



Message du président

Au risque de me répéter, je tiens à souligner que maintenant, la Fédération des astronomes amateurs du Québec (FAAQ) choisit chaque année un « thème phare » servant à orienter conférences, visites dans les écoles, ou activités pour le grand public. En rapport avec ce thème, du matériel de soutien est offert aux clubs membres pour enrichir ces activités. Cette année, en lien avec le maximum solaire, notre slogan pour 2013 est « Lumière sur le Soleil ».

En plus des affiches et des signets déjà distribués à chaque club, une exposition sur le Soleil — comprenant 15 panneaux — est disponible. Vous êtes encouragés de l'offrir à votre bibliothèque locale ou de l'utiliser pour vos activités grand public. Une présentation PowerPoint sur le Soleil est également disponible pour téléchargement. Pour voir des photos de l'exposition, la procédure de réservation, ainsi que le lien pour le téléchargement, allez à <http://www.faaq.org/exposoleil/index.htm>

Comme chaque année, plusieurs activités ou rencontres sont planifiées pour la saison estivale, qui a en quelque sorte débuté avec les activités reliées à la Journée internationale de l'astronomie, le 20 avril.

Voici quelques dates à retenir pour l'été :

Festival d'astronomie populaire de l'Observatoire du Mont-Mégantic

L'Observatoire du Mont-Mégantic sera ouvert au public sept vendredis, du 12 juillet au 23 août 2013, avec une soirée spéciale le samedi 13 juillet. Pour plus de détails, je vous invite à visiter le site de l'AstroLab au <http://astrolab-parc-national-mont-megantic.org/>.

Camping astronomique au lac Écho (11^e édition)

Dans le cadre enchanteur de la Réserve faunique de Papineau-Labelle, cet événement organisé par le Regroupement des astronomes amateurs de l'Outaouais québécois (RAAOQ), sous la direction de Denis Bergeron, aura lieu du 29 juillet au 14 août. On trouvera plus de détails au http://www.astrosurf.com/outaouais/activites_astronomiques/lac_echo.htm

Concours annuel de fabricants de télescopes d'amateurs (CAFTA)

La 33^e édition de l'évènement se tiendra le 14 septembre au parc Saint-Charles, 88, av. Saint-Charles, à Dorval. Il est organisé par la Société d'astronomie de Montréal et le club d'astronomie de Dorval. Informations : <http://www.astrosurf.com/cdadfs/cafta.html>

Congrès de la Fédération des astronomes amateurs du Québec

Pour clore la saison, le congrès, organisé par le Club d'astronomie Mont-Tremblant, se tiendra les 27, 28 et 29 septembre 2013, au Domaine Saint-Bernard dans la région de Mont-Tremblant. Consultez le site de la FAAQ (<http://faaq.org>) pour tous les détails.

Je termine en remerciant tous ceux et celles qui s'impliquent dans l'organisation et la réalisation de ces nombreux événements servant à partager notre loisir scientifique et, surtout, à le populariser.

Bonne saison estivale et, encore une fois, je vous encourage à participer à ces rencontres stimulantes.

Rémi Lacasse

L'édition 2013 du Festival d'astronomie populaire du Mont-Mégantic

par Sébastien Giguère

Le 27 avril 1978, il y a 35 ans, l'Observatoire du Mont-Mégantic voyait sa première lumière. L'année 2013 marque également le 30^e anniversaire du Festival d'astronomie populaire du Mont-Mégantic, une longévité dont peu d'événements peuvent se vanter au Québec.

Pour souligner ces anniversaires, le Festival adopte cette année une formule augmentée, soit la superposition des deux modes ayant été utilisés au fil des ans : celui de la fin de semaine unique, et celui des vendredis soirs étalés sur l'ensemble de l'été. L'observation à l'oculaire du télescope de 1,6 m sera donc possible pour le public les vendredis et samedis 12 et 13 juillet (toute la nuit), ainsi que les vendredis suivants jusqu'au 23 août (jusqu'à 23 h 30). Le samedi 13 juillet sera aussi marqué par la présence, en après-midi, d'étudiants-chercheurs et de René Racine, premier directeur de l'observatoire, qui présentera une conférence en soirée.

Comme toujours, les astronomes amateurs sont invités à se joindre à l'événement et à partager leur passion et leurs instruments avec le public. Votre participation est extrêmement appréciée et ajoute beaucoup à l'ambiance de ces soirées grand public. Nous serions très heureux de vous avoir avec nous au sommet du mont Mégantic, que ce soit les vendredis et samedis 12 et 13 juillet ou lors de l'une des six autres soirées subséquentes.

Pour participer comme amateurs, faites parvenir un courriel à Sébastien Giguère (giguere.sebastien@sepaq.com) pour nous indiquer la date de votre présence. Une cocarde à votre nom vous sera remise à l'accueil du parc. Le stationnement de la résidence des astronomes sera disponible pour vos véhicules, et les lieux d'observation seront les alentours des deux observatoires, le scientifique étant privilégié. Le garage de la résidence sera aussi disponible comme abri si nécessaire. D'autres détails logistiques seront communiqués ultérieurement aux participants. Un laissez-passer de l'ASTROLab pour quatre personnes vous sera remis pour souligner votre participation.

Pour participer comme simples visiteurs, vous pouvez réserver au 1 866 888-2941 ou à parc.mont-megantic@sepaq.com

Saison estivale à la SAPM

par Isabelle Harvey

À la suite du maelström créé par l'ouverture officielle du nouveau Planétarium Rio Tinto Alcan, la poussière commence à peine à retomber, et c'est avec le sourire que les membres regardent l'arrivée de la belle saison et les vacances toutes proches.

En effet, la Société d'astronomie du Planétarium de Montréal (SAPM) fait relâche de conférences en ce temps estival, et c'est la période la plus appropriée pour les membres pour se mêler aux autres astronomes amateurs lors des nombreuses activités organisées partout au Québec.

Les activités reprendront en septembre, avec l'épluchette de blé d'Inde annuelle à la Rosette², accompagnée d'une soirée d'observation si la météo coopère. La première conférence de la saison portera sur le ciel d'automne.

Profitez bien de vos vacances et surtout, si vous passez par Montréal, venez faire un tour dans notre fantastique muséum nature. Vous en ressortirez éblouis!

Didacticiels divers en astronomie et astrophotographie

par Denis Bergeron

Avis à tous les intéressés à découvrir l'astronomie et l'astrophotographie : vous trouverez, dans la section Didacticiels (<http://www.astro-quebec.com/viewforum.php?f=48>) des forums Astro-Québec (<http://www.astro-quebec.com/index.php>), une série de didacticiels animés, de techniques, de trucs, etc., pour vous aider à cheminer dans ce loisir. Vous pouvez consulter les titres et cliquer sur les liens pour accéder aux didacticiels. Plusieurs incluent des fichiers et images de pratique pour vous aider à maîtriser les notions expliquées.

Si vous avez un document, truc utile, ou technique qui pourrait être utile, je vous invite à participer à cette section. Il suffit de créer un titre, de

Accessible, simple, et axé sur la pratique

par Rémi Lacasse

Le prochain congrès de la Fédération des astronomes amateurs du Québec (FAAQ), organisé par le Club d'astronomie Mont-Tremblant, se tiendra les 27, 28 et 29 septembre 2013, au Domaine Saint-Bernard dans la région de Mont-Tremblant. Nous nous efforcerons de vous offrir une fin de semaine mémorable dans un environnement où les couleurs fantastiques de l'automne seront à leur maximum de beauté.

La flexibilité des types d'hébergement permettra une fin de semaine de luxe à l'hôtel ou, selon votre choix, près de la nature en camping au Domaine. En effet, trois types d'hébergement sont disponibles : l'hôtel, du camping sauvage sur place (toilettes et lavabos intérieurs disponibles), et un nombre limité de chambres au Domaine. De plus, vous pourrez faire de l'observation avec vos instruments (comme au ROC) sur le site ou avec les télescopes SolarMax et Meade 40 cm (16") du Pavillon d'astronomie Velan. Les repas et les plénières auront lieu sous le grand chapiteau.

Voici les différents forfaits disponibles pour la fin de semaine :

1. Forfait pour deux personnes au Domaine, incluant l'inscription, quatre repas et chambre : 290 \$ en occupation double.
2. Forfait camping (sans service; toilettes et lavabos intérieurs disponibles), incluant l'inscription et les quatre repas : 110 \$.
3. Forfait camping et inscription, sans repas : 40 \$ par personne.
4. Forfait inscription au congrès et les quatre repas : 95 \$ par personne.
5. Inscription seulement : 30 \$.

Une centaine de congressistes ont déjà réservé leur participation, et si la tendance se maintient, les chambres du Domaine pourraient déjà toutes être réservées au moment de cette parution.

Les conférences seront présentées deux fois, dans une des quatre salles permettant un choix selon les intérêts :

- Robert Lamontagne, le samedi soir : « Croyez-vous aux OVNI's ? »
- Roland Doré, premier président de l'Agence spatiale canadienne, au brunch du dimanche matin : « L'histoire du développement de l'espace »
- Pierre Lacombe : « Miroir, miroir, dis-moi, qui est le meilleur ? Les observatoires astronomiques de 1850 à 1910 »
- Allan Rahill : « Construire son observatoire »
- Denis Bergeron : « Les comètes »
- Normand Fullum : « Construction de miroirs et de télescopes »
- Yvon L'Abbé : « L'énergie sombre »
- Gilles Boutin : « Les aurores »
- Steve Lévesque : « Le télescope James Webb »
- Gilles Marier : « La relativité restreinte et la relativité générale »
- Sylvain Bélair : « L'époque Kennedy »

Al Nagler, de Tele Vue, passera la fin de semaine avec nous, en plus d'être un de nos conférenciers (en anglais) le samedi.

Pour tous les détails et l'inscription, visitez la page Web de la FAAQ à <http://www.faaq.org>

Pour plus de renseignements, mon courriel est remi@astrorl.ca, ou par téléphone au 819 429-5516.

Par contre, je vous demande de ne pas contacter le Domaine Saint-Bernard directement; ils ne feront que vous référer à moi.

Nous vous attendons en grand nombre!

Le comité organisateur.

donner quelques explications, et de mettre un lien direct pour accéder à vos documents ou didacticiels. En regroupant tous les didacticiels au même endroit, cela facilite la recherche. Ce site est très fréquenté par les astronomes francophones. Les informations sont gratuites et disponibles. Vous pouvez télécharger les didacticiels et les images de pratique, et apprendre à votre rythme dans le confort de votre foyer.

Si vous avez des questions, vous pouvez les poser aux auteurs, et ils se feront un plaisir de vous répondre. Sachez aussi que les forums Astro-Québec sont là pour échanger et apprendre. On vous invite à y participer!

La Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic : Accomplissements et défis

par Sébastien Giguère

IL Y A DÉJÀ UN PEU PLUS DE CINQ ANS, la première réserve internationale de ciel étoilé au monde voyait le jour dans les Cantons-de-l'Est, au Québec. Attestée en septembre 2007 par l'International Dark Sky Association (IDA) et la Société Royale d'Astronomie du Canada (SRAC), la réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic (RICEMM) s'étend sur un territoire de 5 500 km², regroupant deux MRC ainsi que la ville de Sherbrooke. Elle réunit 35 municipalités et plus de 225 000 citoyens. Depuis sa création, quatre autres réserves se sont jointes à elle, et une cinquième devrait bientôt s'ajouter, celle du Pic du Midi en France, avec qui un partenariat fructueux a été réalisé. À ce jour, la réserve du Mont-Mégantic reste cependant la plus grande du réseau de l'IDA, et celle comptant le plus d'habitants.

Pilotée par l'ASTROLab de concert avec de nombreux partenaires¹, cette première mondiale est le résultat d'une démarche régionale concertée se concentrant sur quatre axes : la sensibilisation, la réglementation, la conversion de l'éclairage, et le suivi de l'état du ciel. En plus d'avoir réussi à améliorer la qualité du ciel étoilé de l'observatoire et de la région, la création de la réserve a aussi permis, par la conversion de plus de 3 300 luminaires, de réduire la consommation d'électricité d'environ 2 000 000 kW/h par année sur son territoire, ce qui représente jusqu'ici près de 1 000 000 \$ en économie d'énergie.

En 2011 toutefois, malgré le succès initial de la réserve, l'ASTROLab a dû relancer son projet de lutte contre la pollution lumineuse afin de contrer le retour de luminaires non-conformes érodant la qualité du ciel étoilé. L'arrivée massive de l'éclairage aux DEL (diodes électroluminescentes), avec ses avantages et ses inconvénients, s'est aussi imposé comme un nouvel enjeu majeur. Les responsables de la

RICEMM ont été interpellés sur cette question et travaillent actuellement sur des solutions pour améliorer et encadrer ce nouveau type d'éclairage. Un symposium spécifiquement dédié à cette question a d'ailleurs été organisé en décembre dernier au cégep de Sherbrooke et a fait l'objet d'un intéressant reportage à l'émission d'actualités scientifiques Les Années-Lumières. Mais avant de s'attarder aux défis actuels, commençons par un peu d'histoire...

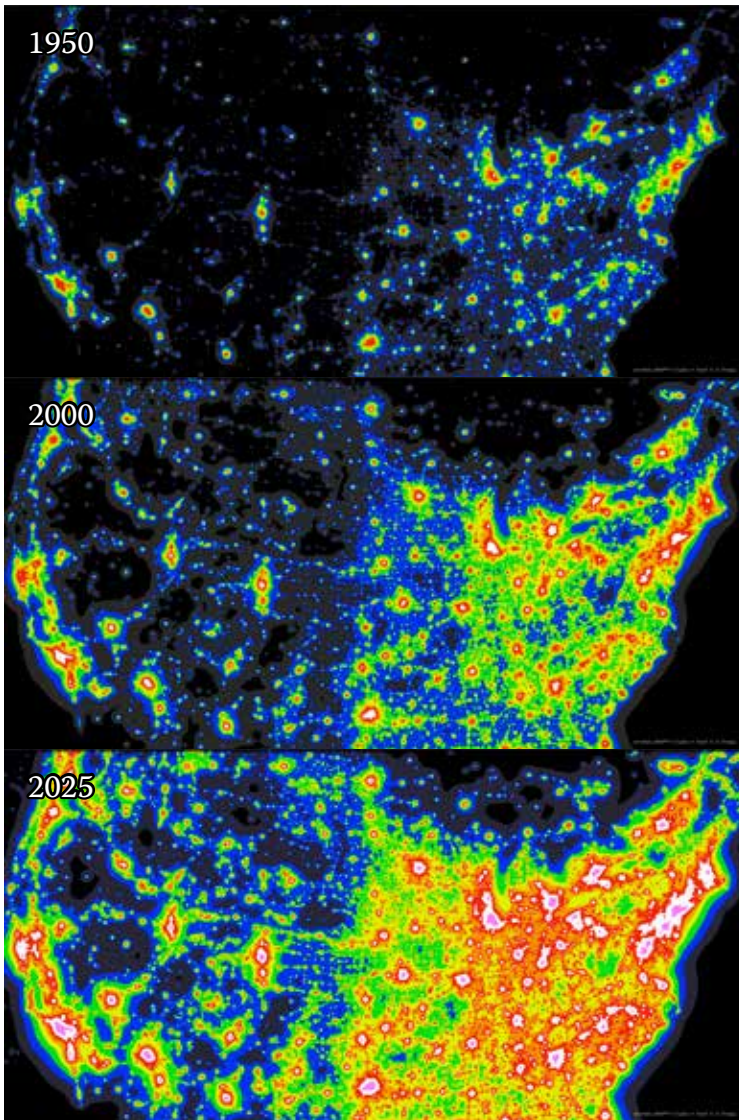
Les débuts

En 2003, lors des premiers pas du projet de lutte contre la pollution lumineuse, se trouvait évidemment l'enjeu de la viabilité scientifique de l'observatoire du Mont-Mégantic (OMM). Rappelons que l'observatoire est un des centres de recherche universitaire les mieux instrumentés au monde et que s'il possède le troisième plus grand télescope au pays, la qualité de son ciel, de ses instruments, et de ses chercheurs en fait — selon l'avis de plusieurs — le plus performant en sol canadien. Au tournant du millénaire, cependant, les membres de la communauté astronomique québécoise estimaient que la luminosité nocturne du ciel au sommet du mont Mégantic avait plus que doublé depuis l'ouverture de l'observatoire. La situation se détériorait et on commençait à s'inquiéter pour l'avenir. De plus, la fermeture de l'OMM serait une perte majeure, non seulement pour l'astronomie scientifique au Québec et au Canada, mais aussi pour l'ensemble d'une région qui a développé une partie importante de son identité touristique sous le thème du ciel étoilé. L'observatoire et l'ASTROLab sont en effet devenus une destination touristique régionale incontournable, attirant chaque année des dizaines de milliers de visiteurs, un exploit pour un site éloigné des grands centres.

Plusieurs initiatives émergent alors pour tenter de trouver une solution, et c'est autour du projet de lutte contre la pollution lumineuse de l'ASTROLab que les efforts s'organisent le plus efficacement. Le plan d'action identifie plusieurs objectifs

¹ Voici une liste non-exhaustive des partenaires de l'ASTROLab pour le projet de la RICEMM : parc national du Mont-Mégantic, observatoire du Mont-Mégantic (Université de Montréal, Université Laval, Université McGill), cégep de Sherbrooke, MRC du Granit, MRC du Haut-Saint-François, Ville de Sherbrooke, IDA international, IDA Québec, FAAQ, SRAC, Ministère des Ressources Naturelles du Canada, Hydro-Québec, etc.





Les résultats

Cette approche multilatérale commence à porter fruit en 2005, avec l'adoption d'une réglementation sur l'éclairage par la MRC du Granit, suivie en 2006 par celle du Haut-Saint-François, et en 2007 par la ville de Sherbrooke. C'est aussi à ce moment que se met en branle le programme de conversion, une caractéristique distinctive du projet de l'ASTROLab. Car si d'autres projets de lutte contre la pollution lumineuse ont précédé celui du mont Mégantic, ce dernier est à notre connaissance le premier à procéder à une transformation massive et immédiate de l'éclairage des municipalités, des commerces, des industries, et des particuliers. Ainsi, en 2007, les municipalités locales convertissent leur éclairage de rue par des dispositifs mieux orientés, moins puissants et plus performants, limitant considérablement la pollution lumineuse, et améliorant la qualité de l'environnement nocturne. Plusieurs habitants des villages ne remarquent simplement pas que l'éclairage de leur rue a été modifié, ce qui montre bien qu'il est possible de limiter la pollution lumineuse et le gaspillage énergétique, sans compromis sur la sécurité. L'impact sur le ciel étoilé est immédiat, dépassant même les attentes des initiateurs du projet. «La différence est impressionnante, témoigne le président-fondateur de l'ASTROLab et technicien de l'OMM Bernard Malenfant. Le ciel étoilé ressemble maintenant à ce qu'il était à l'ouverture de l'observatoire». Quelques mois plus tard, la responsable du projet, Chloé Legris, reçoit le titre de scientifique de l'année par la Société Radio-Canada.

La réduction de la pollution lumineuse générée par tous ces efforts a été évaluée, en 2009, à environ 35 % au zénith, un véritable exploit. Cette mesure a été compilée par le professeur Martin Aubé et le groupe de recherche *graphycs* du cégep de Sherbrooke, responsable d'assurer le suivi scientifique du projet. Aujourd'hui reconnu comme un expert mondial de la mesure de la pollution lumineuse, le professeur Aubé a récemment procédé à l'installation de deux appareils complémentaires sur le toit de l'ASTROLab — le spectromètre SAND-2 et le photomètre à bande large PBL-1, conçus et développés spécifiquement pour ce genre de suivi. Il a également développé un modèle numérique permettant de produire des cartes de sensibilité et de contribution pour le ciel d'un site donné.

L'accroissement de la notoriété publique et de la fierté régionale ont eux aussi dépassé les attentes. Des appels en provenance de partout dans le monde ont été reçus afin de faire profiter d'autres projets de l'expertise du mont Mégantic, et les gens de la RICEMM ont eu le plaisir d'accueillir sur place plusieurs intervenants venus s'inspirer de leur expérience. La visibilité médiatique reçue par le projet a été fantastique et a participé à la sensibilisation citoyenne comme au rayonnement du mont Mégantic. De plus, s'ajoutant aux installations de l'ASTROLab, la réserve de ciel étoilé a contribué de façon notable à mieux

enraciner l'observatoire dans son milieu et à augmenter le sentiment d'appartenance des citoyens de la région envers lui. Ainsi, lorsque des coupures budgétaires ont été annoncés à l'observatoire en 2009, menaçant ses opérations, les réactions

et élargit la cause afin de stimuler les partenariats et la collaboration : améliorer la qualité du ciel étoilé, réduire la consommation énergétique, améliorer la sécurité et le confort de l'environnement nocturne, réduire les impacts sur la santé et l'environnement, augmenter la notoriété de la région, etc. Pierre Goulet, directeur du parc et leader du projet depuis ses débuts, procède alors à l'embauche de Chloé Legris, qui aura la responsabilité de mener le navire à bon port.

Élaboré en collaboration avec de nombreux partenaires, le projet est bien arrimé avec le milieu régional et réussit à se financer avec des fonds gouvernementaux dédiés à l'efficacité énergétique. Le Ministère des Ressources Naturelles du Canada et Hydro-Québec constituent les principales sources de financement, auxquelles s'ajoutent plusieurs contributions des partenaires locaux. Une des principales caractéristiques du projet est son insistance à placer la concertation au cœur de la démarche et à tenter de concilier les besoins des différentes parties impliquées.

Liens utiles

www.ricemm.org

www.faaq.org/cielnoir

www.darksky.org/night-sky-conservation

www.idaquebec.org

www.rasc.ca/lpa

www.starlight2007.net

www.anpcen.fr



et la mobilisation régionale ont été assez importantes pour créer une pression politique et contribuer à l'émergence d'une solution temporaire au problème.

Nouvelles menaces et relance du projet

Après quelques années, l'euphorie a toutefois lentement fait place au souci. On a commencé à remarquer sur le territoire la réapparition progressive de dispositifs d'éclairage ne respectant pas la réglementation en vigueur. La pérennité de la réserve, a-t-on constaté, n'était pas assurée. En 2011, confrontée à cette dégradation progressive de la voûte céleste, l'ASTROLab a donc entrepris de relancer le projet de préservation du ciel étoilé. Les élus et intervenants du territoire de la réserve ont alors été invités à se mobiliser de nouveau afin de protéger la

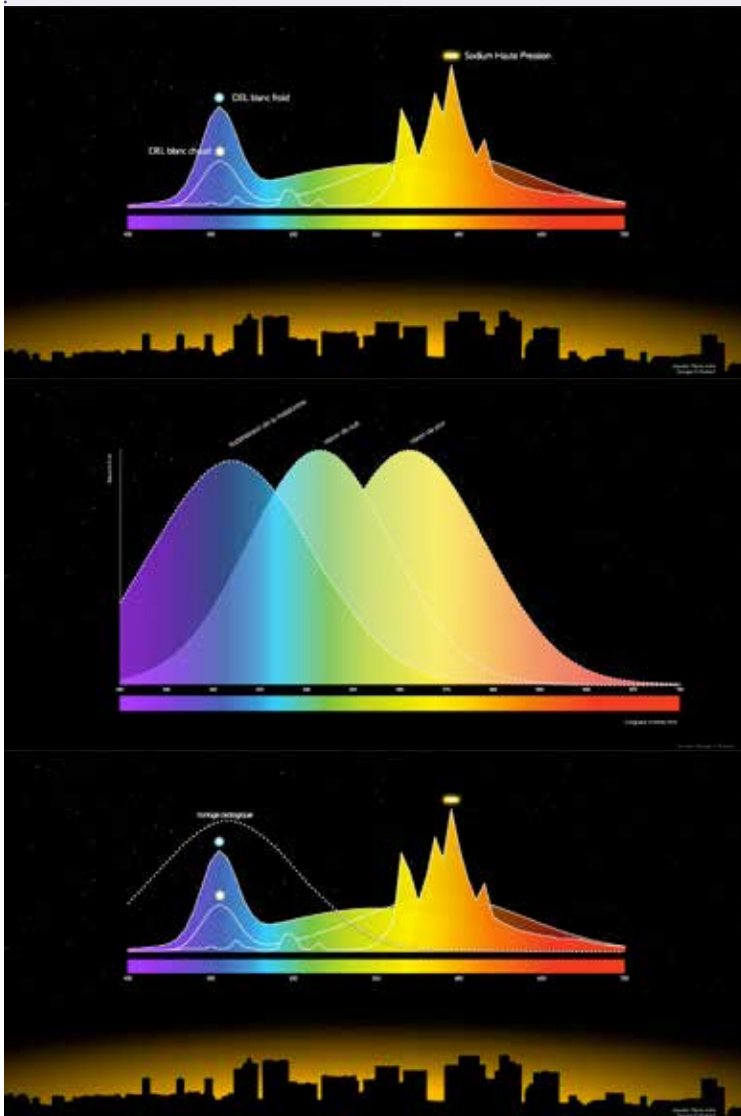
RICEMM. Un nouveau plan d'action a été mis sur pied, mettant particulièrement l'accent sur la disponibilité des dispositifs conformes chez les distributeurs et sur l'amélioration de l'application règlementaire par les municipalités. Des comités de préservation du ciel étoilé ont été créés dans chacune des MRC ainsi qu'à la ville de Sherbrooke, chacun ciblant des priorités adaptées à son contexte. Encouragés par cette relance, les responsables de la réserve ont cependant rapidement réalisé qu'ils avaient sous-estimé une menace encore plus grande : l'arrivée massive et incontrôlée de l'éclairage aux DEL blanches...

Les DEL et la lumière bleue nocturne

D'ici quelques années, les DEL deviendront l'une, sinon la principale technologie d'éclairage à travers le monde. Cette technologie possède des avantages incontournables : faible consommation d'énergie, grande contrôlabilité, bon rendu de couleur, longue durée de vie, etc. Ces avantages font en sorte que des fonds de conversion sont maintenant accessibles au Québec pour inciter les municipalités à remplacer leurs dispositifs au sodium haute-pression (HPS, lumières orangées typiques) par des luminaires aux DEL, ce qui est d'ailleurs venu bien près de se produire sur le territoire même de la réserve de ciel étoilé du Mont-Mégantic.

Alors quel est le problème ? La menace que représente l'éclairage aux DEL pour la gestion de la pollution lumineuse réside dans le fait que, dans son état actuel, cette technologie émet une fraction significative de sa lumière dans la partie bleue du spectre. Comme l'atmosphère diffuse préférentiellement la lumière bleue et que le maximum de sensibilité de notre vision scotopique (nocturne) est aussi dans cette région, l'impact d'un luminaire aux DEL sur la pollution lumineuse est beaucoup plus grand que celui d'un luminaire au sodium haute-pression, dont le pic d'émission se situe dans le jaune-orangé. Le professeur Aubé estime que l'installation de chaque luminaire aux DEL blanches sur le territoire de la réserve, selon son intensité et sa «température de couleur», annulerait les gains obtenus par le remplacement d'environ huit luminaires préconversion (type Cobra vers type Helios *full cut-off*, avec réduction de 50 % de l'intensité). On comprend vite l'ampleur de l'enjeu...

De plus, au cours de la dernière décennie, l'impact majeur de la lumière bleue sur la suppression de la mélatonine, une hormone régulant, entre autres, notre horloge biologique, a été mieux documenté, ce qui a conduit à une prise de conscience de son importance pour la santé humaine. Il est maintenant reconnu dans la littérature médicale que le dérèglement de l'horloge biologique peut causer de nombreux problèmes de santé, allant de l'insomnie au cancer en passant par la dépression, le diabète,





RÉSERVE INTERNATIONALE DE CIEL ÉTOILÉ DU MONT-MÉGANTIC

Un patrimoine collectif à protéger

et l'obésité². Ce dérèglement est souvent lié à la perturbation du cycle de production de la mélatonine. Hormone-orchestre du corps humain, la mélatonine coordonne la production d'autres hormones, joue un rôle important pour le système immunitaire, et a de nombreuses propriétés antioxydantes et antitumorales. Il a été observé que la production nocturne de mélatonine est supprimée par la présence d'une faible quantité de lumière bleue; la lumière jaune ne produit de son côté aucun effet semblable. Cela signifie que la présence ou l'absence de lumière bleue dans notre environnement constitue un marqueur fondamental de notre rythme biologique. La prudence reste de mise dans ce domaine de recherche encore jeune, mais à la lumière de ces connaissances, il reste que le déploiement massif d'un éclairage aux DEL blanches dans nos environnements nocturnes constitue maintenant une préoccupation majeure non seulement pour l'astronomie, mais aussi pour la santé humaine.

En mode solution

L'arrivée de la révolution DEL a donc bouleversé le plan stratégique de la RICEMM. Devant ces constats inquiétants, l'ASTROLab et ses alliés se sont associés à de nombreux partenaires du milieu scientifique et de l'industrie, afin de mieux cerner les problématiques relatives à ces dispositifs d'éclairage et, surtout, de participer à l'élaboration de solutions visant à en limiter les impacts négatifs. La première phase de cette nouvelle mobilisation s'est concrétisée en décembre 2012 par l'organisation d'un symposium sur « les problématiques et les solutions relatives à l'éclairage aux DEL blanches ». On comptait des invités en provenance de nombreux horizons : physique, chimie, médecine, urbanisme, industrie,

gouvernement, etc. Des représentants de l'ASTROLab, de l'OMM, d'IDA Québec, de la SRAC, et de la FAAQ se trouvaient sur place. Ce symposium a permis de présenter les travaux réalisés par plusieurs intervenants et spécialistes de la question, et des kiosques de démonstration ont été installés afin de présenter les différentes solutions techniques mises de l'avant pour contrer les effets indésirables des DEL blanches, notamment des luminaires aux DEL produisant un minimum de lumière bleue. Ces démarches exigeantes sont toujours en cours, et des luminaires aux DEL ambres seront très bientôt disponibles sur le marché et sont déjà référés sur le nouveau site Web de la réserve³.

Fidèles à l'approche de la RICEMM, ses acteurs choisissent donc à nouveau de travailler dans un esprit de concertation afin de promouvoir la conception et le déploiement de solutions d'éclairage qui peuvent répondre à l'ensemble des besoins de la société, tout en étant respectueuses du ciel étoilé, de la santé, et de l'environnement.



² Notamment par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l'Association Médicale Américaine (AMA). De nombreuses sources et références sont citées sur le site Internet de la RICEMM, dans la section Documentation/Références (<http://www.ricemm.org>)

³ Le site <http://www.ricemm.org> donne maintenant à la réserve de ciel étoilé du Mont-Mégantic son propre portail sur le Web. Déjà bien garni, il s'enrichira d'une documentation croissante au cours de la prochaine année.

Camping astronomique au lac Écho (Réserve faunique de Papineau-Labelle)

par Denis Bergeron

Du 29 juillet au 14 août 2013, le Regroupement des astronomes amateurs de l'Outaouais québécois (RAAOQ) invite les astronomes, leur famille, et leurs amis, à participer à la 11^e édition de l'activité de camping astronomique au lac Écho dans la réserve faunique de Papineau-Labelle, en Outaouais. Venez vivre une belle expérience entre passionnés dans une nature sauvage. Le jour, vous pourrez profiter du lac en y faisant de la baignade, du kayak, du canot, etc. La nuit, vous pourrez profiter de la beauté du ciel étoilé dans toute sa splendeur. Nous aurons plusieurs présentations au début de la soirée, auxquelles le public campeur est invité à participer. Par la suite, vous pourrez profiter de la nuit pour vos observations ou séances d'astrophotographie. Assurez-vous de prévoir éliminer la buée sur les lentilles de vos instruments.

Si vous désirez camper directement sur le site d'observation, envoyez-moi un message (den.bergeron@gmail.com) indiquant votre nom, les dates de votre séjour, votre ville, et le ou les instrument(s) que vous apporterez. Si vous désirez camper sur le site officiel du camping sauvage au lac Écho, vous devrez réserver votre site par Internet.

Voyez tous les détails sur notre site Web (section Lac Écho) au <http://www.astrosurf.com/outaouais/>

Ateliers-conférences en astro-imagerie du Québec (ACAIQ) 2013

par Denis Bergeron

La fin de semaine du 5 au 7 avril 2013, à l'hôtel Days Inn de Sainte-Hélène-de-Bagot, avait lieu la 5^e édition des Ateliers-conférences en astro-imagerie du Québec (ACAIQ 2013). Une cinquantaine de personnes ont participé à l'événement; c'est notre plus gros succès à ce jour. Nous avons changé d'hôtel cette année afin de profiter d'une salle de présentation plus grande, que nous pouvions diviser en deux pour isoler les groupes afin de mieux couvrir la matière présentée. Yves Tremblay et Denis Bergeron ont couvert les bases de l'imagerie CCD et avec caméra DSLR pour les débutants dans une moitié de la salle, et Martin Magnan a donné une formation sur le logiciel de traitement d'image PixInsight pour les intermédiaires et avancés dans la seconde partie de la salle.

En soirée, Denis Bergeron a donné un atelier pratique sur la collimation des télescopes, et Rémi Lacasse a donné un atelier pratique avec Photoshop CS5 sur une technique de traitement d'image visant à améliorer le contraste des nébuleuses sans affecter la couleur des étoiles, en utilisant une image d'une nébuleuse prise avec un filtre H α . Dimanche après-midi, Denis Bergeron a donné un atelier pratique sur la détection et le traitement des comètes et comment faire des animations avec le logiciel Maxim DL.

Toutes les formations, incluant les fichiers et des images de pratique, sont maintenant disponibles dans la section Didacticiels (<http://www.astro-quebec.com/viewforum.php?f=48>) des forums Astro-Québec. Nous vous invitons à consulter ce site Web et à visionner ces didacticiels.

Nous vous donnons rendez-vous à nouveau l'an prochain pour une autre édition de l'ACAIQ.

CAPRICE se structure et prend de l'ampleur

par Raymond Fournier

En avril dernier, le Club d'astronomie de la première Réserve internationale de ciel étoilé, CAPRICE, s'est doté de son premier conseil d'administration. Ont été élus Raymond Fournier, président; Pierre Léger, vice-président; et Michel Poirier, trésorier. Le poste de secrétaire n'a pas encore été comblé, mais ça ne devrait pas tarder. Plus de 45 membres actifs constituent la base du club.

Un nouveau site d'observation a été trouvé près du village de La Patrie, en pleine réserve de ciel étoilé. Pierre Léger vient de constituer un groupe d'observateurs du ciel, nommé NITE-CAP, qui se rencontreront quand le ciel sera favorable à l'observation. Raymond Fournier et plusieurs membres du club à Chartierville surveillent la frontière et notent les variations de la pollution lumineuse qui provient du poste frontalier américain, mais qui semble diminuer depuis peu. Membre du club et député NPD de la région, Jean Rousseau multiplie les efforts diplomatiques pour contrer cette pollution lumineuse invasive et inacceptable dans la Réserve. Plusieurs membres participent à un atelier d'astronomie populaire au cégep de Sherbrooke, et d'autres s'équipent d'instruments d'observation.

Une importante délégation de CAPRICE a participé au ROC et sera de la partie au Festival populaire d'astronomie du Mont-Mégantic, les 12 et 13 juillet prochain. Un événement populaire d'astronomie est à l'étude pour le mois d'août prochain à Lac-Mégantic sur le thème de la FAAQ, Lumière sur le Soleil.

Bref, CAPRICE est en expansion, et ses membres ont déjà visité le nouveau Planétarium Rio Tinto Alcan au moment où vous lisez ces lignes!

Club d'astronomie de Dorval

par Lorraine Morin

La pollution lumineuse est toujours un sujet préoccupant. La ville de Dorval nous a demandé de préparer une soirée, le 23 mars dernier, pour discuter de ce sujet. Nous étions donc plusieurs membres du club sur place avec infos et instruments, et Gilbert St-Onge a offert une présentation. Des questions du public, des réponses de notre part... reste à savoir s'il y aura une suite!

En avril, André Cambron a parlé de Saturne, et Yves Tremblay de l'imagerie planétaire avec une caméra vidéo. En mai, nous avons eu droit à deux solides conférences: «La spectroscopie, analyse des jets bipolaires associés aux OSJ», avec Gilbert St-Onge, et «L'environnement circumstellaire des étoiles jeunes étudié au moyen de la polarimétrie», avec le Dr Pierre Bastien.

Le ciel s'est prêté moyennement à l'observation ce printemps; nous avons observé au parc un soir sur deux. La Journée internationale de l'astronomie nous a encore vus à l'aréna de Dorval; la moins bonne journée à ce jour, avec une température exécration — il y a même eu de la neige! Nous avons eu quelques familles, et des questions. Espérons que ce sera mieux l'an prochain! Nous avons toujours notre «ciel du mois», qui permet d'échanger sur nos expériences d'observation.

Le CAFTA est à nos portes! Il aura lieu le 14 septembre, encore au parc Saint-Charles à Dorval. Le concours se déroulera en après-midi, suivi de la conférence et de la remise des prix, avec observation urbaine en soirée. Plus d'informations et les règlements du concours au <http://www.astrosurf.com/cdadfs/cafta.html>

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. 11 • No. 1 • Été 2013 • ISSN 1708-1661

Disponible en PDF au 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, Sébastien Giguère,

Isabelle Harvey, Rémi Lacasse, Lorraine Morin

Éducation,
Loisir et Sport

Québec



À ne pas manquer cet été

par Hugues Lacombe



De chez moi à Baie-Saint-Paul, les nuits sont très courtes en ce début d'été; le crépuscule astronomique survient à 23:47, et l'aurore astronomique débute à 01:40. Qu'à cela ne tienne, on est observateur ou on ne l'est pas! Alors, profitons de ces belles nuits chaudes pour savourer tous les beaux recoins de la Voie lactée, avec ses rivières de diamants à faire rêver...

Le Soleil

Le solstice survient le 21 juin à 01:04. Le Soleil atteint alors sa déclinaison nord la plus élevée; c'est le début de l'été. Le même jour, il entre dans la constellation des Gémeaux, qu'il traversera en juillet. Puis il parcourra le Cancer et le Lion, avant de terminer l'été dans la Vierge. La saison prend fin le 22 septembre à 16:44.

À Montréal, les couchers de soleil les plus tardifs de l'année, à 20:47, s'échelonnent du 20 juin au 1^{er} juillet.

La Lune

La Lune nous offrira quelques belles occultations et de beaux rapprochements à observer cet été.

Date	Heure	Astre	Mag.	Sépar.
21 juin	01:11 à 02:05	κ Lib	4,8	occult.
24 juin	01:00	ξ ² Sgr	3,5	1° 30'
29 juin	03:00	λ Psc	4,5	occ. ras.
15 juil.	23:00	Spica (α Vir)	1,0	42'
18 juil.	21:00	Graffias (β ¹ Sco)	2,6	52'
20 juil.	00:31 à 01:27	ξ Oph	4,4	occult.
22 juil.	21:00	Dabih (β ¹ Cap)	3,1	30'
28 juil.	01:00	ε Psc	4,3	occ. ras.
1 ^{er} août	03:50 à 04:29	ε Tau	3,5	occult.
13 août	21:00	Zubenelgenubi (α ² Lib)	2,8	48'
20 août	04:00	v Aqr	4,5	occ. ras.
8 sept.	20:00	Vénus	-4,1	1° 30'

Les planètes

Mercur

La planète débute la saison dans le ciel du soir, dans les Gémeaux, à 2° 24' au sud-ouest de Vénus. Dès le 25 juin, Mercure entreprend une longue boucle de rétrogradation, qui se terminera le 20 juillet, toujours dans les Gémeaux. Chemin faisant, la planète sera en conjonction inférieure le 9 juillet, passant entre la Terre et le Soleil.

Ce n'est que vers le 20 juillet que Mercure deviendra visible dans le ciel du matin. Elle sera en élongation ouest le 30 juillet, à 20° du Soleil. Puis, elle gagnera en éclat et sera bien visible les deux premières semaines d'août, alors qu'elle traversera rapidement le Cancer. Elle traverse l'amas ouvert Messier 44 le 12 août, mais ce ne sera pas observable...

Mercur plonge par la suite vers le Soleil dans le Lion et passe derrière lui, en conjonction supérieure, le 24 août. La planète finit la saison, basse dans le ciel du soir, dans la constellation de la Vierge. Le 22 septembre, Mercure est à 3° au nord-ouest de Spica (α Vir, magnitude 1,0).

Vénus

Vénus poursuit sa route dans le ciel du soir, s'éloignant progressivement du Soleil, mais demeurant relativement basse sur l'horizon. Elle débute la saison dans les Gémeaux, qu'elle quitte rapidement pour le Cancer puis le Lion en juillet. Elle traverse la Vierge en août et termine l'été dans la Balance.

Le 21 juin, la planète est à 2° 24' au nord-est de Mercur, et à 33' à l'ouest de Vesta, mais l'astéroïde ne sera que de magnitude 8. Un rapprochement plus intéressant surviendra le 3 juillet, alors que Vénus traversera l'amas ouvert Messier 44. La planète sera à 9° au-dessus de l'horizon, 30 minutes après le coucher du Soleil.

D'autres beaux rapprochements seront à observer :

- le 21 juillet, à 1° 15' au nord de Régulus (α Leo, magnitude 1,4);
- le 13 août, à 30' de Zavijava (β Vir, magnitude 3,6);
- le 5 septembre, à 1° 38' de Spica (α Vir, magnitude

- 1,0);
- le 17 septembre, à 3° 33' de Saturne.

La Terre

Notre planète sera à l'aphélie le 5 juillet, c'est-à-dire au point de son orbite le plus éloigné du Soleil.

Mars

Enfin, après toute une saison collée sur le Soleil, Mars émerge finalement des lueurs de l'aube dans le ciel du matin. La planète débute la saison dans les Gémeaux, où elle demeurera jusque vers la fin d'août, avant de terminer la saison dans le Cancer.

Voici de beaux rapprochements à observer :

- les 16 et 17 juillet, à quelque 25' au sud de l'amas ouvert Messier 35;
- le 22 juillet, à 47' au nord de Jupiter;
- le 12 août, à 59' de Wasat (δ Gem, magnitude 3,5);
- les 8-9 septembre, elle traverse l'amas ouvert Messier 44.

Jupiter

Jupiter était en conjonction avec le Soleil le 19 juin dans le Taureau. La planète réapparaît dans le ciel du matin au début de juillet, dans les Gémeaux, où elle passera toute la saison. Le 5 juillet, Jupiter passe à 1° au sud de l'amas ouvert Messier 35.

Voici de beaux rapprochements à ne pas manquer :

- le 12 juillet, à 42' de η Gem (magnitude 3,3);
- le 20 juillet, à 38' de μ Gem (magnitude 2,9);
- le 22 juillet, à 47' au sud de Mars;
- le 4 août, à 6' de HD 46866 dans les Gémeaux (magnitude 7,0);
- les 29-30 août, à 11' de HD 51419 dans les Gémeaux (magnitude 6,9);
- le 8 septembre, à 9' de 44 Gem (magnitude 6,0).

Saturne

Cet été, on retrouvera Saturne à l'ouest dans le ciel du soir. Ses anneaux seront ouverts d'environ 18°. En début de saison, la planète poursuit sa boucle de rétrogradation dans la Vierge. Elle s'arrêtera le 9 juillet pour reprendre son mouvement direct vers l'est, puis elle terminera la saison dans la Balance.

Le 1^{er} juillet, on retrouve Saturne à 26' au sud de κ Vir (magnitude 4,2). Elle restera près de cette étoile jusque vers la fin de juillet, alors qu'elle prendra un peu de vitesse en direction est.

Le 8 septembre, Saturne forme un beau trio avec 2 Lib (magnitude 6,2) et HD 126251 dans la Balance (magnitude 6,5) et le 16 septembre, la planète est à 6' au nord de l'astéroïde 40 (Harmonia), de magnitude 12,1.

Uranus

Uranus débute la saison dans les Poissons, où elle amorce sa boucle de rétrogradation le 17 juillet. Le 28 août, la planète reçoit la visite de l'astéroïde 94 (Aurora), de magnitude 12,3, qui passera à 15' au nord.

Le 8 septembre, ce sera au tour d'Uranus de frôler une étoile, passant à 49' de HD 4016 (magnitude 8,8).

Neptune

Neptune est visible toute la nuit dans le Verseau. Elle est en opposition au Soleil le 26 août.

Le 26 juillet, Neptune est à 10' au nord de HD 212758 dans le Verseau (magnitude 9,2) et le 10 septembre, à 4' de HD 212123 dans le Verseau (magnitude 7,8).

Les planètes naines

Cérès

Cérès (magnitude 9) traverse le Cancer jusqu'à la fin de juillet, puis se retrouve dans le Lion le reste de la saison. Mais on perdra la planète naine dans les lueurs crépusculaires à la mi-août.

Voici quelques rapprochements intéressants durant la saison :

- le 13 juillet, à 27' de HD 76333 dans le Cancer

- (magnitude 6,7);
- le 17 juillet, à 50' de v Cnc (magnitude 5,5);
- le 20 juillet, à 21' de HD 78175 dans le Cancer (magnitude 6,9).

Le 2 août, Cérès va passer à 9' au nord de NGC 2903, une belle galaxie spirale de magnitude 9,6, dans le Lion. L'observation sera difficile, dans un ciel du soir pas tout à fait noir.

Pluton

Pluton est visible toute la nuit cet été, étant en opposition le 1^{er} juillet. Il poursuit sa boucle de rétrogradation dans le Sagittaire jusqu'au 20 septembre.

La planète naine débute la saison à 31' à l'ouest de HD 173425 dans le Sagittaire (magnitude 6,3). Du 13 au 15 juillet, Pluton traverse Palomar 8, un petit amas globulaire de magnitude 11. Le 31 juillet, elle se retrouve à 7' au nord de HD 172236 dans le Sagittaire (magnitude 6,7), ce qui va faciliter son repérage.

Les comètes

La comète C/2011 L4 (PANSTARRS) achève sa petite visite. Elle sera encore visible dans la Petite Ourse jusqu'au début de juillet, mais on prévoit qu'elle sera de magnitude 10 seulement. Par la suite, elle va aller s'éteindre tranquillement dans le Dragon puis dans le Bouvier.

Quant à la comète C/2012 S1 (ISON), c'est la saison prochaine qu'elle nous rendra visite. Pour l'instant, elle passe l'été dans les Gémeaux et le Cancer, où elle atteindra la magnitude 11 au début de septembre. Préparez-vous!

Les astéroïdes

Les astéroïdes brillants suivants seront en opposition cet été et seront bien placés pour l'observation :

- le 10 juillet, 387 (Aquitania), magnitude 9,7;
- le 13 juillet, 41 (Daphné), magnitude 10,3;
- le 19 juillet, 8 (Flora), magnitude 8,7;
- le 3 août, 3 (Junon), magnitude 9,0;
- le 16 août, 7 (Iris), magnitude 7,9;
- le 13 septembre, 324 (Bamberga), magnitude 8,1.

Par ailleurs, sans être en opposition, 89 (Julia), de magnitude 9,3, sera également bien placé pour l'observation.

Voici quelques rapprochements intéressants :

- 24 juin : 8 (Flora) et α Cap (magnitude 5,3);
- 14 juillet : 8 (Flora) et Messier 75;
- 20 juillet : 387 (Aquitania) et 1409 (Isko);
- 26 juillet : 41 (Daphné) et NGC 6749;
- 27 juillet : 89 (Julia) et 86 Peg (magnitude 5,6);
- 1^{er} août : 324 (Bamberga) et 524 (Fidelio);
- 7 août : 89 (Julia) et NGC 7814;
- 17 août : 7 (Iris) et β Aqr (magnitude 2,9);
- 22 août : 387 (Aquitania) et 5 (Astrea);
- 27 août : 387 (Aquitania) et ξ² Sgr (magnitude 3,5);
- 27 août : 324 (Bamberga) et 419 (Aurelia);
- 1^{er} septembre : 387 (Aquitania) et 576 (Emanuela);
- 7 septembre : 41 (Daphné) et 12 Aql (magnitude 4,0);
- 20 septembre : 89 (Julia) et 71 Peg (magnitude 5,3).

Les étoiles filantes

Cet été, comme d'habitude, c'est le rendez-vous annuel des Perséides le 12 août. Allez, c'est le temps de sortir votre chaise longue! Payez-vous la traite!

Bonnes observations!

Les temps donnés pour Montréal en heure avancée de l'Est par après. 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/>