



Plein mon CAAS

Le bulletin du Club des Astronomes Amateurs de Sherbrooke

Vol 1, Numéro 5 - Mars 2025



La Lune.

© Bernard Côté, 2025.



Nouvelles du C.A.

Ça bouillonne encore dans le CAAS!

Par Bernard Côté

La nouvelle qui a le plus retenu l'attention dans la dernière semaine est la météorite de St-Lucien / St-Nicéphore du 2 mars dernier qui a vu le déploiement de l'équipe du CAASERM avec Vincent Stelluti en tête. Bravo à toute l'équipe!

Il est important de souligner également que Daniel Brousseau du CAAS s'est fait remettre un prix par Jasmin Robert, directeur général de la FAAQ, lors de la dernière rencontre du club. Le prix lui était remis pour souligner sa contribution exceptionnelle à l'organisation d'activités entourant l'événement de l'éclipse

solaire d'avril 2024. Daniel, tout en remerciant la FAAQ de ce geste d'appréciation, s'est empressé de mentionner la contribution importante de nombreux autres membres du CAAS lors de l'éclipse notamment, Mario Banville, Patrick Wickham et Roger Morin.

Autre nouvelle; le CAAS est en discussion avec Johanne Roby et les responsables du CÉGEP de Sherbrooke pour organiser une activité conjointe pour le Jour de la nuit 2025.

En rapport avec son projet d'installation, le club a la possibilité d'acheter un observatoire pour loger son télescope. Des démarches sont en cours pour valider si l'observatoire est satisfaisant pour nos besoins. Si oui, la prise de possession pourrait se faire en mai, le tout payé en partie par la subvention

reçue de la FAAQ.

Parlant de subventions, la demande de financement du CAAS soumise pour le fonds d'investissement citoyen de la députée Christine Labrie n'a pas été retenue. Seulement 3 membres du club sur une possibilité de 26 résidents dans la circonscription concernée se sont prévalus de leur droit de vote.

N'oubliez pas le Défi Messier, programme présenté à la dernière rencontre (février). Informez-vous à Charles Desjardins ou à un membre du C.A. pour y participer.

Catalyseur d'innovation en étude de la nuit (CIEN): des discussions sont en cours avec le CÉGEP de Sherbrooke concernant la mesure de la luminosité du ciel nocturne avec des équipements de mesure SQM (Sky Quality Meter). Le CÉGEP a une quinzaine d'équipements qui pourraient nous être prêtés. Si vous êtes intéressés à participer à ce projet, contactez Roger Morin du CAAS.

Le nouveau site internet avance. Diane Dupras alimentera et maintiendra le nouveau site à jour. Le lancement est pour très bientôt!



Le CAAS en action!

La météorite de Saint-Lucien

Par Vincent Stelluti et Pierre Dion

Remarque: Un "bolide" est un gros météore. Un bolide est nécessaire pour que, peut-être, on ait une météorite au sol. Un météore est le phénomène lumineux et ne peut pas peser comme l'âme. Vincent S.

À 01:18 HNE le 2 mars dernier, six caméras du réseau de Détection et Observation de Météores (DOME) ont sonné l'alerte: un gros météore lumineux (bolide) venait d'être détecté dans le ciel du Québec. Depuis la naissance du réseau DOME en 2018, c'est le premier bolide pouvant laisser espérer une deuxième chute de météorite au Québec depuis celle de Saint-Robert, tombée il y a plus de 30 ans.

L'analyse des images captées par les différentes caméras indiquait qu'une météorite serait tombée près de St-Lucien, au Sud-Ouest de Drummondville. L'étude de la luminosité du bolide permettait de prévoir qu'une météorite d'une masse entre 30 et 90 grammes devrait se trouver au sol.

Dès qu'ils ont été alertés par le Planétarium de Montréal, l'équipe de recherche de météorites du Club des astronomes amateurs de Sherbrooke (CAASERM) s'est mise en branle et a commencé les recherches.

Pas facile de retrouver un caillou de 90g dans la neige!

Mardi, notre Météor-man résident, Vincent Stelluti, a été assailli par les journalistes et les appels téléphoniques, étant réveillé à 06:30 par Radio-Canada Estrie. Il essaie de se faire un café pour se réveiller mais à 06:45 Radio-Canada Montréal appelle pour lui demander de donner une entrevue en direct à 07:00. À

07:30, Radio-Canada Sherbrooke s'installe chez lui, pour ne repartir qu'après 10:00.

Entre-temps, TVA le sollicitait de tous côtés, les courriels défilaient et son téléphone sonnait régulièrement.



Patrick Wickham et Roger Morin, du CAASERM ont été également sollicités pour des entrevues.

Des félicitations à Vincent, Patrick et Roger sont de mises pour avoir réussi à s'en sortir de main de maître, même si comme Vincent le dit, ils n'étaient pas préparés à ça.

Vincent, Roger et Patrick ont finalement pu se rendre sur place pour chercher l'aiguille dans la botte de foin jusqu'aux environs de 15:30. Ils avaient deux journalistes de TVA aux trousses. Ils ont vérifié plusieurs informations reçues du public, mais aucune n'a donné des résultats positifs. Ils ont eu l'aide de monsieur Gardner, un résident de l'endroit, qui a parcouru un champ de canneberges à l'aide de son tout-terrain à chenilles. Le terrain avait été compacté la veille de la chute de la météorite, créant une surface dure où la météorite aurait pu rebondir et donc être en surface sur la neige blanche, donc facilement repérable. Le rêve du chercheur de météorites, aux dires de Vincent. Malheureusement, les recherches furent vaines.

Ensuite la neige est arrivée et les recherches ont été abandonnées.

Ils ont vérifié plusieurs informations reçues du public, mais aucune n'a donné des résultats positifs.

Le CAASERM a reçu une offre d'aide du groupe Recherche Sauvetage Estrie. Cependant, à ce moment, les recherches avaient déjà été interrompues. Ils se sont dit cependant disponibles pour prêter main forte après la fonte des neiges, lorsque les recherches pourront être reprises.

Patrick, Roger et Vincent tiennent à remercier les familles

Gardner et Joyal (un autre agriculteur de la zone qui a permis les recherches) pour leur aide précieuse. Nous, du CAAS, tenons à souligner notre appréciation à Vincent et toute l'équipe du CAASERM pour leur travail.



(Le véhicule tout-terrain de M. Gardner)

Le CAASERM demande l'aide de tous les membres du CAAS pour effectuer des recherches à la fonte des neiges. Pour chercher beaucoup de terrain il faut beaucoup d'yeux.
Comme dirait l'autre : **CHERCHER ET VOUS TROUVEREZ!**



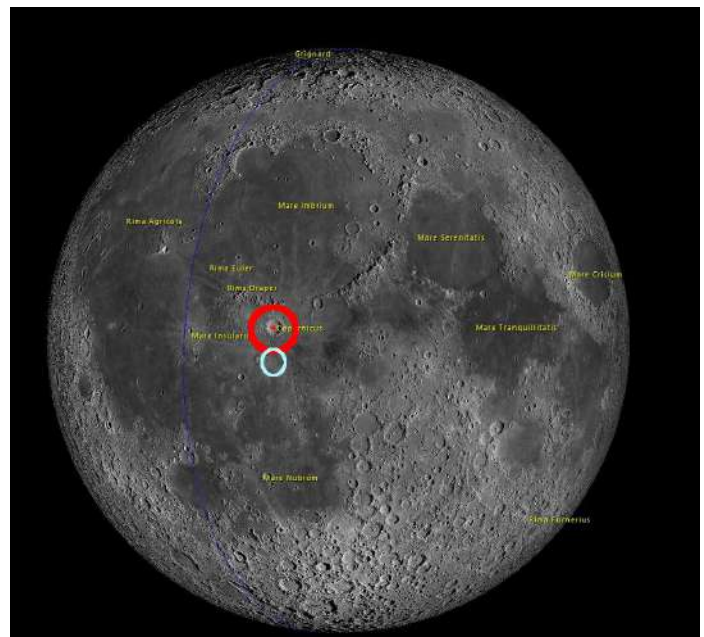
Le cratère Copernic

Par Pierre Dion

Un cratère d'impact situé dans l'est de la Mer des îles (Mare Insularum). Nommé d'après Nicolas Copernic, considéré comme le père du modèle héliocentrique du système solaire, malgré que cette idée fut avancée par l'astronome Grec Aristarque de Samos, 1700 ans plus tôt!

Bien visible avec des jumelles, on retrouve facilement le cratère Copernic légèrement au nord-ouest de la face visible de la Lune. On remarque une forme légèrement octogonale de son cratère avec des raies d'impact, bien que moins visibles que celles de Tycho, tout de même visibles sur une large surface, certaines s'étirant jusqu'à 800km! Au télescope, les murs de ce cratère de 93km de diamètre s'élèvent à 400m au-dessus de la surface de la plaine environnante et plongent 3750m plus bas en son centre, où se trouvent trois pics faisant 1200m de haut. Simplement spectaculaire!

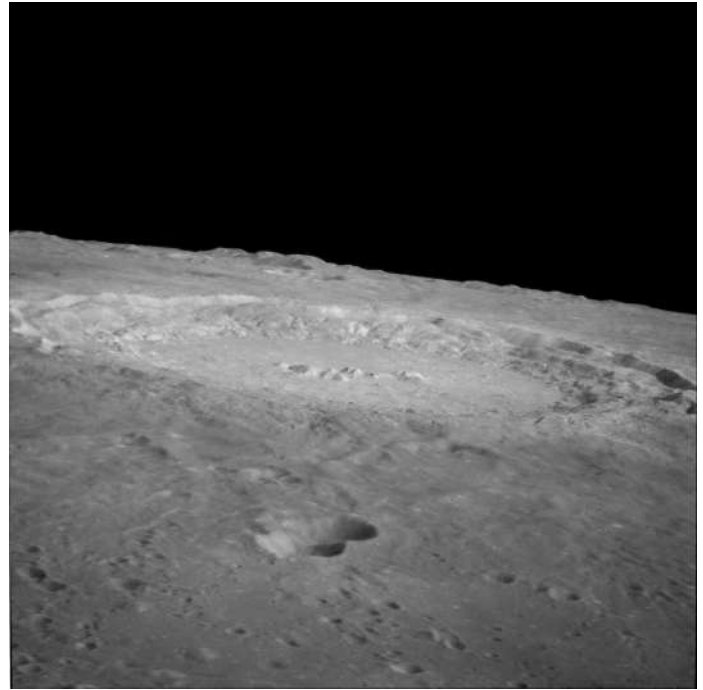
On peut également apercevoir, sur le pourtour du cratère, de multiples petits cratères, créés par l'éjection du sol lunaire lors de l'impact. Ces cratères secondaires avaient déjà été notés par l'astronome Giovanni Cassini en 1680.



La mission Apollo 12 (19 nov 1969) s'est posée au sud de Copernic, (sud-est du cratère Lansberg) là où on croyait que l'une des raies de l'impact qui formait le cratère se trouvait. Les scientifiques croyaient que l'exposition aux rayons cosmiques des échantillons de sol pourraient donner une idée plus juste de l'âge du cratère. Les résultats furent non-concluants mais étaient tout de même consistants avec l'âge estimé du cratère, soit 800 millions d'années, formé par l'impact d'un astéroïde mesurant 10km.

Le cratère Copernic était un site d'alunissage considéré pour la mission Apollo 20, avant qu'elle ne soit annulée.

On peut apprécier les ombres de Copernic autour du jour 8 de la phase lunaire.



Nouvelles scientifiques

Regroupement stratégique québécois en étude de la nuit.

Par Alex Mavrovic et Pierre Dion

Le 7 février dernier, Alex Mavrovic, enseignant-chercheur au département de physique du Cégep de Sherbrooke, est venu présenter le futur Regroupement stratégique québécois en étude de la nuit.

Le but du Regroupement est l'étude de l'impact de la nuit, ou plutôt de la pollution lumineuse liée à l'éclairage artificiel, sur la santé publique, la faune, sans oublier la consommation énergétique de cet éclairage artificiel.

Pourquoi? Parce qu'il y a un intérêt scientifique, médiatique et législatif croissant au Québec sur le sujet. C'est pourquoi un réseau de plus de quarante chercheurs et spécialistes québécois, sont prêts à collaborer pour ce projet d'étude de la nuit.

Le Regroupement en étude de la nuit rassemblera des experts sur les environnements nocturnes notamment sur la pollution lumineuse, la pollution sonore, la pollution atmosphérique, la santé humaine, l'épidémiologie, l'écologie, la géomatique et les sciences de l'environnement. Le regroupement sera structuré autour de 4 thématiques couvrant les domaines et intérêts de recherche de ses membres:

1) Instrumentation et suivi de l'environnement nocturne (par

exemple, mesure de la pollution lumineuse, établir l'inventaire d'éclairages publics et privés, lancement de ballon stratosphérique comme source d'imagerie aérienne de la pollution lumineuse);

2) Modélisation des processus physiques (par exemple, identifier les zones contribuant de façon démesurée à la pollution lumineuse d'un site);

3) Impact sur la santé humaine, la faune, la flore et les écosystèmes;

4) Sensibilisation et vulgarisation des problématiques et des solutions (par exemple, organisation d'activités grand public pour démystifier la nuit).

Le Regroupement mènera un projet de recherche en 4 objectifs permettant de faire le pont de la recherche vers les applications pratiques:

1) Cas d'étude de deux villages nordiques isolés en support à la modélisation et la compréhension de la propagation de la pollution lumineuse dans l'environnement;

2) Développement d'un instrument mesurant les aérosols et les gaz à effet de serre de nuit, ces derniers ayant un grand impact sur la qualité de l'air et la propagation de la pollution lumineuse dans l'atmosphère;

3) Supporter le maintien et les initiatives de zones québécoises de protection de l'environnement nocturne, dont la Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic; et

4) Iniquité de la qualité de l'environnement nocturne entre les groupes socio-démographiques (justice environnementale) et étude épidémiologique du rôle de l'exposition lumineuse sur l'incidence du cancer de la prostate.

La demande de financement du Regroupement a été déposée au niveau provincial à l'automne 2024. Si la réponse est positive, les activités du regroupement débuteront dès l'été 2025. La subvention permettra notamment l'achat et la fabrication d'appareils de mesure de qualité scientifique, la rémunération d'étudiants gradués, le développement de matériel de sensibilisation adressé au grand public, la couverture des frais de campagnes de mesures, et le remboursement des dépenses des volontaires participant aux activités parrainées par le regroupement.

Les institutions déjà engagées dans le projet comprennent : Cégep de Sherbrooke, Cégep Garneau, Cégep André-Laurendeau, Cégep de Jonquière, Cégep de Drummondville, l'Université de Sherbrooke, l'Université du Québec à Trois-

Rivières, l'Université de Montréal et l'Observatoire du Mont Mégantic, l'INRS Centre Armand Frappier, l'Université Laval, et University of Toronto.

La réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic, DH Éclairage, la Ville de Sherbrooke et Oasis de nuit étoilée du Mont-Bellevue, DarkSky Québec, le Planétarium de Montréal, le CAAS, la FAAQ et le Ministère de la Santé et des services sociaux font également partie des institutions engagées dans le projet.

Si vous êtes intéressés à vous porter volontaire pour, par exemple, la collecte de données de pollution lumineuse et d'inventaire d'éclairage en sillonnant le réseau routier avec un capteur de lumière montée sur le toit d'une voiture, n'hésitez pas à communiquer avec Bernard Côté.



Le CAAS en action!

Visite au Planétarium de Montréal

Par Vincent Stelluti

Le 8 février dernier, un groupe d'une dizaine de membres du C.A.A.S. ont eu la chance d'avoir une visite privée du Planétarium de Montréal, en compagnie de Auriane Egal et de Olivier Hernandez du Planétarium.

Après avoir visionné les films Chroniques célestes et Un jour sur Mars, ils ont visité l'exposition Rouge 2100 concernant la planète Mars et observé les météorites exposées au sous-sol du planétarium.

Vincent Stelluti a remis à M. Hernandez un cadeau destiné au



planétarium: une météorite de 18.5g de la Pallasite IMILAC trouvée par Vincent lors d'une expédition dans le désert de l'Atacama au Chili, en 2022.

Mme Egal a fait une présentation où elle relatait son travail de recherche avec les météorites qui consiste surtout à la détection et prévisions des risques d'impact avec les sondes spatiales. Elle a traité plus en détail la détection de l'astéroïde 2023 CX1 qui a donné lieu à la chute de météorites de Saint-Pierre-le-Viger dans le Nord-Ouest de la France.



Tranche de Tassédet 004

Mme Egal a également mentionné qu'elle travaillait en même temps au planétarium pour le projet DOME (Détection et Observation des Météores) pour l'Université Western Ontario, et qu'elle collaborait avec Denis Vida de GMN (Global Meteor Network - auquel 3 membres du CAAS participent). Le projet DOME et le GMN sont deux regroupements qui travaillent en étroite collaboration.

Après la présentation, le groupe a été invité à observer les plus belles et rares pièces de météorites de la collection du planétarium, incluant une tranche énorme de la météorite

Tassédet 004 que le planétarium venait d'acquérir au coût de \$45000.



De Jules Verne à James Webb

La Par Daniel Maillé

Heureux d'un printemps !

Le mois dernier, nous avons abordé les V2 Allemandes. Sachez qu'il y a eu des V2 russes, Britanniques et Américaines. Tout de suite après la guerre, une centaine de V2 et 150 scientifiques Allemands furent installés aux USA, à Huntsville, Alabama. Aucun ne fut persécuté pour crimes de guerre, surtout pas le Major SS Werner Von Braun qui devint plus tard le directeur du Marshall Space Flight Center.

La course à l'espace était lancée et les Russes ont gagné dans presque tous les domaines : premier satellite : Sputnik en 58; premier homme dans l'espace : Yuri Gagarine; première femme dans l'espace : Valentina Terechkova; première sortie dans l'espace, Etc.

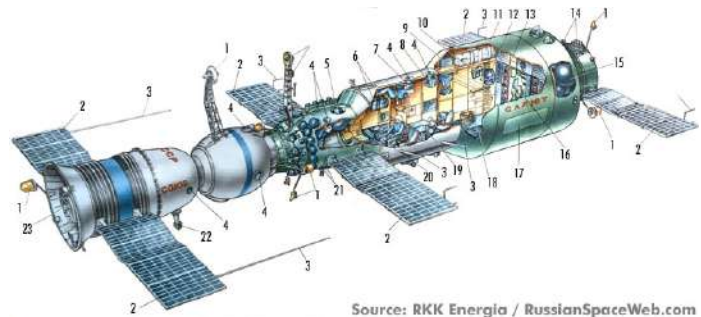
Alors le président Kennedy fait son fameux discours, la promesse de mettre un homme sur la lune et de le ramener sain et sauf avant la fin de la décennie 60, pas parce que c'est facile mais parce que c'est difficile. Ce fut, à mon avis, un geste qui a retardé de plusieurs années le progrès scientifique en astronomie spatiale.

Vous voyez, dès 1946, Lyman Spitzer, un astronome émérite ayant travaillé avec le très célèbre Edwin Hubble, avait déposé une étude complète vantant les mérites de mettre un observatoire astronomique dans l'espace. Les 2 avantages cruciaux étant d'un télescope dans l'espace étant d'éviter l'atmosphère qui absorbe presque tous les rayons UV et la plupart des infrarouges, et également, d'éviter la turbulence due à l'atmosphère.

Le télescope de 5 mètres de Palomar peut, en théorie, avoir une

résolution de 0,02 sec. d'arc mais en réalité, la turbulence atmosphérique limite la résolution à 1 sec. d'arc. En comparaison, l'œil humain a une résolution de 60 sec. d'arc. Donc la résolution de l'observatoire Palomar n'est que 60 fois meilleure que l'œil humain. Ce même télescope dans l'espace aurait une résolution 3000 fois plus précise.

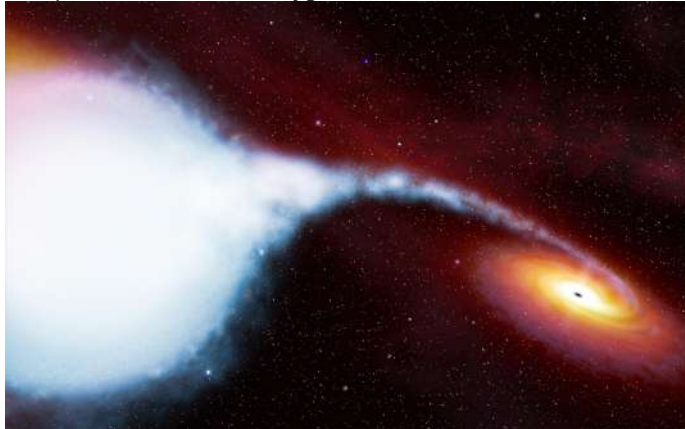
Mais toutes les ressources de la Nasa avaient été réservées pour les programmes Gemini, Mercury et Apollo. Par conséquent, les Russes ont gagné en mettant en orbite le premier observatoire astronomique digne de ce nom : Almaz-Salyut. On peut comparer ces 2 stations à un camion qui a la même base mais 2 usages différents. Almaz est une version militaire et Salyut la version civile. Almaz fut même armée d'un canon de 23 mm ou de 30 mm selon les sources, pour se défendre contre les Américains. Les russes détruisirent d'ailleurs une cible pour prouver le concept.



Source: RKK Energia / RussianSpaceWeb.com

Ces stations furent parfois habitées, parfois non, mais elles avaient des équipements pour observer le soleil, la terre et les étoiles. Cet observatoire se nommait ORION 1. C'était un télescope UV avec un miroir de 280 mm, et une longueur focale de 1400mm. Il y avait aussi un spectrographe et un observatoire solaire de forme conique. Le cosmonaute russe Ivanovich Patsayev, fut le premier à regarder dans un télescope depuis l'espace; le premier à célébrer son anniversaire dans l'espace et le premier à mourir dans l'espace lorsque sa capsule se

dépressurisa lors du retour vers la Terre. La station Salyut 4 avait même un observatoire en rayon X qui a étudié Circinus x1, Scorpius x1 et le célèbre Cygnus x1.



Cette source de rayons-X est à l'origine de la théorie des trous noirs et d'un pari entre Stephen Hawking et le nobel de physique Kip Thorne. 1-0 Thorne.

Bon ciel mes amis...

Le mois prochain : Skylab!

Éphémérides

Par Daniel Maillé

- Samedi 8 mars , la lune et Mars à 1,4 degrés de distance dans Gemeaux
 - Éclipse totale de lune le 14 Mars , début 11 :57 totallité 02 :57Am
 - Équinoxe du printemps jeudi 20 Mars 05 :00Am voir Lune et Antares
 - Les équinoxes , c'est la faute a Perséphone
 - Les anneaux de Saturne disparaissent le 25 Mars
- Éclipse solaire partielle 29 mars ,très tôt et près de l'horizon
Marathon Messier

La liste des éphémérides provient du site de la Société d'astronomie du Planétarium de Montréal.



Image de couverture

La Lune, vue de Cayo Coco, Cuba, 10 février 2025.

Seestar-50

© Bernard Côté



Prochaine Observation

Date: 21 mars 2025

Endroit: Érablière Érabilis (à confirmer)

Heure: 19:00 - 23:30

Habillez vous chaudement!

En cas de mauvaise conditions d'observation, un atelier aura lieu à l'intérieur de l'érablière.



FAAQ

Membre de la Fédération des Astronomes Amateurs du Québec



Prochaine réunion

Date: 4 avril 2025

Endroit: Centre Francoise-Dunn, salle 003

Heure: 19:00 - 22:00

On vous attends.



Le Bulletin du C.A.A.S.

Chroniques:

Pierre Dion,

Daniel Maillé,

Vincent Stelluti,

mage de couverture: Bernard Côté,

Collaborateurs:

Révisions: Bernard Côté,

Rédaction, conception graphique, mise en page: Pierre Dion,

"Plein mon CAAS", le bulletin mensuel du Club des Astronomes Amateurs de Sherbrooke est publié une fois par mois, dans les jours suivants la réunion mensuelle régulière.

<http://www.caas.sherbrooke.qc.ca/>