



## Message du président

Avec la fin septembre, un autre été astronomique se termine. Même si les nuits sont assez courtes en été, la belle température nous a permis d'en bénéficier pour l'observation et la participation à toute une panoplie d'évènements organisés un peu partout à travers la province.

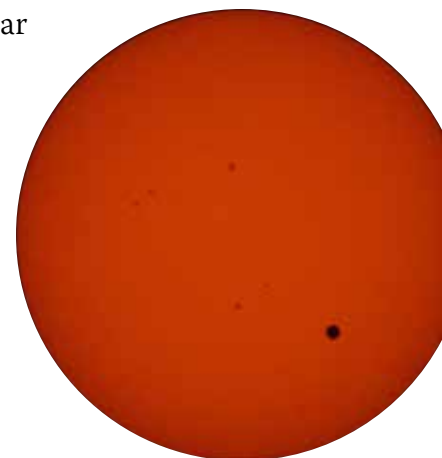
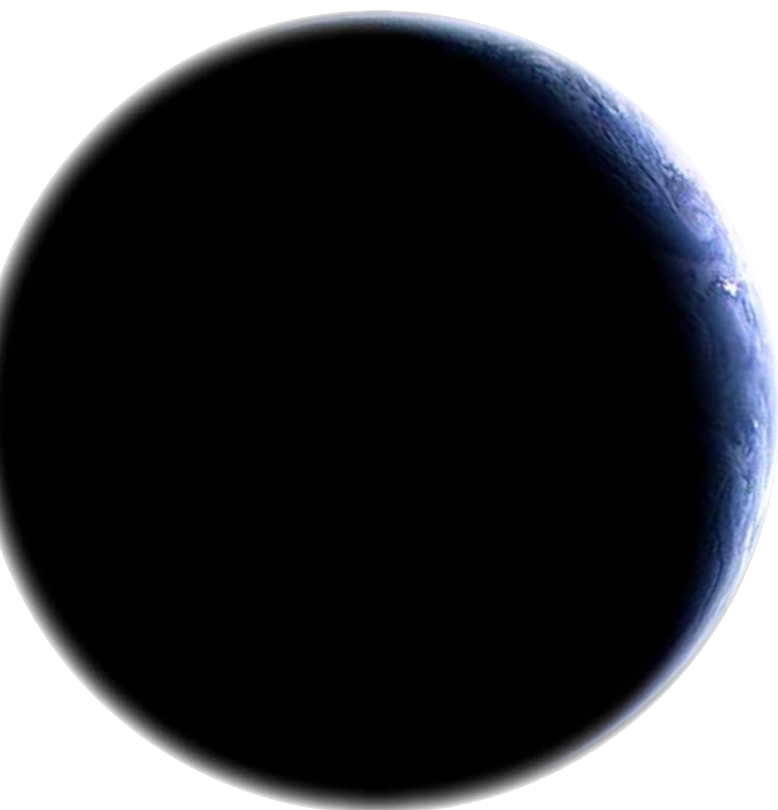
L'AstroInfo de juillet vous donnait un bon résumé du succès des évènements organisés dans le cadre du passage de Vénus le 5 juin. La mobilisation reliée à cet évènement fut sans doute sans précédent dans l'histoire de la Fédération, et je remercie encore tous ceux et celles qui se sont impliqués de près ou de loin pour en faire un succès, malgré la température qui n'a pas collaboré partout.

La capacité démontrée par les clubs à se mobiliser et se rallier autour d'un évènement commun amène le conseil d'administration à réfléchir sur l'importance de trouver un évènement chaque année autour duquel nous pourrions répéter l'expérience. Bien qu'il n'y ait pas de passage de Vénus tous les ans, d'autres évènements pourraient éventuellement être identifiés et servir de phare mobilisateur pour les clubs avec le soutien médiatique, entre autres, de la Fédération sous le modèle de 2012. Nous pourrions trouver un thème pour l'année et planifier des évènements reliés à ce thème qui se dérouleraient un peu partout en même temps. Comme exemple, 2013 pourrait être l'année de \_\_\_\_\_, qui serait célébrée à une certaine date. Éclipse de Lune ? La lune bleue ? etc. Je suis certain que nous pourrions trouver toute une série d'évènements intéressants pour plusieurs années à venir. Sur ce sujet, je vous invite à nous faire parvenir vos suggestions par courriel à [info@faaq.org](mailto:info@faaq.org), non seulement pour 2013, mais également pour les années futures.

En terminant, n'oubliez pas de participer aux différentes activités de l'automne.

Bon automne à chacun !

*par Rémi Lacasse*



## Des nouvelles du CADI

par Georges Ménard

Enfin ce printemps, après une attente d'un an, le Club d'astronomie de Drummondville inc. (CADI) a tenu une soirée d'observation régulière; il est difficile de parler d'abus! J'en ai annulé quelques-unes qui, selon ce que l'on a constaté plus tard dans la veillée, auraient pu se tenir, mais les prévisions étaient beaucoup trop incertaines...

Le ciel nous a laissé voir quelques petits bijoux, malgré des nuages épars, au début surtout, qui nous bloquaient par moments la vue du croissant de Vénus. Le tout s'est toutefois résorbé assez rapidement, et on en a profité pour faire un tour de nos objets préférés, incluant la comète C/2009 P1 (Garradd). On l'a bien perdue de vue pendant quelques semaines, le temps qu'elle réapparaisse de l'autre côté du Soleil, mais bon! Pour quelques-uns des onze membres présents, c'était une première observation de cette comète.

À la mi-mai, se tenait le Rendez-vous des observateurs du ciel (ROC), dans un nouvel environnement, avec quatre nouveaux organisateurs. Les membres du CADI y étaient, moins nombreux par contre que la moyenne des dernières années, et pour une fois le ciel se prêtait à l'observation. Comme chaque année, il y a eu l'attribution du prix Observateur. Cette année, le récipiendaire est un ancien membre du CADI, Stéphane Meloche.

Au début juin, un événement que nous n'aurons plus jamais la possibilité de revoir s'est produit : le passage de Vénus devant le Soleil. La FAAQ avait préparé des documents et de la publicité relativement à cet événement. Il semble bien que ceux-ci aient fait le travail, car une centaine de personnes se sont réunies au Centre communautaire récréatif St-Jean Baptiste pour profiter de nos instruments, et par la même occasion, apprendre à nous connaître. Quelques-uns se proposent même de nous rejoindre en septembre!

## Club d'astronomie de Dorval (CDADFS)

par Lorraine Morin

Comme d'habitude, nos réunions se tiennent toutes les deux semaines durant l'été pour nous laisser souffler un peu. Le ciel du mois occupe une portion importante de nos réunions d'été. Beaucoup de bavardage et de rires; c'est plus léger!

Nous avons parlé des logiciels SkyTools et Photoshop. Le sujet de la prochaine réunion sera la sonde *Curiosity*.

Une activité majeure était à notre programme au mois d'août : Dorval en fête, une rencontre que la ville organise chaque année au centre communautaire. Nous avons participé à l'évènement avec un kiosque sur l'observation... et le Soleil était de la partie!

Le club a repris sa saison régulière avec la remise de l'album des finissants, le 10 septembre.

Je vous invite à visiter les sites Web du club : <http://www.astrosurf.com/cdadfs/cdadfs1.htm> et <http://www.astrosurf.com/cdadfs/CDADFS2/imdex.htm>

## Camping astronomique au lac Écho : Un autre succès

par Denis Bergeron

L'activité de camping astronomique au lac Écho, dans la Réserve faunique de Papineau-Labelle, s'est terminée le 22 juillet dernier. Plus de 60 astronomes amateurs ont participé en soirée aux activités offertes au public campeur. On estime à plus de 500 le nombre de campeurs du public à avoir participé aux soirées sous les étoiles. Sur 12 jours, il y a eu neuf soirs d'observation, dont quatre soirées exceptionnelles. C'est sans aucun doute la meilleure année. Le vendredi 13 juillet a été la meilleure soirée, avec plus de 30 astronomes amateurs et plus de 70 participants du public. Le stationnement du lac Écho était plein partout : du jamais vu! Un journaliste était venu pour l'occasion avec sa famille, et il en a profité pour faire un beau reportage qui a été diffusé sur les ondes de la radio de Radio-Canada. Vous pouvez l'écouter au lien suivant : [http://www.radio-canada.ca/emissions/ici\\_1\\_ete/2011-2012/chronique.asp?idchronique=233075&autoplay](http://www.radio-canada.ca/emissions/ici_1_ete/2011-2012/chronique.asp?idchronique=233075&autoplay)

Le samedi 21 juillet, tous les astronomes amateurs présents se sont réunis pour un souper communautaire, une pratique qui sera renouvelée l'an prochain. Le succès d'un tel événement est sans doute dû à la participation et au dévouement des astronomes amateurs présents. Les gens du public ont, à maintes reprises, exprimé leur gratitude pour ce qu'ils ont vu et appris. Les présentations en plein air en ont aussi émerveillé plusieurs. Les préposés de la Réserve disaient que plusieurs campeurs appelaient très tôt en saison pour réserver un site au camping afin de participer aux soirées sous les étoiles!

L'an prochain, les dates probables seront du 30 juillet au 14 août 2012 afin de profiter au maximum du spectacle des Perséides sans la Lune. Les abonnés Facebook peuvent aller lire les informations sur le forum du Camping astronomique au lac Écho.

## Une invitation à la 15<sup>e</sup> édition du Colloque CCD/DTC

par le comité du Colloque

La 15<sup>e</sup> édition du Colloque CCD/DTC se tiendra le samedi 17 novembre à Boisbriand, au 955, boul. Grande Allée, soit le même endroit que l'an dernier.

Encore cette année, les présentations visent tous ceux et celles qui s'intéressent de près ou de loin à l'astrophotographie. Les conférences toucheront les petites caméras numériques, les caméras DSLR, ainsi que les DTC (CCD).

Pour les détails des présentations et de l'inscription, visitez le site Web de la FAAQ : <http://www.faaq.org>

Une nouveauté cette année : nous avons réservé une période durant laquelle un panel d'experts pourra répondre à vos questions. En plus, nous offrirons la possibilité d'acheter à l'avance un petit lunch qui sera livré sur place.

Le nombre de places disponibles étant limité, et pour faciliter notre tâche, nous vous encourageons fortement à vous inscrire rapidement.

Au plaisir de vous y voir en très grand nombre encore cette année!

# L'Observatoire du Mont-Mégantic : déjà 35 ans !

par Robert Lamontagne

**ON DIT SOUVENT** que le temps passe vite. C'est d'autant plus vrai pour ceux qui ont vécu la course à la Lune et les exploits du regretté Neil Armstrong en direct ! Pour moi, les anniversaires de l'Observatoire du Mont-Mégantic (OMM) marquent aussi le passage du temps. L'OMM aura 35 ans en avril prochain et pourtant, il me semble que c'était hier que le télescope de 1,6 m captait ses premiers photons. L'occasion me semble donc appropriée de faire un bilan des succès de l'observatoire ainsi que de dresser la liste des défis qui s'annoncent au cours des prochaines années.

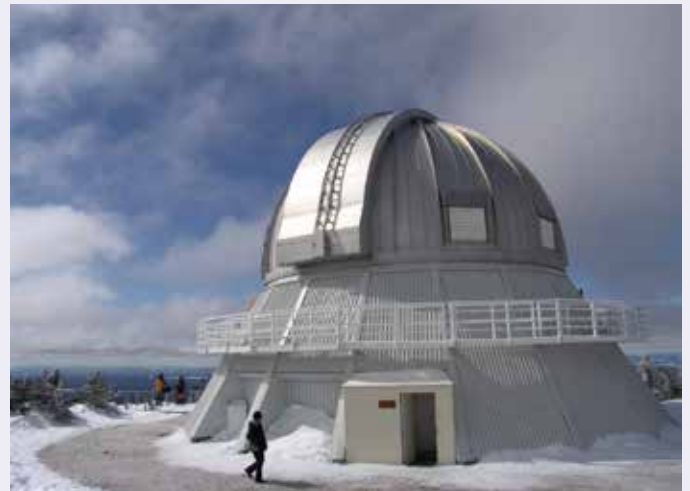
## Un peu d'histoire

C'est au début des années 1970 que les astronomes canadiens décident de se doter d'un observatoire d'envergure mondiale. Grâce à un partenariat avec la France et l'état d'Hawaï, le Canada entame la construction d'un télescope de 3,6 m, le Télescope Canada-France-Hawaï (TCFH), au sommet du Mauna Kea dans le Pacifique. À cette époque, la communauté des astronomes canadiens est modeste et surtout concentrée dans les universités anglophones du pays. Le Québec ne compte alors que trois astrophysiciens, dont Gilles Beaudet et Georges Michaud, à l'Université de Montréal. Suite à une discussion avec René Racine, alors à l'Université de Toronto, l'idée germe de profiter de la création du TCFH pour implanter un observatoire au Québec afin de favoriser la formation de chercheurs francophones. Le projet est séduisant et trouve rapidement des appuis tant dans la communauté universitaire québécoise qu'auprès des gouvernements. L'entente

stipule que l'Université de Montréal (UdM) sera propriétaire de la nouvelle infrastructure, mais que sa gestion sera partagée avec l'Université Laval (UL).

Trois sites retiennent l'attention pour la construction de l'observatoire : le mont Mégantic en Estrie, la région du mont Tremblant dans les Laurentides, et le mont Albert en Gaspésie. Ce dernier est rapidement écarté à cause des difficultés que pose la construction sur un site aussi éloigné des grands centres. Le choix final se porte sur le mont Mégantic, en raison des critères de noirceur du ciel et d'accessibilité. En rétrospective, cette décision apparaît très judicieuse, compte tenu du développement touristique qu'a connu la région du mont Tremblant au cours des deux dernières décennies !

Le cout total du projet est d'environ quatre millions de dollars, partagé entre le Conseil national de recherches Canada et le Ministère de l'Éducation



RENÉ RACINE, GILLES BEAUDET ET GEORGES MICHAUD.  
CRÉDIT : P. VALLÉE.

LA COUPOLE ET LE TÉLESCOPE DE 1,6 M DU MONT MÉGANTIC.  
CRÉDIT : G. BARLET.

du Québec. Cette somme inclut non seulement l'observatoire avec son télescope et la coupole, mais aussi quelques instruments, une résidence pour les astronomes, ainsi que l'aménagement du sommet et la construction d'une route pour y accéder. De leur côté, les deux universités s'engagent à créer plusieurs nouveaux postes de professeurs en astronomie. Le contingent initial inclut René Racine, premier directeur de l'observatoire, Serge Demers, Gilles Fontaine et Anthony Moffat à l'UdM, de même que Ermano Borra, Eduardo Hardy et Jean-René Roy à l'UL.

Les étudiants aux cycles supérieurs ne tardent pas à s'inscrire et, moins de cinq ans plus tard, les deux premiers doctorants déposent leur thèse : Gilles Joncas complète une thèse en imagerie sous la supervision de Jean-René Roy, tandis que l'auteur de ces lignes fait de même en spectroscopie avec Anthony Moffat. Gilles et moi sommes donc les précurseurs d'une impressionnante liste de plus de

300 jeunes chercheurs ayant complété une maîtrise ou un doctorat depuis la création de l'OMM.

## À l'affût de la technologie

Les premiers instruments de l'OMM, qu'il s'agisse de la caméra ou du spectrographe, utilisaient des plaques photographiques pour capturer la lumière des étoiles et des galaxies. Leur efficacité était plutôt médiocre : moins de 5 % des photons incidents étaient captés par les émulsions argentiques, même après avoir utilisé tout « l'arsenal alchimique » en vogue à l'époque.

Très tôt, les astronomes de l'observatoire se tournent vers la technologie numérique naissante. Les premiers essais sont laborieux mais, dès 1985, une première caméra CCD robuste devient le cheval de trait de l'OMM. L'efficacité du nouveau détecteur atteint alors plus de 50 %, comme si la taille du miroir du télescope avait soudainement doublé ! L'observatoire se dote aussi d'un premier ordinateur pour le stockage et l'analyse des données numériques.

Les générations subséquentes de CCD sont de plus en plus sensibles, et leur champ de vue devient comparable à celui des plaques photographiques. Graduellement, l'ère argentique tire à sa fin. Grâce aux détecteurs numériques, les chercheurs obtiennent davantage de données de meilleure qualité avec le « petit » télescope de 1,6 m.

Initialement, toutes les recherches à l'OMM ont été menées dans le domaine de la lumière visible. Toutefois, grâce au climat très froid au sommet de la montagne, particulièrement en hiver alors que la température atteint souvent moins de  $-25^{\circ}\text{C}$ , on réalise qu'il s'agit de conditions idéales pour obtenir aussi des observations dans le domaine de la lumière infrarouge. En effet, le bruit de fond thermique y est si faible en hiver, qu'il devient possible d'obtenir des données de qualité comparable à celles du télescope de 3,6 m du TCFH. C'est ainsi qu'au début des années 1990, Daniel Nadeau et René Doyon mettent au point MONICA, la première caméra astronomique pour l'infrarouge au Canada.

Ce succès pave la voie à la création du Laboratoire d'astrophysique expérimentale (LAE), dont l'objectif consiste à concevoir, fabriquer et tester des instruments de pointe pour l'astronomie. Les nouveaux instruments sont conçus non seulement pour le télescope de l'OMM, mais aussi pour des



LE PREMIER ORDINATEUR DE L'OMM : UN HP-1000, DOTÉ D'UNE « PHÉNOMÉNALE » CAPACITÉ DE STOCKAGE DE 75 Mo!  
CRÉDIT : G. TURCOTTE.

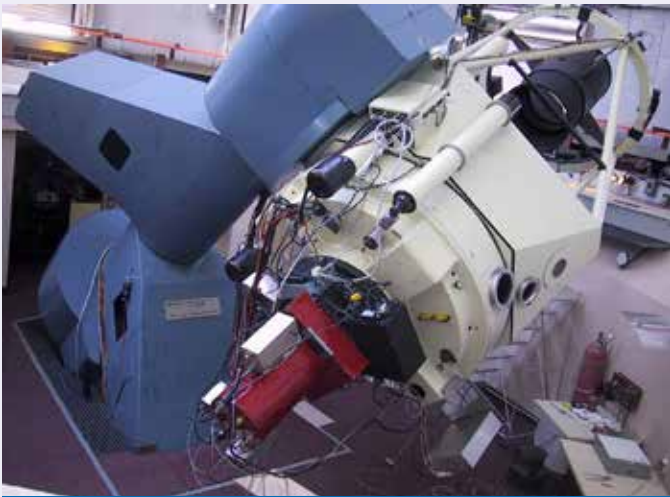
## L'impact de l'OMM

La recherche en astronomie est évidemment beaucoup plus que l'observation du ciel et l'accumulation de photons à l'aide d'un télescope. Il faut aussi analyser les données et les interpréter à la lumière des meilleures théories. Rapidement, le noyau initial de chercheurs a réalisé les avantages à unir leurs talents au sein d'une structure plus large afin de maximiser les échanges et l'impact de leurs travaux. C'est ainsi qu'est né le Centre-OMM au début des années 1980. Initialement centré sur les activités de l'observatoire, ce regroupement de chercheurs a évolué et est devenu en 2007 une structure beaucoup plus large et inclusive, le Centre de recherche en astrophysique du Québec (CRAQ).

Le CRAQ regroupe aujourd'hui près d'une centaine de chercheurs et d'étudiants dans quatre universités québécoises : l'UdM, l'UL, l'Université McGill et l'Université Bishop's. On y retrouve des astronomes, des astrophysiciens, des spécialistes de la modélisation numérique et des concepteurs d'instruments qui œuvrent dans les domaines du spectre électromagnétique allant des ondes radio aux rayons gamma. Ses chercheurs ont publié plus de 1000 articles dans des revues spécialisées portant sur tous les problèmes de l'astronomie contemporaine, des planètes extrasolaires jusqu'à la cosmologie en passant par la dynamique du milieu interstellaire ou l'évolution et le destin des étoiles et des galaxies. Trente-cinq ans plus tard, on peut donc affirmer sans se tromper que l'objectif initial d'augmenter le nombre d'astronomes francophones au pays a été largement atteint. Plus encore, l'expertise astronomique québécoise s'exporte très bien, puisque plusieurs des astronomes formés ici occupent des postes de recherche dans des universités ou des observatoires ailleurs dans le monde.

Au fil du temps, les chercheurs du CRAQ se sont mérités plusieurs prix et distinctions, incluant à plusieurs reprises la médaille Plaskett pour la meilleure thèse de doctorat en astronomie et astrophysique au Canada, ou des bourses et des prix prestigieux tels Killam, Steacie et John-C. Polanyi. La reconnaissance de leurs travaux est même venue du public, avec entre autres des prix tels que « Scientifique de l'année » de la Société Radio-Canada, ou « Découverte de l'année » des lecteurs de Québec-Science.

L'impact de l'OMM et du CRAQ déborde aussi le cadre de la recherche « pure et dure ». Ainsi, dès l'ouverture



LE SPECTROGRAPHE POUR L'INFRAROUGE SIMON AU TÉLESCOPE DE 1,6 M.  
CRÉDIT : L. ALBERT.

observatoires ailleurs dans le monde... ou même dans l'espace! Avec le LAE, le télescope devient aussi un banc d'essai des nouvelles technologies de pointe. La mission initiale de l'OMM s'élargit afin d'inclure un volet de formation de spécialistes en instrumentation.

Grâce au LAE, l'observatoire s'est doté d'un parc d'instruments et de détecteurs astronomiques parmi les plus complets. On y trouve des caméras pour l'imagerie à grand champ tant dans le visible que dans l'infrarouge, une caméra à comptage de photons pour les objets à faible flux, des spectrographes pour le visible et l'infrarouge, un spectroimageur par transformée de Fourier, ainsi qu'un polarimètre. L'OMM est aujourd'hui reconnu comme le plus polyvalent des petits observatoires dans le monde, et ses chercheurs et leurs étudiants parmi les plus innovateurs. À preuve, les succès en imagerie des planètes extrasolaires de Christian Marois, David Lafrenière et René Doyon; la mise au point de la caméra la plus sensible au monde par Olivier Daigle et Claude Carignan; et la récente contribution d'une équipe du LAE à l'instrument canadien du prochain Télescope spatial James Webb.

Les chercheurs de l'OMM et du LAE ne s'assoient pas sur leurs lauriers. En effet, David Lafrenière planifie déjà le développement d'une nouvelle caméra spécialisée pour le chronométrage des transits d'exoplanètes. Ce nouvel instrument, surnommé PESTO, permettra d'étudier non seulement les planètes extrasolaires, mais aussi leurs satellites! De son côté, Laurent Drissen complète la construction de SITELLE pour le TCFH, une version améliorée du spectroimageur SpIOMM de Mégantic.

de l'observatoire en 1978, le public a manifesté un vif intérêt pour le site et son télescope. Les visiteurs, de plus en plus nombreux, voulaient regarder dans l'oculaire du grand télescope! L'engouement a été si grand, qu'en 1982, Bernard Malenfant, l'un des techniciens d'observation, a décidé d'organiser le premier «Festival d'astronomie populaire du Mont-Mégantic». Cet événement, devenu un classique annuel, a été à l'origine d'une profonde transformation de toute la région entourant l'observatoire. En effet, avec la création du Parc national du Mont-Mégantic, l'ouverture de l'ASTROLab et de son Observatoire populaire dans les années 1990, des milliers de touristes visitent désormais la région à chaque année. L'activité économique locale s'est ainsi diversifiée et a été revitalisée.

Plus récemment, l'équipe scientifique de l'ASTROLab, menée par Chloé Legris, en collaboration avec celle de l'OMM, a lancé un vaste projet pour contrer les effets de la pollution lumineuse. Leurs efforts ont culminé en 2007 avec la création de la première Réserve internationale de ciel étoilé reconnue par l'International Dark-Sky Association (IDA). Trois autres réserves, toutes inspirées de celle entourant l'OMM, ont depuis été créées : Exmoor en Angleterre, NamibRand en Namibie, et Aoraki en Nouvelle-Zélande. Une quatrième, entourant la région de l'Observatoire du Pic-du-midi en France, devrait voir le jour d'ici peu. Encore une fois, le «modèle québécois» fait des petits!

## Les défis à venir

Au moment de l'inauguration de l'OMM, les plus grands télescopes du monde faisaient partie de la «classe des 4 à 5 mètres». Avec son miroir de 1,6 m, le télescope du mont Mégantic était donc d'envergure moyenne. Trente-cinq ans plus tard, le diamètre des plus grands miroirs fait environ 8 à 10 mètres. À cette échelle, il faut se rendre à l'évidence, l'OMM est désormais un «petit télescope». Toutefois, malgré sa modeste taille, la contribution scientifique de l'OMM demeure toujours aussi pertinente.

En effet, non seulement les instruments ont-ils été modernisés au fil du temps, mais, grâce à la Fondation canadienne pour l'innovation et au Gouvernement du Québec, le télescope et la coupole ont aussi fait l'objet de rehaussements majeurs afin de maintenir et même d'augmenter la productivité scientifique. Au début des années 2000, nous avons amélioré

l'environnement thermique autour du télescope afin de diminuer la turbulence atmosphérique locale qui dégrade la qualité des images, et nous avons automatisé le pilotage du télescope pour le rendre plus rapide et plus précis. D'ici l'an prochain (2013), nous allons ajouter une option de basculement du miroir secondaire («tip-tilt») pour améliorer encore plus la qualité des images. L'OMM deviendra ainsi le plus moderne des petits télescopes!

La productivité scientifique ne passe pas uniquement par une mise à niveau des équipements. Depuis 2009, nous avons aussi rendu l'acquisition des données plus flexible en ajoutant un mode «d'observation en queue». Environ 20 % du temps est réservé à ce mode qui consiste à observer, à la suite les uns des autres, les cibles astronomiques de plusieurs projets de recherche distincts, en fonction des conditions du ciel. Dans le mode en queue, les observations sont menées par une seule et même personne, souvent un étudiant qui parfait ainsi sa formation. On minimise donc les déplacements des astronomes et les changements d'instruments au télescope. En bonus, grâce au mode en queue, des chercheurs d'ailleurs au Canada ou de l'étranger peuvent obtenir des données de l'OMM. Notre télescope universitaire est l'un des rares au monde à offrir ce volet national et international.

Finalement, comme vous le savez sans doute, le financement de la recherche fondamentale est de plus en plus précaire. Les soubresauts de l'économie mondiale font en sorte que les organismes subventionnaires gouvernementaux peinent à soutenir adéquatement les laboratoires de recherche. L'Observatoire du Mont-Mégantic n'y échappe pas. Malgré ses succès scientifiques et populaires indéniables, l'avenir de l'OMM n'est pas assuré. Les prochaines années seront déterminantes.

Pour pallier à cette incertitude, nous devons nous tourner vers des sources de financement moins traditionnelles. Ainsi, dans le cadre de la prochaine grande campagne de financement public de l'Université de Montréal, nous espérons financer un Institut d'astronomie qui mettra en valeur et favorisera la recherche de pointe réalisée à l'OMM. Le lancement de la campagne de sollicitation est prévu cet automne. Nous espérons que la réponse du public sera positive.

L'été en est déjà à ses derniers balbutiements et les membres de la Société d'astronomie du Planétarium de Montréal (SAPM) ont profité de la belle température pour participer aux diverses activités organisées par les autres clubs amis des régions avoisinantes. Moments précieux où les découvertes et nouveautés furent nombreuses.

La programmation d'automne a débuté le 14 septembre, toujours au Biodôme de Montréal, par la présentation du ciel de la saison à la manière de Pierre Tournay, suivie le lendemain par une épluchette de blé d'Inde au site de la Rosette<sup>2</sup> avec observations solaires et stellaires; de quoi découvrir et partager les coups de cœur de Pierre.

Les conférences régulières porteront, dès la fin septembre, sur une belle brochette de sujets tous plus intéressants les uns que les autres, dont :

- l'éclipse solaire de mai et le transit de Vénus en juin tel que vus par Marc Jobin;
- la mesure de la noirceur du ciel par André De Léan;
- la relativité démystifiée par Gilles Marier;
- la présentation des nouvelles fonctionnalités et galeries photos de notre site Internet par François et Jean-Robert Harvey;
- *Curiosity* et ses dernières découvertes par Robert Giguère
- l'astronomie du Moyen Âge à nos jours dans les universités par Pierre Lacombe (conférence publique);
- et enfin, le Planétarium de Montréal sur la route... qui visite la SAPM.

Nous préparons le Concours annuel de fabricants de télescopes amateurs (CAFTA), qui aura lieu cette année à Dorval le 20 octobre prochain. Les détails se trouvent sur le site Web du CAFTA : <http://astrosurf.com/cdadfs/cafta.html>

Vous trouverez également les informations dans l'édition précédente de l'AstroInfo (été 2012). L'inscription au concours commence à 13 h 00, et la conférence est à 16 h 00. Vous pouvez visiter la page Web de notre conférencier, M. Robert Lamontagne, sur le site Web du CAFTA : [http://www.astrosurf.com//cdadfs/cafta2012/cafta\\_conference\\_2012.htm](http://www.astrosurf.com//cdadfs/cafta2012/cafta_conference_2012.htm)

## CAPRICE et la protection de la Réserve de ciel étoilé!

par Raymond Fournier

En mars dernier, je me suis aperçu qu'un dôme de lumière intense à la frontière de notre village de Chartierville représentait une importante source de pollution lumineuse.

Après vérification, plus de 17 nouveaux lampadaires éclairés aux DEL bleues venaient d'être installés au poste frontalier américain, lors d'une mise à niveau récente.

Lors d'une séance du Conseil municipal de Chartierville, dont je suis également conseiller municipal, la municipalité a appuyé le club d'astronomie dans ses démarches auprès des paliers de gouvernements dans le but de préserver notre réserve de ciel étoilé.

Nous avons d'abord avisé le responsable de la lutte à la pollution lumineuse à l'ASTROLab, les astrophysiciens de l'Observatoire du Mont-Mégantic, IDA Québec, et notre représentant politique fédéral, le député du NPD, M. Jean Rousseau. Environ deux semaines avant que je n'écrive ces lignes, ce dernier a entrepris des démarches diplomatiques avec le Consul général des États-Unis à Montréal. Les médias se sont emparés de cette histoire. Une rencontre consulaire est prévue à Sherbrooke pour discuter de cette problématique le 21 mars prochain. Les acteurs principaux touchés par ce problème américain de pollution lumineuse se mobilisent, dont tous les membres actifs de CAPRICE.

C'est à suivre!

AstroInfo est le bulletin de liaison de la Fédération des astronomes amateurs du Québec (FAAQ), un organisme sans but lucratif ayant pour mission le soutien de ses membres dans la pratique et la promotion de ce loisir scientifique, incluant les activités reliées à la vulgarisation de leurs connaissances et au partage de leur savoir-faire avec les écoles et le grand public à l'échelle de la province, tout en respectant la rigueur scientifique. L'organisme sert également de lien avec différents groupes, amateurs ou professionnels, de disciplines connexes, tant au niveau national qu'international.

**Vol. 10 • No. 2 • Automne 2012 • ISSN 1708-1661**

Disponible en PDF au [faaq.org/menubulletin/bulletin.htm](http://faaq.org/menubulletin/bulletin.htm)

La FAAQ est un organisme subventionné par le Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec.

**Président :** Rémi Lacasse

**Rédacteur en chef :** André Cajolais

**Éditeur :** Pierre Paquette

**Chroniqueur :** Hugues Lacombe

**Collaborateurs :** Denis Bergeron, Raymond Fournier, Isabelle Harvey, Robert Lamontagne, Georges Ménard, Lorraine Morin, le comité du Colloque CCD/DTC

Éducation,  
Loisir et Sport

Québec



# À ne pas manquer cet automne

par Hugues Lacombe



Plusieurs adorent le ciel du printemps, avec son cortège de galaxies. J'aime bien celui de l'automne, avec la belle galaxie d'Andromède comme point d'ancrage, le Triangle d'été encore bien visible, et les constellations d'hiver qui grimpent lentement à l'est quand s'égrènent les heures. En prime cet automne, Jupiter nous bercera de sa lumière.

## Le Soleil

L'équinoxe d'automne a lieu le 22 septembre à 10 h 49, lorsque le Soleil croisera l'équateur céleste du nord au sud. La saison s'éteindra le 21 décembre à 06 h 12. Il y aura une éclipse totale du Soleil le 14 novembre, visible depuis le sud de l'océan Pacifique.

Le coucher de Soleil le plus précoce aura lieu à 16 h 10, du 5 au 13 décembre, à Montréal.

## La Lune

Il y aura une éclipse de la Lune par la pénombre le 28 novembre, alors que surviendra la plus petite pleine Lune de l'année 2012. Malheureusement, le phénomène a lieu juste après le coucher de la Lune.

Autrement, la Lune nous offrira son habituel cortège de belles occultations et de beaux rapprochements à observer :

Date	Heure	Astre	Mag.	Sépar.
22 sept.	21:36 à 22:36	μ Sgr	3,8	occult.
26 sept.	02:20 à 02:52	ν Aqr	4,5	occult.
29 sept.	04:50	λ Psc	4,5	24'
5 oct.	00:50	ε Tau	3,5	45'
2 nov.	02:41 à 04:03	106 Tau	5,3	occult.
2-3 nov.	23:55 à 00:54	γ <sup>1</sup> Ori	4,4	occult.
3 nov.	06:20 à 06:59	χ <sup>2</sup> Ori	4,6	occult.
3 nov.	06:30	64 Ori	5,1	occ. ras.
24 nov.	02:00	δ Psc	4,4	43'
28 nov.	19:00	Jupiter	-2,8	58'
29 nov.	22:00	ζ Tau	3,0	32'
30 nov.	22:00	ν Gem	4,1	35'
1 <sup>er</sup> déc.	22:00	λ Gem	3,6	45'
3 déc.	22:30	Acubens (α Cnc)	4,3	14'
4 déc.	04:08 à 05:12	κ Cnc	5,2	occult.
7 déc.	02:00	87 Leo	4,8	25'
9 déc.	06:00	Spica (α Vir)	1,0	1° 9'
11 déc.	06:00	Vénus	-4,0	2° 8'
19 déc.	22:00	λ Psc	4,5	25'

## Les planètes

### Mercure

La planète Mercure est dans le ciel du soir au début de l'automne. Au début d'octobre, elle croise Spica (α Vir) puis Saturne, mais elle est trop basse sur l'horizon pour l'observer. Les conditions seront encore défavorables le 16 octobre, alors que Mercure sera à 2,4° à l'est du jeune croissant de Lune.

Le 26 octobre, elle se retrouve en élongation est, à 24,1° du Soleil. Elle plonge ensuite rapidement vers l'horizon, passant en conjonction inférieure le 17 novembre, pour se retrouver dans le ciel du matin.

La première semaine de décembre, Mercure connaît sa meilleure apparition de l'année dans le ciel du matin. La planète est en élongation ouest, à 20,6° du Soleil, le 4 décembre. Du 4 au 15 du mois, Mercure est à moins de 7° de Vénus. Le 13 décembre, Mercure est à 25° au nord de Graffias (β Sco, mag. 2,6).

### Vénus

Vénus débute la saison à une distance de 1 unité astronomique de la Terre. Elle est dans le ciel du matin, où elle passera le reste de l'année. D'abord dans le Cancer, elle traversera le Lion, la Vierge et la Balance au cours de l'automne.

Le 3 octobre, Vénus frôle Régulus (α Leo, mag. 1,4), passant à 8' au sud. D'autres rapprochements seront d'intérêt au cours de l'automne :

- 17 oct. à 17' de 27 (Euterpe), mag. 11,7
- 20 oct. à 20' de 39 (Laetitia), mag. 12,1
- 1<sup>er</sup> nov. à 26' de Zaniah (η Vir), mag. 3,9
- 12 nov. à 20' de θ Vir, mag. 4,4
- 19 nov. à 10' de 82 Vir, mag. 5,0
- 26-27 nov. à 53' puis 40' de Saturne
- 11 déc. à 2° de la Lune
- 18 déc. à 35' de Graffias (β Sco), mag. 2,6

### Mars

Dans le ciel du soir, la planète Mars se déplace rapidement vers l'est cet automne, de la Balance jusqu'au Sagittaire. Le 29 septembre, c'est l'équinoxe d'automne pour l'hémisphère nord de cette planète.

Les 29 et 30 septembre, Mars passera à quelque 10' au sud de 7 (Iris) (mag. 11,3). Le 15 octobre, la planète passera à 44' au nord de M 80, mais Mars ne sera plus qu'à 10° au-dessus de l'horizon, 30 minutes après le coucher du Soleil. De même, Mars sera à 21' de M 8 le 18 novembre, et à 30' de M 22 le 27 novembre, mais la planète sera encore plus près de l'horizon.

### Jupiter

Toujours dans le Taureau, Jupiter se lève vers 21 h 00 en début d'automne, puis de plus en plus tôt. La planète débute son mouvement rétrograde le 4 octobre et sera en opposition le 2 décembre.

Ce qui distingue Jupiter cette saison, ce sont ses trois occultations par la Lune, qui ne seront malheureusement pas visibles du Québec. Le plus près qu'on la verra les deux astres sera le 28 novembre, alors que Jupiter sera à 1° au-dessus de la Lune.

Pour une semaine autour du 26 novembre, Jupiter sera près de deux astéroïdes : à 30' environ de 352 (Gisela), mag. 11,5 et, pour les gros calibres, à quelque 48' de 396 (Aeolia), mag. 14,2.

### Saturne

Saturne débute la saison dans le ciel du soir, mais elle est invisible dans la Vierge, perdue dans les lueurs du crépuscule. Elle est en conjonction avec le Soleil le 25 octobre, alors qu'elle passe dans le ciel du matin.

On retrouvera Saturne à la mi-novembre, basse sur l'horizon est. Le 27 novembre, la planète sera à 40' au nord de Vénus. Saturne sera bien placée pour l'observation à partir de décembre, dans la Balance. Ses anneaux seront alors ouverts d'environ 19°.

### Uranus

Uranus est en opposition dans les Poissons le 29 septembre et sera visible toute la nuit en début d'automne.

Pour les gros télescopes, Uranus sera à 5' de 492 (Gismonda) (mag. 14,6) le 3 décembre. Toutefois, pour TOUS, la planète frôlera 79 (Eurynome) (mag. 11,6) le 18 décembre, s'approchant à 27" de l'astéroïde avant de se coucher.

### Neptune

Dans le Verseau, on retrouvera Neptune dans le ciel du soir cet automne. Toute la saison, elle s'observe à quelque 20' de 38 Aqr (mag. 5,4), où elle termine sa boucle de rétrogradation.

## Les planètes naines

### Cérès

Cet automne, Cérès amorce son mouvement rétrograde, passant d'Orion aux Gémeaux, puis dans le Taureau. Elle est en opposition le 18 décembre, étant alors visible toute la nuit.

Le 4 novembre, Cérès (mag. 7,9) n'est qu'à 3' à l'est de Propus (η Gem, mag. 3,3) puis, le 23 novembre, à 45' au sud-ouest de M 35. La planète naine termine la saison à 32' au sud-est de 125 Tau (mag. 5,2).

### Pluton

Pluton est visible tout l'automne dans le ciel du soir. Au début de novembre, elle passera à quelque 30' au sud de M 25 dans le Sagittaire.

Le 10 novembre, dans les gros télescopes, on pourra voir Pluton et 125 (Liberatrix) (mag. 14,2), séparés de 22'.

## Les comètes

On n'a pas eu de belle comète à se mettre sous la dent cet été. Espérons que l'automne sera plus favorable...

## Les astéroïdes

Quelques astéroïdes seront en opposition cet automne et seront bien placés pour l'observation :

- le 24 sept., 2 (Pallas), mag. 8,3
- le 25 sept., 79 (Eurynome), mag. 9,9
- le 11 oct., 85 (Io), mag. 10,1
- le 14 nov., 704 (Interamnia), mag. 9,9
- le 30 nov., 349 (Dembowska), mag. 9,6
- le 9 déc., 4 (Vesta), mag. 6,4
- le 15 déc., 521 (Brixia), mag. 10,2

Par ailleurs, 9 (Métis), sans être en opposition, atteindra la magnitude 8,8.

Pour ne parler que des plus brillants, voici quelques indications utiles : Vesta passe l'automne dans le Taureau, juste au-dessus de la partie ouest d'Orion. Il commence la saison à 20' de 117 Tau (mag. 5,8), dans la partie supérieure de Collinder 65, un gros amas ouvert dans Orion. Après s'être éloigné vers l'est, il le traversera de nouveau à la fin novembre, en sens inverse.

Pallas passera tout l'automne dans la Baleine, avec une brève incursion dans le Verseau. Les 28-29 septembre, l'astéroïde n'est qu'à 10' de 1 Cet (mag. 3,6). Le 12 décembre, Pallas est à 14' de 2 Cet (mag. 4,6).

## Les étoiles filantes

Cet automne, ce sera au tour des Géminides de nous éblouir, la nuit du 13 décembre. C'est l'annuel feu d'artifice des Fêtes! Autrement, il faudra aussi jeter un coup d'œil aux Orionides, le 21 octobre, et aux Léonides, le 17 novembre.

Bonnes observations!

Les temps sont donnés en Heure normale de l'Est (HNE) jusqu'au 11 mars, et en Heure avancée de l'Est (HAE) pour les derniers jours de l'hiver. Les informations sont présentées pour Montréal et peuvent être légèrement différentes ailleurs au Québec. Pour d'autres informations, consultez la page des éphémérides sur le site Web de la FAAQ au <http://faaq.org/ephemerides/>