
RÉSERVE INTERNATIONALE DE CIEL ÉTOILÉ DU MONT-MÉGANTIC

RAPPORT ANNUEL 2019



Contents

Renseignements généraux	3
L'équipe	4
Éclairage	5
La qualité du ciel	10
Sensibilisation.....	14
Conservation et recherche	15
Médias et relations avec les communautés	17

Renseignements généraux

Il y a douze ans, en septembre 2007, la région de 5 300 km² entourant le Parc national du Mont-Mégantic (Québec, Canada) est devenue la première Réserve internationale de ciel étoilé de l'IDA. La Réserve inclut 34 municipalités, dont la ville de Sherbrooke, qui travaillent toutes ensemble pour réduire la pollution lumineuse et préserver la qualité du ciel étoilé et de l'environnement nocturne. Avec un territoire aussi vaste et plus de 211 000 personnes qui habitent dans la Réserve, les défis pour réduire la pollution lumineuse sont importants, mais les bénéfices pour ses résidents et pour les visiteurs de la région sont encore plus importants.

Le Mont-Mégantic était déjà reconnu depuis plusieurs années pour ses activités d'astronomie liées à la présence de l'Observatoire du Mont-Mégantic (OMM) depuis la fin des années 70 et de l'ASTROLab dans les années 90, mais la création de la RICE a permis de consolider et d'établir des partenariats solides entre le parc national, les municipalités et les organismes locaux. Le Mont-Mégantic est aujourd'hui reconnu internationalement pour les efforts qu'il a déployés afin de préserver et expérimenter le ciel étoilé et nous pouvons le constater par les touristes de plus en plus nombreux qui viennent nous visiter de partout dans le monde.

Le nombre de visiteurs à l'ASTROLab a considérablement augmenté l'été dernier, particulièrement pour les activités de jour qui sont passées de 7 000 à 9 500 visites journalières grâce, entre autres, aux nouveautés de 2019 dont un tout nouveau film 4K et une expérience de réalité virtuelle (RV). Une hausse semblable n'a pas été remarquée pour les activités de soirées à l'ASTROLab et aux observatoires, mais ceci est principalement dû au fait que ces activités roulent déjà presque constamment à capacité maximale et qu'il y a actuellement très peu de disponibilité pour accroître le nombre de participants. Le Parc national du Mont-Mégantic travaille présentement sur de nouveaux projets et de futures installations afin d'accroître sa capacité et augmenter les occasions d'observer le ciel étoilé dans le futur. 19 500 abonnés nous suivent sur Facebook, ce qui représente une augmentation d'environ 8,5 % par rapport à l'année dernière

L'équipe

L'équipe et les activités de la RICE du Mont-Mégantic sont étroitement reliées avec le Parc national du Mont-Mégantic (SÉPAQ) et la Corporation de l'ASTROLab. Cette année, nous sommes heureux d'accueillir Mélina Dubois-Verret au sein de l'équipe. Le rôle de Mélina est de renforcer nos partenariats et nos relations avec les municipalités, les conseils des Municipalités régionales de comté (MRC) ainsi que d'autres organismes et institutions. En assurant un lien solide entre l'équipe de la RICE et les entités extérieures, Mélina accroît notre capacité à faire encore plus en matière de sensibilisation, de politiques d'éclairage, de recherche et de conversion de luminaires. Plusieurs projets réalisés au cours de la dernière année n'auraient pu être accomplis sans son apport et il y en a beaucoup d'autres à venir.

L'équipe de la Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic :

NATHAËL BERGERON	▶ Administratrice
SÉBASTIEN GIGUÈRE giguere.sebastien@sepaq.com	▶ Responsable de l'éducation et porte-parole
RÉMI BOUCHER boucher.remi@sepaq.com	▶ Coordinateur scientifique et porte-parole
MÉLINA DUBOIS-VERRET duboisverret.melina@sepaq.com	▶ Conseillère aux partenariats
CAMILLE-ANTOINE OUIMET	▶ Responsable conservation
MARIE-GEORGES BÉLANGER	▶ Responsable des communications

Éclairage

Les municipalités sur le territoire de la RICE continuent de suivre les réglementations de protection du ciel nocturne et installent ou changent progressivement les appareils d'éclairage en conformité avec ces normes. À titre de rappel, pour la plupart des applications comme l'éclairage de rues ou les stationnements, les luminaires à l'intérieur de la RICE doivent avoir une température de couleur (CCT) maximale de 2200K et n'émettre aucune lumière au-dessus de l'horizon. Les niveaux d'éclairage et les heures d'opération sont aussi réglementés selon les types d'utilisations.

Dans la poursuite des travaux réalisés au cours des dernières années, la ville de Sherbrooke a converti des centaines de luminaires routier avec des modèles à DEL PC-ambres sur son territoire, tout en ajoutant de nouveaux types de modèles dans certains quartiers et rues. Étant de loin la plus grande ville dans la Réserve, Sherbrooke est l'endroit où le plus grand nombre de nouveaux luminaires ont été installés récemment. Tirant partie de la similitude de la couleur visuelle des appareils à DEL PC-ambres comparée aux luminaires SHP, Hydro-Sherbrooke, le fournisseur d'électricité de la municipalité et l'entité responsable de l'installation et de l'entretien des luminaires de rue, remplace depuis 2015 les modèles SHP par des modèles à DEL et ce tant pour les appareils en fin de vie que dans le cadre de nouveaux projets de travaux routiers. Avant d'utiliser les modèles à DEL, des milliers de luminaires ont déjà été convertis vers des appareils SHP entièrement défilés.



Nouveaux luminaires à DEL PC-ambres installés dans la ville de Sherbrooke. Plusieurs modèles d'appareils sont visibles, qu'ils soient décoratifs ou pour l'éclairage de rue.

Des luminaires à DEL ambres ont aussi été installés sur plusieurs nouveaux édifices commerciaux, institutionnels et industriels. Cela démontre que les inspecteurs municipaux de Sherbrooke appliquent la réglementation sur l'éclairage extérieur lors de l'émission de nouveaux permis de construction. Des DEL ambres monochromatiques sont aussi utilisées à l'intérieur de certains modèles de luminaire, la plupart du temps pour des appliqués muraux ou pour des stationnements. Visuellement, ils demeurent difficile de les différencier des modèles PC-ambres.



Luminaires de stationnement et appliqués muraux à DEL PC-ambres sur les murs extérieurs d'un nouveau magasin.



Appliqués muraux à DEL ambres monochromatiques et 2700K.



École récemment construite utilisant des luminaires à DEL PC-ambres et ambres monochromatiques.



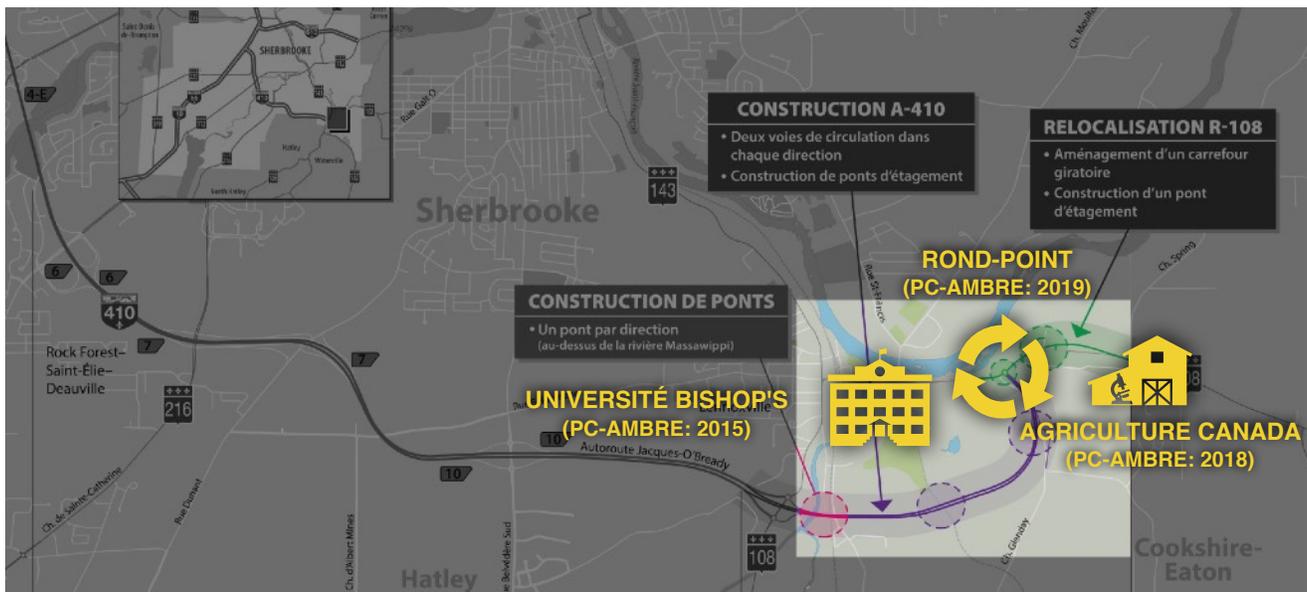
Nouvelle station service utilisant des luminaires PC-ambres et appliqués muraux blanc-chaud.



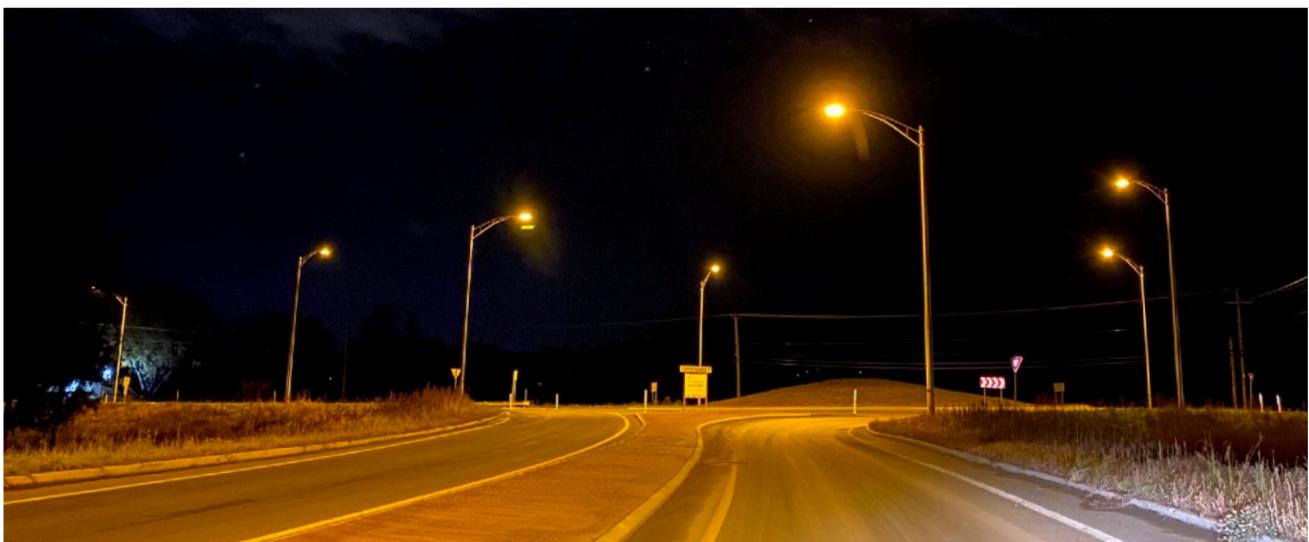
Une belle surprise : un concessionnaire automobile utilisant un éclairage à DEL ambres! La rangée de voiture sur l'avant du concessionnaire est éclairée avec des DEL blanches pour le rendu de couleurs, alors que des DEL ambres sont utilisées sur le reste du terrain et aux entrées des bâtiments.



Des luminaires SHP ont été installés au cours de la première phase du projet, entre 2010 et 2015. Cette année, des luminaires à DEL PC-ambres ont été installés dans le rond-point qui marquera la fin de l'autoroute, offrant une très bonne visibilité et un faible éblouissement pour les conducteurs. Le rond-point est aussi situé très proche du Centre de recherche d'Agriculture Canada ainsi que de l'Université Bishop qui ont déjà tous deux installé des appareils d'éclairage à DEL PC-ambres au cours des dernières années (voir les rapports annuels de 2015 et de 2018). Nous sommes enchantés de voir cette bonne collaboration avec Transport Québec qui effectue des travaux majeurs d'infrastructure tout en respectant les efforts de la RICE.



Phase finale de la prolongation de l'autoroute 410



Luminaires à DEL PC-ambres éclairant le rond-point à l'intersection de l'autoroute 410 et de la route 108, dans l'arrondissement de Lennoxville, Sherbrooke.

À Lac-Mégantic, nous avons aussi offert notre expertise et notre soutien à l'inspecteur municipal pour résoudre certains cas qui faisaient l'objet de plaintes de citoyens. Sur un site en particulier, des projecteurs lumineux à DEL blanc-froid avaient été installés et éclairaient jusqu'à l'intérieur de maisons voisines. Le siège social de la compagnie, situé bien au-delà du territoire de la RICE, n'avait pas réalisé que des règles spéciales pour l'éclairage extérieur étaient en vigueur à Lac-Mégantic et avait donc procédé à l'installation des mêmes appareils à DEL blanches qu'il utilisait dans les autres villes où il œuvrait. Suite de notre visite sur le site et avec le rapport de l'inspecteur, la compagnie a été très réceptive et a accepté de modifier son éclairage conformément à la réglementation. La bonne nouvelle est que non seulement la compagnie a changé les projecteurs DEL blanc-froid pour des appareils entièrement défilés à DEL PC-ambres à Lac-Mégantic, mais elle a aussi fait une conversion similaire sur son site à Sherbrooke, où une autre de ses succursales est installée.

AVANT



APRÈS



Photos avant et après sur le site d'une compagnie de transport à Lac-Mégantic. Les projecteurs DEL blanc-froid ont été remplacés par des appareils PC-ambre entièrement défilés.

Une autre conversion, plus petite mais très intéressante, a été effectuée grâce au travail bénévole d'un citoyen de Lac-Mégantic, Bernard Boulet. Il a su convaincre le propriétaire d'un motel de modifier ses éclairages extérieurs pour des éclairages de plus faible intensité et de lumière plus chaude, passant de 5000K à 2700K. Lac-Mégantic a aussi été certifiée ville Cittaslow, un réseau international de « Villes où il fait bon vivre ».

Nous avons aussi observé des changements progressifs dans de plus petites municipalités, comme Notre-Dame-des-Bois et Val-Racine, où des luminaires de rue SHP ont été remplacés par de nouveaux appareils à DEL PC-ambres ou 2000K au cours de la dernière année. De nouveaux modèles provenant de différents fabricants ont été utilisés. Certains bâtiments privés et institutionnels ont aussi installés de nouveaux éclairages conformes, grâce à la bonne collaboration de certains électriciens de la région



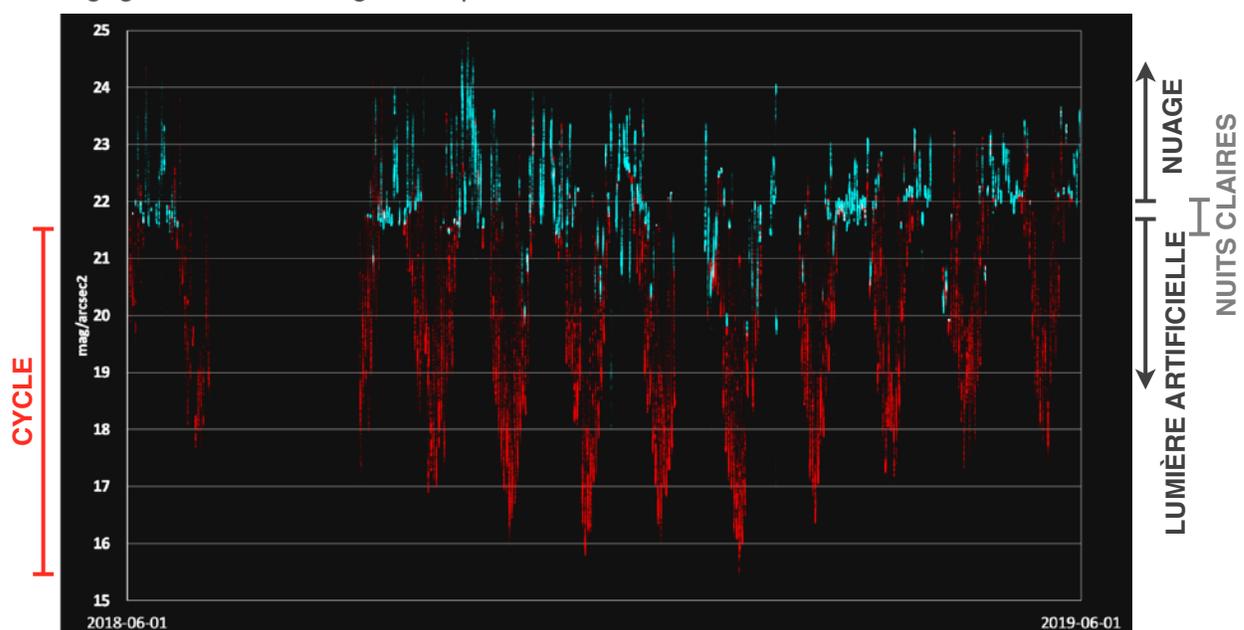
La MRC du Haut-Saint-François, qui couvre près de la moitié du territoire de la RICE, a officiellement mis à jour sa réglementation sur la pollution lumineuse au mois d'avril. Plusieurs changements et nouveautés dans les technologies de l'éclairage ont rendu cette mise à jour nécessaire. Un élément particulièrement important, la température de couleur (CCT) est maintenant utilisée à titre de caractéristique des éclairages plutôt que de référer aux types de technologies, afin de mieux contrôler la quantité de lumière bleue. En outre, l'installation d'enseignes électroniques est interdite dans les municipalités situées près du coeur de la RICE, et elle demeure restreinte pour le reste du territoire en ce qui concerne la quantité et le type d'utilisation lorsqu'elles sont permises. Beaucoup d'efforts ont été mis pour donner plus explications au sein de la réglementation et la simplifier lorsque possible, afin de s'assurer qu'elle soit plus accessible aux non-experts. Un grand tableau synthèse aide aussi à rendre la réglementation plus facile à comprendre et à appliquer.

La qualité du ciel

Nous poursuivons nos efforts et faisons de bons progrès pour obtenir un meilleur suivi et de meilleures mesures de la pollution lumineuse et de la brillance du ciel à l'intérieur de la RICEMM :

BRILLANCE DU CIEL AU ZÉNITH

Nous avons maintenant plus de trois années d'enregistrement continu des mesures de la brillance du ciel zénithale relevées par notre SQM-LE installé au sommet du Mont-Mégantic, au centre de la Réserve. Comme nous disposons de plus d'un million de lectures individuelles, nous avons constaté plusieurs faits intéressants. La première année de mesures (2016-2017) a montré que la quantité de pollution lumineuse au zénith au-dessus du Mont-Mégantic était tellement faible que le SQM enregistrait surtout les valeurs naturelles du ciel. Lorsque nous prenons seulement les points de données durant la nuit astronomique (c.à.d. lorsque le Soleil se situe à plus de 18° sous l'horizon), c'est le cycle lunaire qui cause les plus gros changements, pour atteindre environ 16 mag/arcsec² lors d'une Pleine Lune (points rouges sur le graphique). Après avoir filtré les données pour enlever les données lorsque la Lune était présente (résultant en les points cyan), les nuits nuageuses peuvent être reconnues par les mesures plus sombres que la valeur naturelle de ~22 mag/arcsec². Les nuages amplifient la pollution lumineuse près d'une ville mais vont assombrir le ciel pour un site loin de sources de lumière artificielle car ils bloquent la lumière des étoiles. Quelques pics occasionnels sont causés par l'utilisation d'éclairage artificiel près des Observatoires. Les nuages et les lumières artificielles produiront tous deux des valeurs plus variables et moins fréquentes, alors que le ciel naturel sera plus stable. Cette différence permet de dégager les valeurs naturelles typique d'un ciel dégagé à travers cette grande quantité de données.



Rapporter les valeurs SQM les plus fréquentes est souvent fait par les utilisateurs, mais cela est trompeur car la Voie lactée a un impact important sur les données pendant une grande partie de l'année. Un site sans pollution lumineuse au zénith pourrait montrer des valeurs plus brillantes que la réalité à cause de cet effet. Effectivement, pour la période de juin à janvier, lorsque la Voie lactée est haute dans le ciel, nos valeurs se situent autour de 21,6 ou 21,7 mag/arcsec², alors que les valeurs les plus fréquentes de février à mai sont de 22,0 mag/arcsec². Pour cette raison, nous avons proposé d'utiliser uniquement les valeurs prises lorsque le SQM pointe vers une latitude galactique supérieur à 45°, lorsque le Soleil est au moins 18° sous l'horizon et la Lune 5° sous l'horizon. Nous avons présenté nos méthodes et résultats l'an dernier à la conférence ALAN 2018 (Artificial Light At Night Conference) à Salt Lake City en Utah, et avons reçu de très bons commentaires sur notre utilisation du SQM.

Valeurs SQM les plus fréquentes (mag/arcsec²)		
	Soleil -18° sous l'horizon Lune -5° sous l'horizon	Soleil -18° sous l'horizon Lune -5° sous l'horizon Latitude galactique >45°
Jun 2016 à mai 2017	21,60	22,00
Jun 2017 à mai 2018	21,70	22,10
Jun 2018 à mai 2019	22,05 *(données manquantes pour juillet et août)	22,20

Suite à un fort orage électrique qui s'est abattu au cours de l'été 2018, le SQM-LE a cessé d'enregistrer des données pendant environ 2 mois avant d'être réparé et réinstallé. Le SQM a été réparé par le fabricant afin d'éviter le risque des variations d'un appareil à l'autre. Les mesures prises au cours des mois de juillet et août sont normalement filtrées lors de notre analyse car que la Voie lactée se trouve alors près du zénith. Ainsi, la perte de données ne devrait pas trop affecter notre analyse annuelle. Une attention particulière sera portée sur les données des prochaines années pour s'assurer que le SQM réparé demeure conforme aux mesures prises dans le passé. Pour le moment, s'il y a une différence, celle-ci ne semble pas être de plus de 0,1 mag/arcsec².

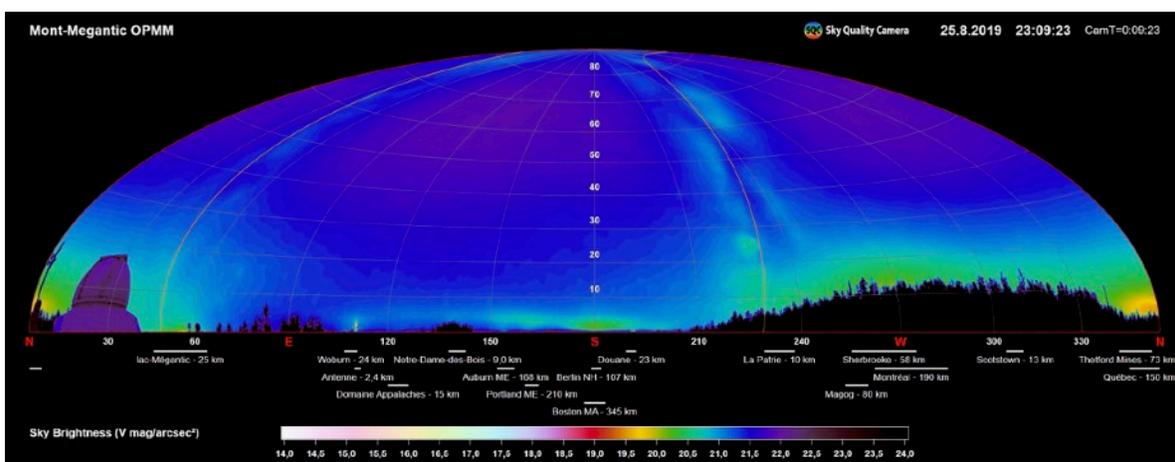
Bien que nous soyons confiants dans notre affirmation qu'il n'y a pas de pollution lumineuse mesurable avec le SQM au zénith dans des conditions normales, nous pourrions questionner le suivi de la pollution lumineuse avec cette méthode pour le site du Mont-Mégantic. Par contre, nous croyons d'une part qu'il est important de poursuivre ce suivi à long terme afin de s'assurer qu'aucune pollution lumineuse ne devienne mesurable dans le futur, mais aussi parce que cela nous permettra de mesurer les effets du prochain maximum solaire sur le airglow et la brillance naturelle du ciel.

BRILLANCE SUR L'ENSEMBLE DU CIEL (ALL-SKY)

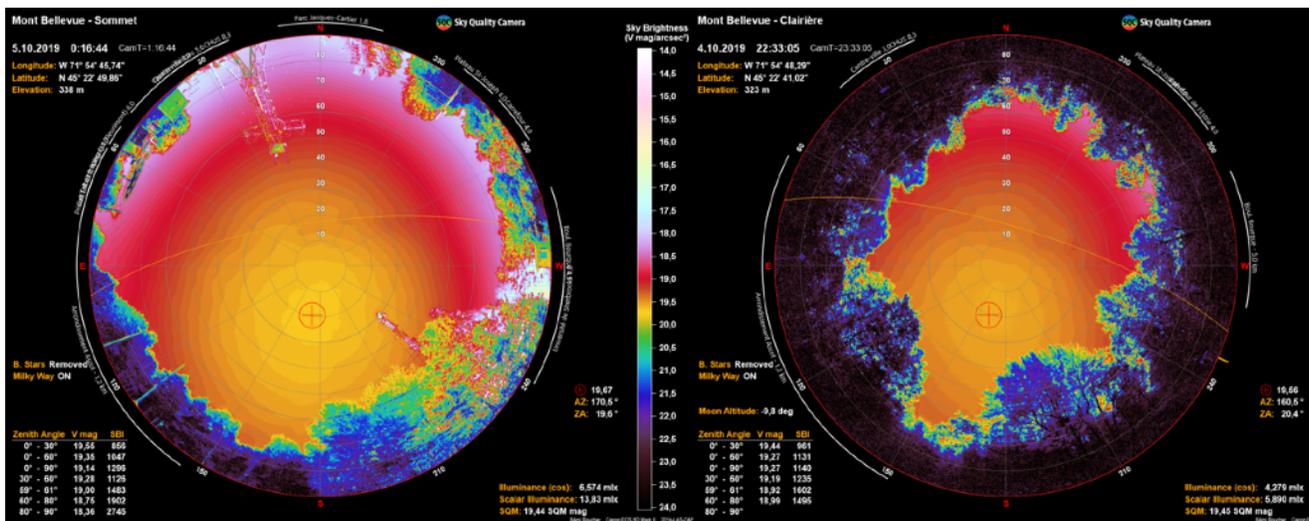
Nous sommes heureux de mentionner que nous avons franchi une étape importante dans notre capacité à prendre des mesures de pollution lumineuse sur l'ensemble du ciel. En 2007 et en 2017, nous avons compté sur la collaboration du U.S. National Park Service (NPS) et de l'Université du Colorado pour prendre des images all-sky du ciel au-dessus du Mont-Mégantic. Bien que nous étions très heureux des résultats et de l'analyse, nous voulions aussi avoir la capacité d'effectuer nous-mêmes un suivi all-sky. C'est pourquoi nous nous sommes doté d'une Sky Quality Camera (SQC, de Andrej Mohar, Euromix, Slovénie) et nous sommes emballés des résultats ainsi que des nouvelles possibilités qu'elle offre.

Principaux constats, au sommet du Mont-Mégantic:

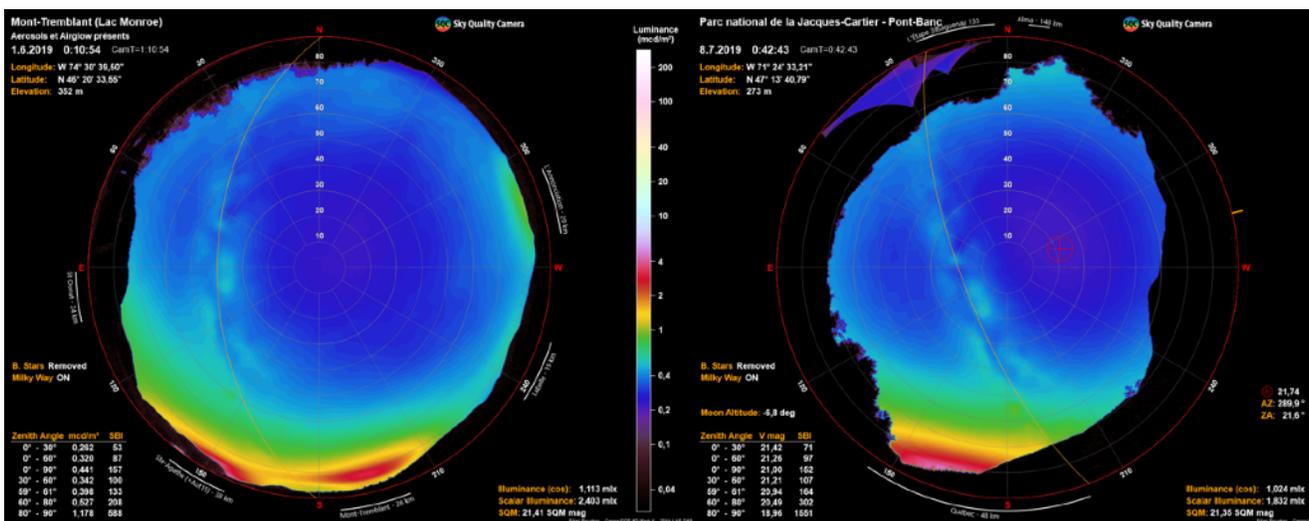
- Cette nouvelle méthode donne des résultats similaires aux données du NPS. La méthode du NPS donne une meilleure résolution et permet la soustraction de la brillance naturelle du ciel, mais la SQC et son logiciel fournissent des outils facilitant l'analyse et le partage des données
- La prise rapide de données permettra d'effectuer des analyses temporelles dans une même nuit.
- Comme les conditions atmosphériques peuvent avoir un impact important sur la brillance du ciel, nous varions les mesures sous différentes conditions de transparence, humidité et nuages. Avec plusieurs mesures à venir, nous planifions analyser et comparer ces données.
- Conformément avec les données du NPS, la lumière artificielle est présente principalement vers les secteurs de l'ouest et du nord, et les dômes de lumière n'atteignent pas plus de $\sim 30^\circ$ au-dessus de l'horizon. Du nord-est au sud-ouest, les conditions sont très sombres.
- Dans des conditions de nuits très claires et transparentes, il est même possible de voir le dôme de pollution lumineuse de Boston, MA, qui se trouve à 350 km! Ceci est possible car très peu de sources lumineuses sont présentes au sud du mont Mégantic. En comparaison, Montréal, situé à 190 km, est caché derrière le dôme de lumière de Sherbrooke, mais la ville de Québec (150 km) est reconnaissable à l'horizon nord.



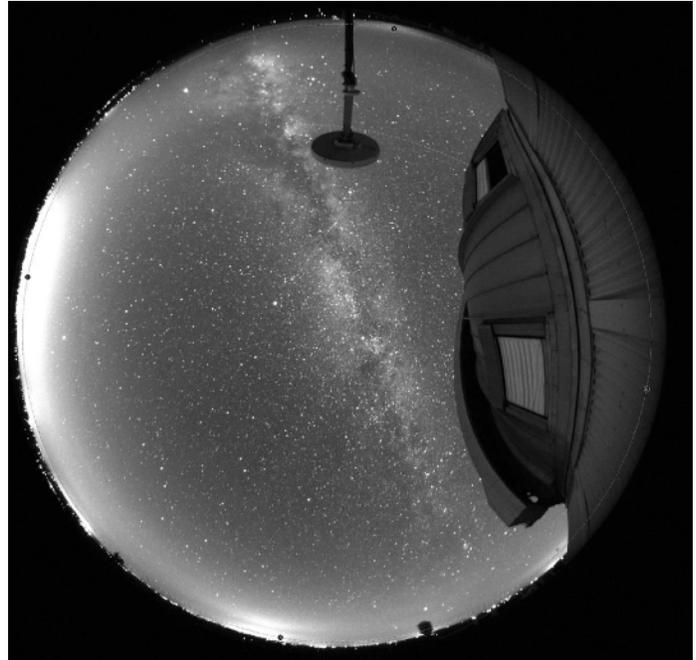
Nous utilisons aussi la SQC ailleurs à l'intérieur et à l'extérieur de la Réserve. Par exemple, nous avons pris des mesures à l'intérieur du Parc municipal du Mont-Bellevue, à Sherbrooke. Les données sont utilisées dans un projet en cours dirigé par Martin Aubé et Johanne Roby, du CÉGEP de Sherbrooke, afin de créer un endroit où la Voie lactée serait visible dans la ville. Plusieurs actions sont planifiées pour réduire la pollution lumineuse et celles-ci sont partagées entre plusieurs équipes d'étudiants. Le projet serait un excellent candidat pour devenir un Lieu urbain de ciel étoilé IDA.



Nous avons aussi utilisé la SQC dans certains parcs nationaux du Québec afin d'obtenir une meilleure connaissance du ciel étoilé à l'intérieur du réseau de parcs gérés par la SÉPAQ. Nous prévoyons continuer ce projet dans d'autres parcs dans les années à venir pour avoir un bon portrait de la pollution lumineuse à travers les paysages naturels de la Province et voir le potentiel de former de nouveau Parcs de ciel étoilé.



Pour terminer, nous sommes en période de mise en service d'une nouvelle caméra CCD all-sky permanente qui sera installée près de l'Observatoire du Mont-Mégantic (OMM). L'utilisation de la caméra sera partagée entre l'OMM et la RICEMM. Elle est équipée de filtres Johnson qui nous permettront de mesurer la pollution lumineuse à travers le temps et dans de multiples couleurs. Pour le moment, l'OMM l'utilise pour surveiller les conditions atmosphériques durant les observations. Le site final pour l'installation de la caméra n'a pas encore été déterminé, mais il se situera à la fois relativement près de l'Observatoire, mais suffisamment éloigné pour avoir une vue dégagée de l'horizon.



Sensibilisation

Comme toujours, la majorité de la sensibilisation est effectuée à l'intérieur des activités du parc national et de l'ASTROLab. Les soirées d'astronomie se déroulent à l'ASTROLab et à l'Observatoire populaire du Mont-Mégantic et, lors de quelques nuits spéciales au gros Observatoire du Mont-Mégantic pendant le Festival annuel d'astronomie et durant les nuits entières d'observation de la pluie d'étoiles des Perséides. Les thèmes de la pollution lumineuse et de la Réserve de ciel étoilé sont abordés durant les soirées d'astronomie et les visites à l'Observatoire, et ils apparaissent aussi sur plusieurs panneaux d'interprétation.

À l'extérieur du parc, nous avons aussi eu des présences sommes avec nos télescopes lors de divers événements, tels que des soirées d'astronomie à East-Angus, l'événement « 24 heures de science » à Sherbrooke ou encore le Festival BESIDE à Boucherville (près de Montréal).

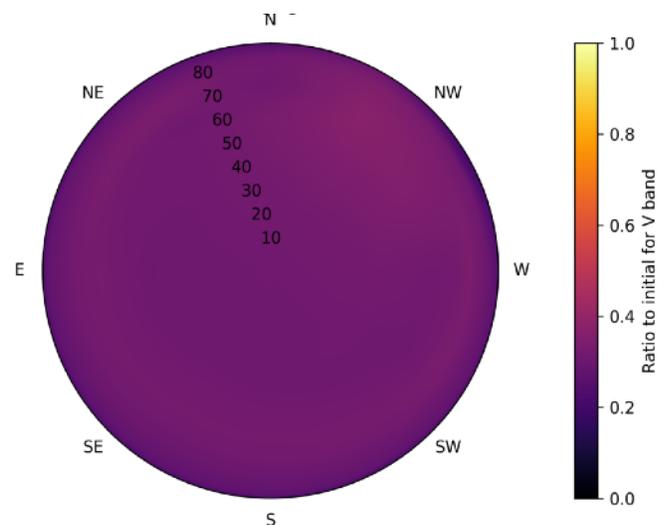
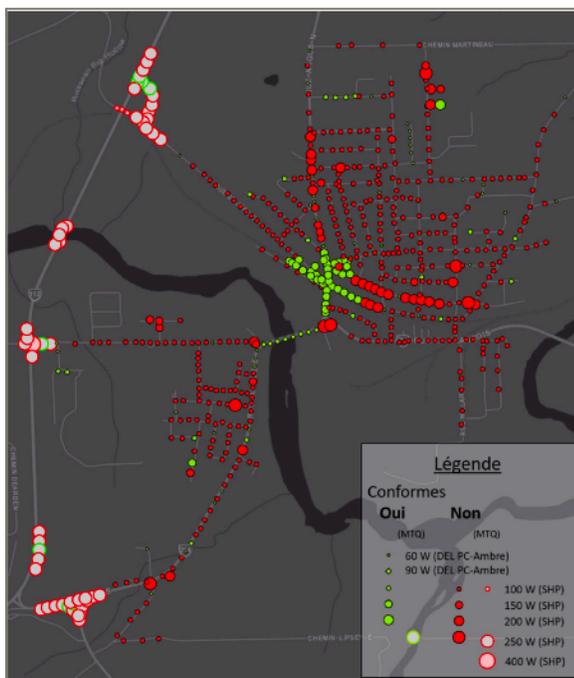
Nous avons aussi participé à plusieurs conférences à l'intérieur et à l'extérieur de la RICEMM :

- À Salt Lake City en Utah, dans le cadre de la conférence ALAN 2018, où Rémi Boucher et Sébastien Giguère ont présenté 2 exposés sur le contrôle de la pollution lumineuse et l'engagement social à l'intérieur de la RICE du Mont-Mégantic.
- À Marrakech au Maroc, lors d'un atelier du symposium « Atlas Dark-Sky Morocco » pour un projet de Réserve de ciel étoilé qui comprendrait l'Observatoire Oukaimeden.
- À Québec, lors de la Conférence canadienne sur les parcs, où nous avons présenté nos méthodes et résultats de suivi de la pollution lumineuse.
- À Montréal, pour la Journée internationale de l'astronomie au Planétarium RioTinto Alcan.
- À Lac-Mégantic, lors de la première Conférence liée au projet Cittaslow.
- À La Patrie, avec Martin Aubé, lors d'une conférence organisée par la Fédération des astronomes amateurs du Québec.
- À Lac-Mégantic, pour les étudiants de la Polyvalente Montignac, dans le cadre de la « Semaine de l'environnement ».
- À Coaticook, pour les conseils de la MRC et des municipalités qui sont intéressés à faire leur part pour la réduction de la pollution lumineuse. La MRC de Coaticook partage ses frontières avec notre RICE et offre un bon potentiel de ciel étoilé.
- À Baie-Saint-Paul, dans la région de Charlevoix, lors d'un événement important où les municipalités démarre un plan de réduction de la pollution lumineuse et envisagent une certification "ciel étoilé" dans le futur. Trois conférences ont été données le même jour : pour les enfants de l'école primaire, pour les employés et les élus municipaux, et pour les citoyens de Baie-Saint-Paul.

Conservation et recherche

Un groupe de 4 étudiants à la maîtrise en Environnement à l'Université de Sherbrooke a réalisé une étude sur les avantages économiques de la RICEMM. Dans le cadre de ce projet, ils ont construit des outils pour analyser d'où proviennent les visiteurs, qu'est-ce qui les a attirés dans la région et combien d'argent ils avaient dépensé et comment. Bien que l'étude et leur présentation se soit avérée très intéressante, il demeure difficile de différencier les données liées à la Réserve de ciel étoilé, au parc national, l'ASTROLab et à l'Observatoire pour déterminer quel est l'impact économique de la création de la RICEMM. Selon notre expérience, la Réserve de ciel étoilé a eu un impact certain sur l'attraction de visiteurs internationaux, alors que plusieurs québécois connaissaient déjà la région de « Mégantic » comme synonyme d'« astronomie » ou étaient intéressés par les activités du parc national.

Dans la dernière année, un autre projet étudiant a vu le jour. Aude Kalcina, étudiante à la maîtrise en Génie de l'environnement à l'École de technologie supérieure, a réalisé un projet sur les coûts et les méthodes de conversion de l'éclairage de rue d'East Angus. Approximativement un quart des luminaires de rues qui n'ont pas encore été remplacés dans la RICE du Mont-Mégantic (à l'exception de la ville de Sherbrooke) se trouvent à East Angus. Ce projet nous a donc donné l'occasion de jeter un œil sur les données économiques d'une conversion vers des appareils à DEL PC-ambres, d'analyser quelques scénarios, d'obtenir de l'information sur différents modèles de luminaires présentement disponibles et de modéliser l'impact sur le ciel étoilé. Aude a effectué un inventaire complet de tous les luminaires de rue à East Angus, en plus de recueillir de l'information sur l'environnement physique entourant chaque appareil. Une collaboration avec Alexandre Simoneau et Martin Aubé nous a permis d'obtenir des modélisations des réductions prévisibles de pollution lumineuse. Les résultats ont été présentés aux élus municipaux, qui ont répondu positivement à l'analyse. Nous espérons que ceci se traduise par des actions concrètes dans le futur.



La conversion de chaque appareil SHP à tête de cobra (indiqué en rouge) vers des appareils à DEL PC-ambres résulterait en une réduction du halo lumineux de ~65% pour un observateur théoriquement situé à 4 km à l'extérieur d'East Angus. Ceci ne tient pas compte de toute contribution de luminaires privés au halo lumineux, mais indique comment la ville pourrait réduire son impact.

Nous avons aussi visité deux autres parcs nationaux au Québec, soit Mont-Tremblant et Frontenac, afin d'y effectuer un inventaire complet de l'éclairage extérieur et proposer un plan pour les rendre plus propices à un ciel étoilé dans le futur. L'année dernière, nous avons procédé de même au Parc national du Mont-Orford. Nous travaillons dans le but d'aider de plus en plus de parcs et d'installations qui font partie du réseau SÉPAQ à adopter de bonnes pratiques d'éclairage.

Médias et relations avec les communautés

Quelques publications dans les médias :

- CNN's "Dark Skies : 23 best places in the world to stargaze", juillet 2018.
- "Dark Skies are the new black", Grownup Travels, octobre 2018.
- LaTribune, relatant notre présence au symposium Atlas Dark-Sky Morocco, novembre 2018.
- Un article de 4 pages dans la revue d'astronomie "Ciel et Espace" » sur la première décennie de la RICEMM, mars 2019.
- Mention dans un article sur les Réserves de ciel étoilé dans la revue Costco Connection, mai-juin 2019.
- Article dans la revue GEO : "Tour du monde des plus ciels étoilés", juin 2019.
- Parution dans le guide "Dark Skies : A Practical Guide to Astrotourism" de Lonely Planet, septembre 2019.
- Plusieurs nouveau articles sur notre présence à l'événement sur la réduction de la pollution lumineuse qui s'est déroulé à Baie-Saint-Paul, septembre 2019.
- National Geographic, "These are the best world's best stargazing spots", octobre 2019.



L'ajout d'un nouveau membre à notre équipe cette année nous a permis de prendre de nouvelles initiatives dans nos relations avec les communautés. L'un de ces projets consistait à créer une nouvelle rencontre annuelle pour la RICEMM afin de rassembler plusieurs organismes et gens impliqués dans le fonctionnement, la réglementation et le territoire de la Réserve. Cette rencontre s'est déroulée à l'ASTROLab au mois de mars et s'est avérée un franc succès. La plupart des municipalités de la RICEMM étaient représentées par des élus, des inspecteurs ou des membres du conseil. Les conseils des MRC, l'Observatoire du Mont-Mégantic, Hydro-Sherbrooke et le Parc national du Mont-Mégantic étaient aussi représentés. Les fabricants d'appareils d'éclairage étaient aussi invités pour présenter aux participants leurs modèles de luminaires conformes. Le thème principal pour l'édition 2018 comprenait les défis liés à l'application réglementaire et les principaux conférenciers ont pu partager les initiatives ainsi que de très bons exemples.



Puis, suite à la rencontre annuelle, un comité consultatif a été créé de concert avec les conseils des trois MRC (Sherbrooke, Haut-Saint-François et Granit) et l'équipe de la RICEMM pour discuter des questions territoriales, unifier nos actions et consulter les parties sur nos futurs objectifs et nos projets. Chaque MRC est représentée par au moins un élu et un membre du personnel administratif. L'équipe de la RICEMM est représentée par notre administratrice et notre conseillère aux partenariats. Nous nous réjouissons de ce regroupement renouvelé qui ne manquera pas d'apporter de nouvelles initiatives et de futures actions.

- L'ÉQUIPE DE LA RÉSERVE INTERNATIONALE DE CIEL ÉTOILÉ DU MONT-MÉGANTIC