze (IfA/ATLAS), Brooks Bays (SOEST), Bill Gray (Project Pluto)

Au même moment, Tim Cooper, qui travaille pour la Société Astronomique de l'Afrique du Sud (ASSA), se trouve dans les montagnes du Drakensberg avec sa femme Janet et des amis pour une semaine de vacances bien méritées. À 00 h 29, le dimanche 3 juin, son téléphone sonne. Il se réveille un instant, hésite, puis se rendort, pensant à une erreur ou à une blague. Dix minutes plus tard, un courriel arrive. Intrigué, il consulte son smartphone. C'est Peter Jenniskens qui écrit :

« *Un astéroïde a été détecté dans l'espace et brièvement suivi. Il y a 38 % de chances qu'il ait percuté la Terre. La zone d'impact potentielle se situe au nord de l'Afrique du Sud et du Botswana. Un bolide a été observé à 16 h 44 UTC (2 juin 2018) depuis Gaborone. Pourriez-vous, si possible, vous renseigner davantage sur cet événement ?* »

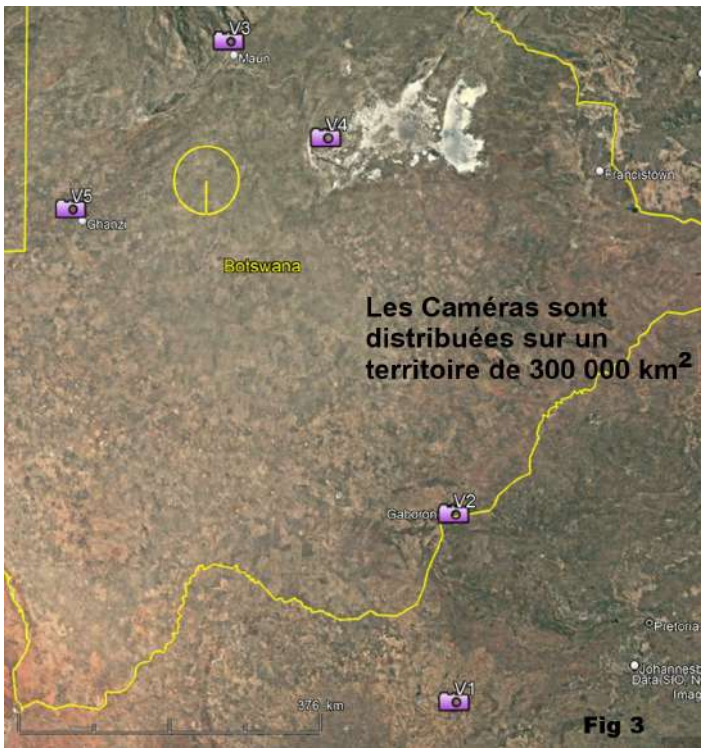
M. Cooper a à peine le temps de digérer la nouvelle que le téléphone sonne à nouveau. C'est Peter Jenniskens, qui tente de le convaincre de l'aider à retrouver les restes au sol de l'astéroïde 2018 LA.

La traque de la zone de chute

Je n'ai jamais su quels arguments M. Jenniskens a utilisés pour convaincre M. Cooper de collaborer. Toujours est-il que ce dernier abandonne sa femme et ses amis dans les montagnes du Drakensberg pour partir dans la brousse africaine à la

recherche des restes de l'astéroïde 2018 LA. Il faut savoir qu'il n'existe pas de réseau de détection de météores dans cette région du globe, qui est en plus très peu habitée.

Les observations sont donc rares. Malgré cela, après quelques jours de recherches, les premières analyses des vidéos et des témoignages obtenus, indiquent que l'astéroïde a explosé dans le ciel du Botswana, un pays d'Afrique australe peuplé d'environ 2,5 millions d'habitants.



Le lendemain, Peter part pour le Botswana afin d'aider Tim. Quelques jours après l'événement, le CNEOS (Center for Near-Earth Object Studies) publie les données des satellites chargés de surveiller le respect des traités sur les armes nucléaires. On y apprend qu'un astéroïde a explosé le 2 juin 2018 à 16 h 44 UT, à 28,7 km d'altitude, libérant une énergie équivalente à 0,91 kilotonne de TNT. Les coordonnées de l'événement sont 21,2° S – 23,3° E.

Avec ces informations, une première ellipse de chute est calculée : environ 90 km², située dans le Central Kalahari Game Reserve (CKGR), l'une des plus grandes réserves naturelles au monde (52 800 km²). La réserve est constituée d'une savane aux hautes herbes, parsemée d'arbustes, et peuplée d'une multitude d'animaux sauvages : éléphants, buffles, girafes, gazelles, hyènes, guépards, lions, etc.

Il est impératif de préciser la zone de recherche, car retrouver quelques pierres noires sur un territoire aussi vaste est une tâche titanesque. Pour cela, il faut calibrer les cinq vidéos exploitables recueillies par l'équipe. Un voyage de 4 500 km est entrepris pour se rendre sur place et réaliser des photos de calibration. Le principe est simple : placer l'appareil photo au même endroit et avec la même orientation que la caméra ayant filmé la scène, puis photographier le ciel étoilé.



En synchronisant ces images avec la vidéo, il est possible de tracer la trajectoire du bolide. Ensuite, par triangulation de plusieurs trajectoires, on reconstitue sa trajectoire réelle et sa projection au sol. Cependant, aucune vidéo ne montre la trajectoire complète, et quatre des caméras sont situées à l'est de l'explosion. Pour améliorer la précision, il faut exploiter une cinquième caméra (celle de Ghanzi), bien qu'elle soit orientée vers le sol. Heureusement, elle a enregistré l'ombre projetée par un poteau lors de l'explosion. Grâce au sol pavé de tuiles rectangulaires, il a été possible d'aligner précisément l'appareil photo pour obtenir une calibration fiable et déterminer la position de l'explosion dans le ciel.

Ce travail permet de réduire le champ de dispersion à environ 10 km². En général, une estimation visuelle peut être extrêmement imprécise : par exemple, M. Swanepoel écrivait à M. Cooper « *Very bright meteor landed* ***close*** *to Ottosdal North West* », alors que la météorite a finalement été retrouvée à 650 km de là!

Recherche sur le terrain

Comme la zone se situe dans une région isolée du Kalahari, sans infrastructure, une expédition de plusieurs jours est nécessaire. Pour cela, Tim et Peter collaborent avec plusieurs institutions : l'ORI (Okavango Research Institute), le BGI (Botswana Geoscience Institute), le DWNP (Department of Wildlife and National Parks), le BNMG (Botswana National Museum) et la BIUST (Botswana International University of Science and Technology).

Une première expédition de six jours débute le 18 juin 2018. Elle vise à reconnaître le terrain et tester les méthodes de recherche

et de survie. Deux gardes armés accompagnent en permanence les chercheurs.



Fig. 5 Vue partielle du campement au Kalahari


Fig. 6 Chercheurs en action, terrain difficile. Photo F. Franchi BGI

Le terrain est sablonneux, clair et heureusement dépourvu de pierres. En revanche, les crottes d'animaux et les morceaux de charbon issus des feux de brousse induisent fréquemment les chercheurs en erreur. Les hautes herbes, les arbustes et les épines rendent également les recherches difficiles.

Malgré ces obstacles, le dernier jour, à 8 h 15, Seitshiro Lesedi découvre la seule météorite de cette première mission (18 g). Peter l'examine et s'exclame : il s'agit d'une achondrite du groupe HED, probablement issue de l'astéroïde Vesta. C'est la récompense de longues marches dans la brousse, des épines qui perçaient les pantalons et la chair, des semelles arrachées par la chaleur et rafistolées avec du ruban adhésif, des rugissements de lions, des crevaisons et des fausses trouvailles.
Plusieurs expéditions ont lieu jusqu'en octobre 2018, permettant de récupérer 23 météorites (de 0,5 à 18 g). Une dernière mission, en novembre 2020, permet de découvrir la masse principale (92,32 g), portant la masse totale à 214 g.

L'étude de cette météorite a permis d'établir notamment que :

1- Sa magnitude apparente initiale était de 31,1, et sa variation a permis de déterminer une période de rotation de 244s.

2- Son diamètre était de 1,56 m pour une masse de 5 700 kg.

3- Sa vitesse d'entrée était de 16,9 km/s, avec une énergie équivalente à 0,9 kt de TNT.

4- Sa magnitude lors du flash final (à 27,8 km d'altitude) atteignait −23.

5- Sa composition est une brèche HED (howardite, eucrite, diogénite).

6- Son âge d'exposition aux rayons cosmiques (CRE) est de 22,8 ± 3,8 Ma, indiquant une éjection du corps parent il y a environ 23 millions d'années.

7- En comparant ces données avec celles de la mission Dawn de la NASA, il a été possible de retracer son origine probable jusqu'au cratère Rubria (10 km de diamètre) sur Vesta, formé il y a environ 20 millions d'années.


Fig. 7 Équipe qui a trouvé le premier échantillon de 18g
Noter le fusil pour se défendre des fauves
Photo P. Jenniskens

Le gouvernement du Botswana a depuis classé les météorites comme biens nationaux, interdisant leur exportation. Il a également créé un centre de recherche au Botswana Geoscience Institute et érigé un monument commémoratif sur le site de la chute.
Cette histoire montre à quel point notre planète est connectée à l'espace. Parfois, un simple point lumineux dans le ciel devient une aventure scientifique, humaine… et presque épique.



Par Pierre Dion

Tribulations d'un novice, 2e partie

(voir « Aventures d'un novice » dans le PMC d'août 2025)

Bien que j'aie « dans la tête » l'astronomie depuis que je suis tout jeune, ma première réelle observation s'est produite vers l'âge de 25 ans, lorsqu'une connaissance, par des liens avec mon père, m'a permis d'observer ma première planète au travers d'un télescope de grande qualité : un Schmidt-Cassegrain de 10 pouces.

Naturellement, je cherchais un télescope similaire pour répéter l'expérience, mais à l'époque, c'était hors de mes moyens.
Et aujourd'hui, ça l'est toujours…

Après l'éclipse de 2024, j'ai de nouveau eu la piqûre d'acquérir un télescope. Comme un S-C était toujours hors de mon budget, j'avais quand même en tête un télescope avec monture équatoriale. Pour moi, c'était la technologie à avoir. Un Dobson ? Pfouah ! Pas intéressant. Je veux dire, une base en bois… pas de moteur, pas d'ordinateur. Et les télescopes là-dessus sont monstrueux. Vive un S-C!

J'ai regardé mon compte en banque et visité un gros site de vente en ligne. C'était juste avant les Fêtes. Il y en avait un en spécial : un Celestron C130. 130 mm, monture équatoriale. Et pas cher, à part ça! On peut même motoriser la monture pour pas cher!

J'achète! Oh, mon premier « bon » télescope. Maintenant… où aller pour observer ? Je suis entouré de pollution lumineuse.
Et à ce moment-là, j'ai eu un éclair de génie : "Hé, il doit sûrement exister un club d'astronomie dans le coin, vu l'observatoire du Mont-Mégantic."

J'ai trouvé le CAAS. Je suis devenu membre et… j'ai appris que mon achat était un très mauvais choix.
Cependant, je visais toujours quelque chose de « gros », avec monture équatoriale : un gros S-C.

Et c'est là que j'ai commencé à suivre les autres, à participer à des observations de groupe, à regarder dans leurs instruments et à les comparer au mien. (ouais… mettons…)

L'astrophotographie m'intéressait.
"Je peux peut-être trouver un bon instrument d'astrophotographie qui est aussi très bon en observation directe. D'une pierre deux coups", que je me disais — et avec un prénom comme le mien, ça prend tout son sens (voir l'article du PMC d'août 2025 pour ces détails).

Donc, après ces essais semi-fructueux en astrophotographie, ma direction restait la même : un « gros » télescope, soit un Cassegrain, soit un gros Newton, avec monture équatoriale motorisée.

Cependant, le Dobson revenait régulièrement dans les discussions, surtout par l'un des membres reconnu comme le « guru » du club. Un certain Charles. En plus, sur Internet, je découvrais d'autres passionnés qui offraient des conseils (Ed Ting en est un excellent). Un conseil revenait souvent : le Dobson 8 pouces est le meilleur achat pour un débutant.

Au fil de ces discussions, j'ai appris que le club possède un Dobson 8 pouces à la disposition des membres. Il était alors entre les mains d'un autre membre, qui l'a libéré quelque temps plus tard. Vers la fin de l'été dernier, ça a été mon tour.

"Je verrai bien", que je me disais. "Ça fera l'affaire en attendant mon "gros" télescope."

Je participe à des rencontres, à des soirées d'animation.
J'observe les autres installer leur monture équatoriale, sortir le niveau, s'assurer que l'assiette du trépied est parfaite, puis installer leurs instruments, que ce soit un Newton, un S-C ou autre. Puis travailler fort pour l'aligner sur le Nord, sur l'étoile polaire, faire des essais d'alignement avec différentes étoiles. Pour certains, tout allait sur des roulettes. Pour d'autres, c'était toujours légèrement hors cible. Sans compter les chauffe-tubes, les blocs-batteries pour les ordinateurs de contrôle, etc.

Moi, j'ai pris la base du Dobson 8, je l'ai mise au sol en m'assurant qu'elle était stable, installé le tube dessus et… j'étais prêt. En plus de la monture Dobson, j'ai découvert le merveilleux outil qu'est le Telrad. Je vise un objet ? Je pointe avec le Telrad, ajuste la cible avec un oculaire grand angle, puis change pour un oculaire plus puissant et voilà! J'observe.

On tasse un peu à droite, on remonte un peu, et on suit l'objet. Nouvel objet? Je cherche à me repérer dans le ciel, à apprendre les constellations. Je vise au Telrad et paf ! Voilà l'objet. Je m'amuse comme un petit fou. J'ai encore beaucoup à apprendre.

Petit à petit, l'intérêt pour un Dobson a fait son chemin entre mes deux oreilles. Simple à installer, simple à pointer, simple à utiliser.

Et l'astrophotographie? Est-ce là que je me dirige? J'hésite. Oui, c'est intéressant. Les résultats sont spectaculaires. Mais… ce n'est pas de l'observation. C'est de la configuration, de la

préparation. La capture se fait toute seule, puis vient le post-traitement.

Et l'observation là-dedans? Dans mon cas, je veux observer. Je veux voir l'objet, je veux le toucher de mes yeux. Je veux le vivre. Pas le regarder sur un écran d'ordinateur — même si c'est toujours spectaculaire. Si les autres le font, bien entendu.

J'acquiers de nouveaux oculaires de qualité. Avec le Dobson 8 du club, les résultats sont spectaculaires. Je peux distinguer les bandes de Jupiter et voir ses lunes ! Je peux voir la nébuleuse d'Orion. Moi, ça m'épate et ça me satisfait amplement.

Mon choix est fait: je vise l'observation directe. Pas besoin de monture équatoriale. L'ordinateur de pointage?* Je peux m'en passer. Il reste quoi? Dobson.

Je budgète. Ma décision est prise. J'achète mon Dobson ! Cette année ou… l'année prochaine.

Rapport d'impôt fait: oh diantre! J'en ai assez pour me le payer maintenant.

Recherches sur différents sites. Ils se tiennent, pas vrai ? Tous le même prix. Partout!

J'hésite entre un 10 pouces et un 8 pouces. La différence est acceptable. Est-ce que ça en vaut la peine?

Je n'hésite pas, je consulte. Qui ? Le guru! Charles 1er!
"Pierre," me dit-il, "il n'y a pas assez de différence pour que ça en vaille la peine entre un 8 et un 10 pouces. Prends le 8 pouces et garde le reste pour de bons oculaires. Je te dirai quoi acheter, et ce ne seront pas des oculaires à 500$."

Résultat? Télescope Dobson 8 pouces commandé! (et reçu). J'ai hâte de l'utiliser. Reste à attendre Mère Nature.

Le point important à retenir de ce petit récit est celui-ci:
Si vous êtes novice et n'y connaissez pas grand-chose, devenez membre d'un club d'astronomie AVANT d'acquérir votre premier télescope. Les clubs ont souvent des instruments à prêter. Utilisez-les. Découvrez-les. Participez à des soirées d'observation de groupe. Posez des questions. Regardez comment les autres s'installent. Regardez leurs instruments, leurs performances et demandez-vous ce que vous voulez en faire.

Observation visuelle? Astrophotographie?

Planifiez votre acquisition. Budgétez-la. N'achetez pas nécessairement le moins cher ou le plus gros. Pensez au transport. Un Dobson 20 pouces n'entre pas dans une Yaris.

Acquérir le mauvais instrument peut être une erreur coûteuse. Ne faites pas comme le novice que je suis. Informez-vous.

* Oui, il existe des Dobson avec motorisation et ordinateur de pointage. Aussi dispendieux qu'un Cassegrain…

Activités à venir

Attachez vos ~~tuques~~ télescopes!

La saison des grandes activités publiques du CAAS se continue.

Samedi, le 25 avril 2026, au Parc Éco-Forestier de Johnville: Jour de l'astronomie

Vendredi, le 1er mai (remis au 2 mai en cas de mauvais temps): Les 24 heures de science au Marché de la Gare de Sherbrooke.

Si vous êtes intéressés à vous impliquer pour l'animation, communiquez avec Sergio Maltais.

Et si vous voulez simplement venir voir, hé bien... Venez! Et amenez parents, amis, voisins, confrères(soeurs) de travail.

Membre de la Fédération des Astronomes Amateurs du Québec

Government of Canada / Gouvernement du Canada
Transport Canada

UTILISATION DES LASERS PORTATIFS

Voici des informations transmises par la FAAQ concernant l'utilisation de lasers portatifs pour faire du repérage céleste lors de nos soirées d'observation et que je vous transmets à titre d'information.

Tel que recommandé par Transport Canada, suivant aussi les avis de Santé Canada, les lasers portatifs utilisés par les membres de clubs d'astronomie doivent correspondre aux normes prescrites par les organismes canadiens c'est-à -dire de lumière verte, n'excédant pas 5 mW et dont les batteries peuvent être retirées pour le transport.
Leur utilisation doit se faire de façon sécuritaire en évitant d'aveugler les personnes ou objets au sol et avoir un assistant lors des utilisations, pour identifier la présence d'avion et prévenir l'éblouissement des pilotes.

Leur utilisation est règlementée par un permis de Transport Canada, qui peut être obtenu en communiquant avec la FAAQ. Il est noté que l'utilisation des lasers ne peut se faire à une distance de moins de 10 Km d'un aéroport ou héliport, et que les séances d'utilisation doivent être enregistrées pour être déclarées dans un document que la FAAQ fera parvenir aux membres ayant obtenu le permis, vers la fin de l'année civile.
La possession d'un laser de plus de 1mW dans les régions urbaines du grand Montréal, Toronto ou Vancouver et dans la zone de proximité des aéroports ou héliports certifiés peut entraîner des amendes importantes.

Voici les sites de référence de Transport Canada et de la SRAC (en anglais) :

https://tc.canada.ca/fr/aviation/surete-aerienne/utiliser-lasers-portatifs-facon-legale-securitaire#astronomie

https://www.rasc.ca/green-laser-pointer-usage

En vous remerciant pour votre attention, pour le CA du CAAS,
André St-Pierre, secrétaire

En Couverture

La supernova SN2025rbs - NGC7331-Pégase.
lunette Istar 140mm f/5,6, camera ZWO 294, 30 expositions de 30 sec. empilées.

(c) Daniel Brousseau, 2025.

Prochaine rencontre

Date: 2 avril 2026 **(JEUDI)**
Endroit: Centre culturel Françoise-Dunn, Salle 003
Heure: 19:00-22:00h

Prochaine rencontre

Date: 1 mai 2026
Endroit: Centre culturel Françoise-Dunn, Salle 003
Heure: 19:00-22:00h

Conférence Nathalie Ouellette de l'IREx

Prochaine observation

Observatoire et soirées d'observations

Le site de l'observatoire du CAAS est accessible aux membres seulement. Vous devez suivre cette procédure pour y accéder:
- Communiquez avec un membre du C.A. pour avoir l'autorisation. (Courriel)
- Ce dernier communiquera avec Jean-François Laplante pour coordonner avec lui l'accès au site sur son terrain.
- Le membre du C.A. se rendra sur place, à la date et heure convenue, pour ouvrir l'observatoire et donner accès au télescope.

Les observations peuvent être cédulées en tout temps, par tout membre, sans réservation, au Centre Éco-forestier de Johnville, ainsi que dans le champs de tir des Flèchivores au stationnement Dunant du mont Mont-Bellevue.

Soyez toujours respectueux de ces sites qui nous sont offerts. Il ne faudrait pas les perdre.

SAPM MD
Société d'astronomie du Planétarium de Montréal

FAAQ
Membre de la Fédération des Astronomes Amateurs du Québec

Le Bulletin du CAAS

Chroniques:
- Michèle Aubin,
- Daniel Brousseau,
- Bernard Côté,
- Pierre Dion,
- Daniel Maillé,
- Sergio Maltais,
- Vincent Stelluti,
- André St-Pierre.

Collaborateurs:
Révisions: Bernard Côté.
Conception graphique, rédaction, mise en page: Pierre Dion

Soumettre contributions, commentaires, suggestions, etc, à:
bulletinCAAS@caas.sherbrooke.qc.ca

Plein mon CAAS est produit par le Club des Astronomes Amateurs de Sherbrooke et est publié mensuellement le 3 du mois. La date de tombée des articles est généralement le 25 du mois précédent, sauf le 23 février pour l'édition de mars.