

RÉSERVE INTERNATIONALE DE CIEL ÉTOILÉ DU MONT-MÉGANTIC

RAPPORT ANNUEL 2020



Renseignements généraux

Partout sur la planète, on se souviendra de 2020 comme d'une année hors du commun. La pandémie qui sévit toujours nous a tous obligés à modifier notre mode de vie ainsi que nos façons de travailler et d'aborder l'avenir. En raison des restrictions de voyage et des mesures de santé publique, la Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic (RICEMM) a accueilli moins de visiteurs cette année. Néanmoins, la tenue d'activités virtuelles en direct visant à faire découvrir le ciel étoilé au grand public a remporté un succès phénoménal!

Par ailleurs, la situation financière de la RICEMM s'est améliorée grâce à la générosité de nos partenaires, soit la MRC du Haut-Saint-François, la MRC du Granit, la Ville de Sherbrooke, la SÉPAQ et l'Observatoire du Mont-Mégantic. En effet, la RICEMM s'est vu octroyer un financement de 300 000 \$ réparti sur trois ans afin d'assurer la mise en application des règlements sur la protection du ciel étoilé au sein de la réserve, de poursuivre la collaboration avec nos partenaires locaux et de mettre au point de nouveaux outils de sensibilisation et des mécanismes de surveillance de la pollution lumineuse. De plus, notre comité régional, formé de représentants de la RICEMM, des deux MRC et de la Ville de Sherbrooke, a adopté un nouveau plan d'action.

Grâce à l'application des règlements sur la pollution lumineuse et au lancement de diverses initiatives, la RICEMM et les municipalités de la région ont grandement accru le nombre de dispositifs d'éclairage qui respectent le ciel étoilé au sein de la réserve.

Particulièrement active dans le réseau des parcs nationaux du Québec, la RICEMM souhaite étendre ses partenariats au-delà des frontières de la réserve, dans le but de sensibiliser l'ensemble de la population aux impacts de la pollution lumineuse et de promouvoir la protection du ciel étoilé.

Équipe de gestion

La RICEMM, tant par la composition de son équipe que par les activités qu'elle mène, entretient des liens étroits avec le parc national du Mont-Mégantic (SÉPAQ) et l'ASTROLab. En 2019, la RICEMM a officiellement accueilli Mélina Dubois-Verret au sein de l'équipe. Les nombreuses avancées qu'elle a accomplies en travaillant de pair avec les diverses municipalités et les MRC sont visibles à travers ce rapport.

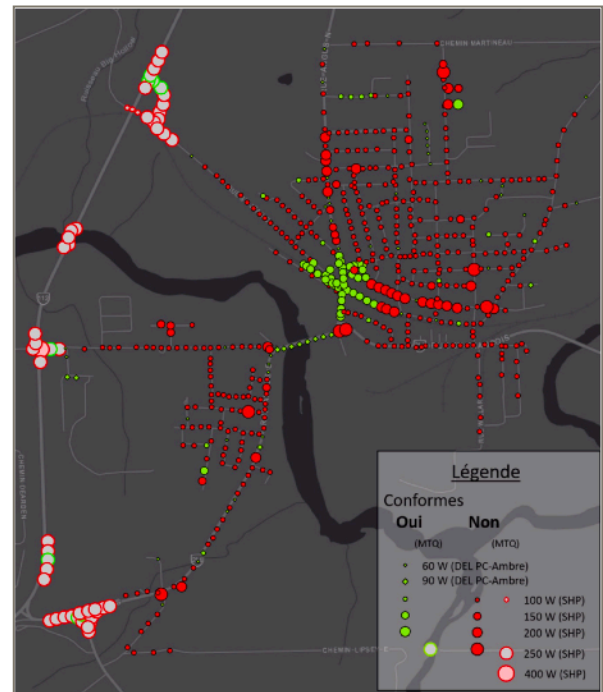
En 2020, l'administratrice précédente, Nathaël Bergeron, a quitté le parc national du Mont-Mégantic et la RICEMM pour poursuivre son travail en conservation marine au parc marin du Saguenay–Saint-Laurent (Parcs Canada). Bien que son départ nous attriste, nous nous réjouissons d'accueillir Dany Gareau au poste d'administrateur. Après avoir dirigé l'ouverture du parc national d'Opémican (SÉPAQ), Dany saura apporter une foule d'idées innovantes pour consolider les liens que l'ASTROLab, le parc national du Mont-Mégantic et la RICEMM ont tissés avec la collectivité locale.

L'équipe de la RICEMM se compose de :

DANY GAREAU	▶ Administrateur
SÉBASTIEN GIGUÈRE giguere.sebastien@sepaq.com	▶ Responsable de l'éducation et porte-parole
RÉMI BOUCHER boucher.remi@sepaq.com	▶ Coordonnateur scientifique et porte-parole
MÉLINA DUBOIS-VERRET duboisverret.melina@sepaq.com	▶ Conseillère aux partenariats
CAMILLE-ANTOINE OUIMET	▶ Responsable de la conservation
MARIE-GEORGES BÉLANGER	▶ Conseillère aux communications

Éclairage

Un projet de recherche étudiant portant sur les coûts et les économies associés à l'installation de luminaires équipés de DEL PC-ambre s'est traduit par des actions concrètes dans l'une des municipalités de la RICEMM. En effet, Aude Kalcina a mené en 2019 un projet pilote à East Angus, où l'on retrouve encore environ 450 luminaires au sodium haute pression (SHP) de type tête de cobra. Les autorités municipales ont réagi très positivement à son analyse et ont lancé un appel d'offres visant à remplacer en octobre 2020 l'ensemble des dispositifs d'éclairage non conformes, c'est-à-dire avec une lentille de diffusion convexe, par des luminaires à défilement absolu équipés de DEL PC-ambre. Cette mesure éliminera environ le quart des luminaires non conformes présents dans la réserve, à l'exclusion de ceux situés sur le territoire de Sherbrooke.

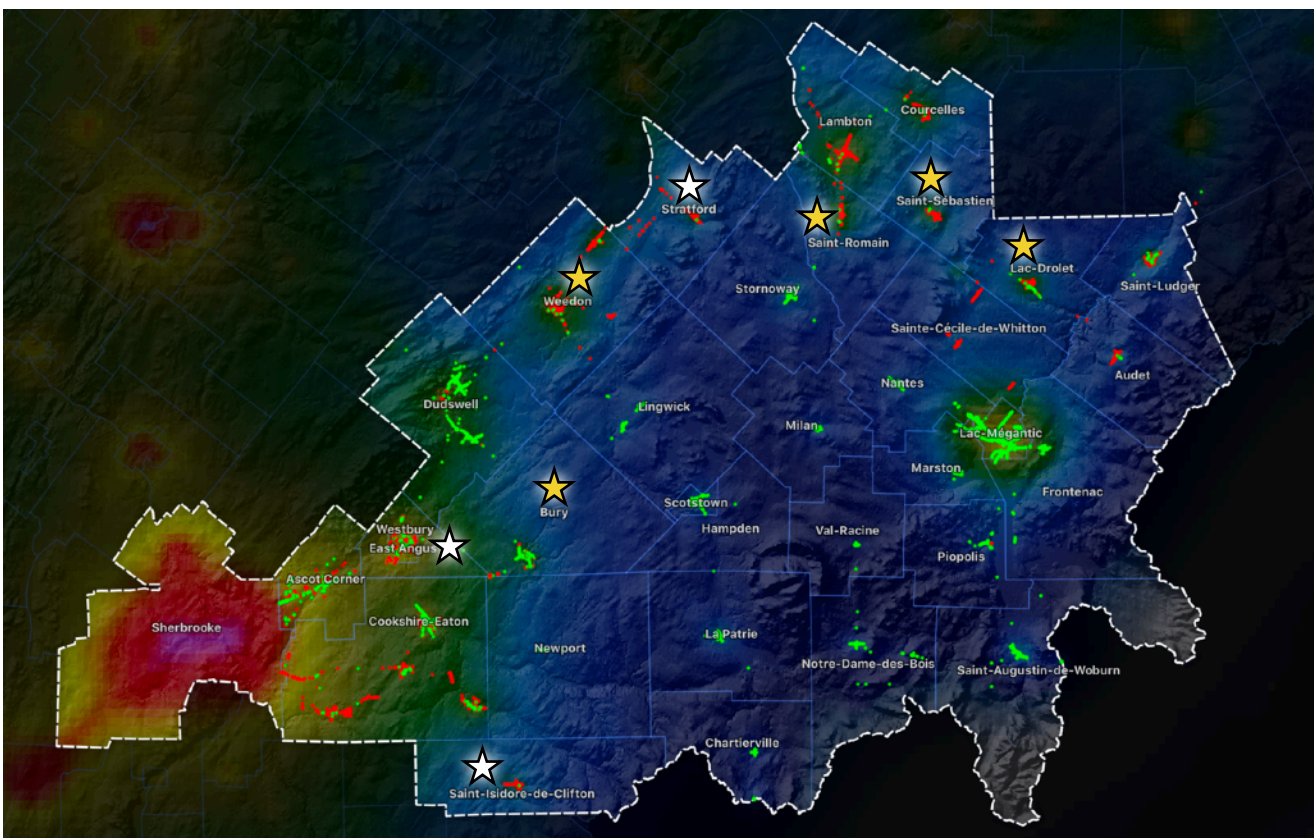


Carte de l'éclairage extérieur à East Angus au début de l'étude de 2019. Les points verts correspondent aux luminaires conformes et les points rouges, aux luminaires SHP devant être remplacés.

East Angus est située en zone 2 (zone tampon) de la RICEMM. Lorsque la réserve a été créée en 2007, il était prévu que les municipalités de la zone 2 remplacent graduellement leurs luminaires afin de se conformer aux règlements sur la protection du ciel étoilé. Quelque 13 ans plus tard, le taux de conversion varie grandement d'une municipalité à l'autre. Si certaines ont adopté les luminaires SHP à défilement absolu il y a plusieurs années, d'autres municipalités n'ont installé que quelques DEL PC-ambre ou luminaires SHP à lentille plate et d'autres encore ont conservé leurs luminaires SHP à lentille convexe.

Dans l'espoir d'accélérer la réduction du nombre de luminaires non conformes et d'encourager l'adoption de nouvelles technologies conçues pour minimiser la pollution lumineuse, nous avons communiqué avec certaines de ces municipalités pour leur proposer une étude semblable à celle menée à East Angus. Avec l'aide de Mélina Dubois-Verret et Rémi Boucher, Maude Larivière, étudiante embauchée pour l'été, a analysé les économies que les municipalités pourraient ainsi réaliser en matière d'énergie et d'entretien. Voici, en date de septembre 2020, les résultats de cette analyse :

- Saint-Romain, village d'environ 700 personnes, utilise à l'heure actuelle 48 luminaires SHP extérieurs, dont la majorité est équipée d'ampoules de 250 W. La municipalité prévoit de remplacer l'ensemble de ses ampoules par des DEL PC-ambre. Bien que l'étude offre des options pour étaler le processus de remplacement sur plusieurs années, Saint-Romain tend vers une transition plus rapide qui se traduirait par des économies d'énergie substantielles et un éclairage plus uniforme.
- Bien que Bury soit situé en zone 1, l'éclairage extérieur de ce village n'avait pas entièrement été remplacé durant la phase initiale du projet de conversion de 2006 à 2008. Par conséquent, Bury est toujours éclairé à la fois par des luminaires SHP à lentille plate et à lentille convexe. Après avoir pris connaissance de notre analyse, la municipalité s'est montrée désireuse d'équiper ses 92 luminaires par des DEL PC-ambre.
- Le village de Saint-Sébastien a aussi réagi favorablement à notre analyse, qui recommande de remplacer ses 74 luminaires de rue. La municipalité souhaite procéder au remplacement dans un avenir rapproché, sans qu'une date précise soit présentement décidée.



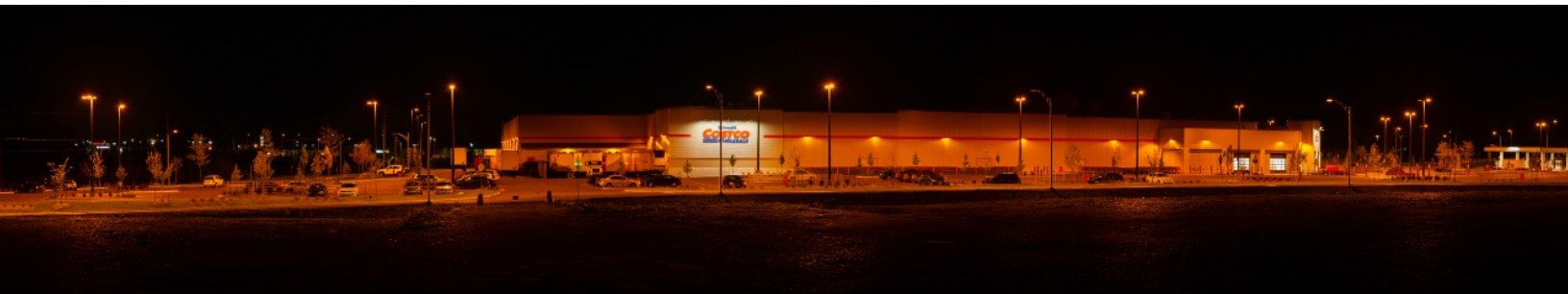
Les étoiles jaunes indiquent les municipalités visées par l'étude de cette année. Les étoiles blanches signalent les municipalités qui comptent terminer la conversion aux ampoules DEL PC-ambre en 2020 ou en 2021.

- Les résultats de notre analyse venaient d'être communiqués à Weedon et Lac-Drolet au moment de la rédaction du présent rapport. Soulignons toutefois qu'au cours des dernières années, Lac-Drolet a remplacé environ le tiers de ses luminaires de rue, si bien que cette municipalité est sur la bonne voie pour avoir un éclairage public entièrement aux DEL PC-ambre.

Les municipalités de Stratford et Saint-Isidore-de-Clifton ont été écartées de l'étude, puisque la conversion de leurs dispositifs d'éclairage extérieur était déjà bien amorcée. Nous tenons à les féliciter pour leurs efforts. Ainsi, Stratford a amorcé en 2017 le passage aux DEL PC-ambre de 2000 K et a depuis remplacé 65 de ses 90 installations. Elle prévoit de remplacer les 25 autres d'ici la fin de l'année. Le village de Saint-Isidore-de-Clifton compte avoir remplacé ses 37 luminaires d'ici 2021, car 27 DEL PC-ambre ont été installées jusqu'à présent. Enfin, la municipalité de Lambton a fait appel à notre aide pour planifier le remplacement de ses quelque 150 luminaires SHP.

Une fois tous ces projets de conversion terminés, nous dresserons l'inventaire de tous les dispositifs d'éclairage publics des zones 1 et 2 en 2021. Ces projets témoignent de la grande valeur que les autorités municipales accordent à l'expertise et aux conseils de l'équipe de la RICEMM.

À Sherbrooke, il est devenu de plus en plus difficile de faire le suivi des nouvelles installations et des conversions de luminaires et d'ampoules en raison de l'étendue du territoire et du grand nombre d'endroits où l'éclairage est déjà conforme aux règlements sur la protection du ciel étoilé. Outre ses luminaires de rue, Sherbrooke compte un nombre particulièrement élevé de DEL PC-ambre au nouveau Costco construit cette année sur le plateau Saint-Joseph, secteur commercial qui connaît une croissance continue depuis une dizaine d'années. L'extérieur du magasin Costco et le stationnement sont entièrement éclairés par des DEL PC-ambre, alors que les pompes de la station-service et les enseignes sont équipés d'ampoules DEL blanc chaud.

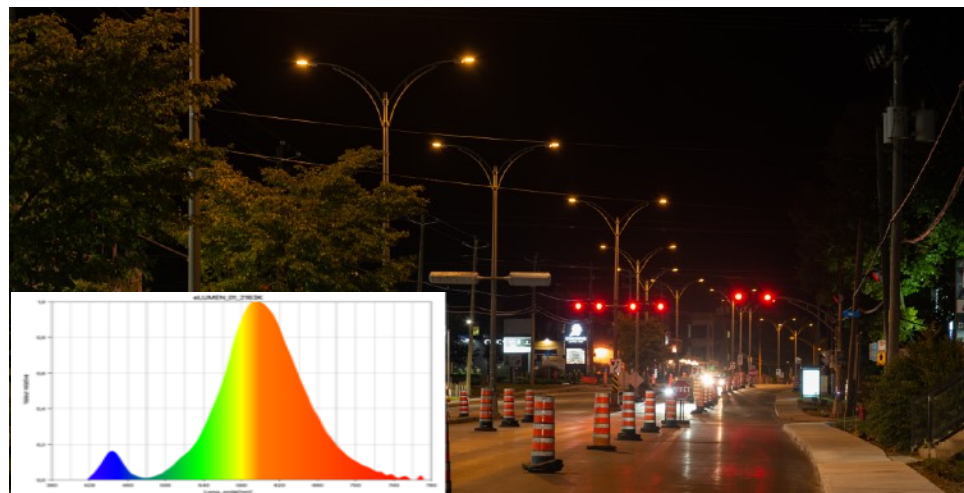


Le nouveau magasin Costco et son stationnement sont éclairés par des luminaires DEL PC-ambre.

Hydro-Sherbrooke poursuit l'installation de luminaires respectueux du ciel étoilé lors de travaux de réfection, de construction ou d'autre nature. Près de 900 luminaires conformes ont été installés depuis le rapport de l'an dernier. Le plus récent appel d'offres pour des luminaires de rue a été octroyé à l'entreprise Elumen, avec des luminaires équipés de DEL de 2200 K. Les règlements de la RICEMM en matière d'éclairage extérieur exigent que les municipalités de la réserve installent des ampoules dont la température de couleur est de moins de 2200 K et qui émettent moins de 10 % de lumière bleue (qui correspond à une longueur d'onde de 405 à 530 nm). À l'origine, les DEL PC-ambre de 1 800 K étaient les seuls produits conformes sur le marché pouvant remplacer les luminaires SHP. Depuis, une vaste gamme d'ampoules de 1 800 K à 2 200 K est offerte. Les DEL PC-ambre demeurent la solution à privilégier en raison de leur faible contribution à la pollution lumineuse et leur faible émission de lumière bleue (moins de 2 %). Les nouveaux modèles de 2 200 K représentent eux aussi une source réduite d'éblouissement et émettent moins de la moitié de la lumière bleue produite par une DEL de 3000 K.

Luminaires DEL 2200 K sur un tronçon de 2,3 km de la rue King à Sherbrooke, dans le cadre d'un projet de réfection routière.

L'encadré montre le spectre de lumière émise par les nouveaux luminaires.



Luminaires équipés de DEL de 2200 K installés dans un secteur industriel en expansion à Sherbrooke.

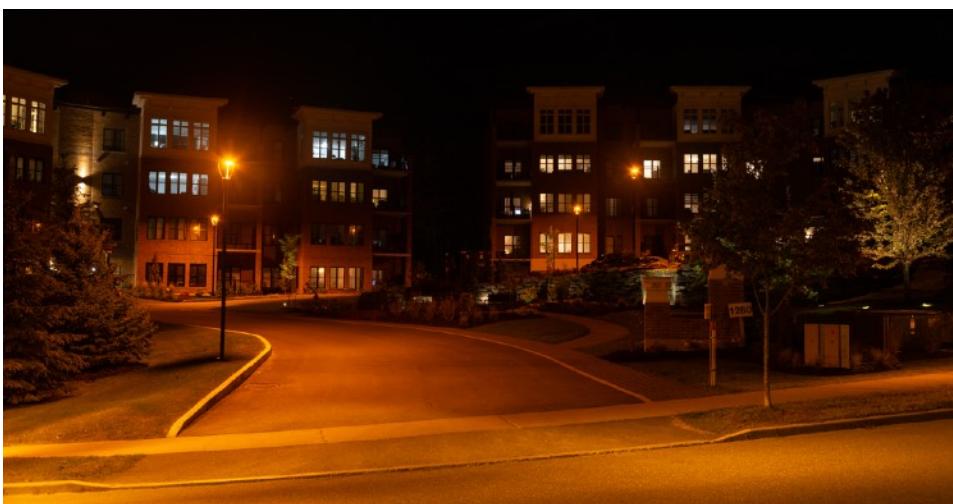
Voici quelques photos de nouveaux bâtiments commerciaux, institutionnels et résidentiels dotés de luminaires à DEL de 1800 K à 2200 K à Sherbrooke.



Station-service et dépanneur nouvellement construits avec luminaires DEL 2200 K de Lumenpulse. À Sherbrooke, les édifices commerciaux sont tenus d'utiliser des luminaires qui n'émettent pas plus de 10 % de lumière bleue (de 405 à 530 nm) pour l'éclairage des stationnements et du périmètre de sécurité. Pour les marquises de stations-service, les luminaires émettant jusqu'à 30 % de lumière bleue (équivalent à une DEL de 4000 K) sont permis afin de permettre un meilleur rendu de couleur.



Bien que l'École du Bois-Fabi accueille des élèves du primaire et du secondaire depuis 2015, nous n'avons découvert cet établissement et son éclairage que lors d'une récente visite d'un quartier résidentiel en plein essor de Sherbrooke. Les rues environnantes sont également éclairées avec des DEL PC-ambre.



L'éclairage extérieur de cet immeuble d'habitation en copropriété récemment construit est assuré par des DEL PC-ambre. L'œil attentif constatera que certains résidents semblent ignorer les effets néfastes de l'utilisation de la lumière bleue en soirée...

Toujours dans la RICEMM, la caserne d'incendie et le garage municipal récemment construits à Ascot Corner présentent un autre exemple digne de mention de l'utilisation de DEL PC-ambre pour l'éclairage du parc de stationnement et du périmètre de sécurité. L'entrée du poste d'incendie est éclairée par des DEL blanc chaud et la nouvelle voie d'accès, par des DEL PC-ambre.



À L'EXTÉRIEUR DE LA RÉSERVE DE CIEL ÉTOILÉ : DES DEL À FAIBLE ÉMISSION DE LUMIÈRE BLEUE, POUR TOUS

Partout au Québec, on observe un vaste mouvement de conversion de l'éclairage extérieur. Depuis quelques années, la Fédération québécoise des municipalités (FQM) fait équipe avec l'entreprise Énergère pour négocier des conditions préférentielles avec les municipalités qui souhaitent obtenir des projets clés en main pour moderniser leur réseau d'éclairage de rue. Si au départ Énergère fournissait des DEL de 4000 K, elle a élargi son offre à des ampoules de 3000 K après que Montréal et Québec ont toutes deux choisi des températures de couleur plus chaudes. Par contre, les données techniques de ces nouveaux produits ne satisfont toujours pas aux exigences des municipalités, situées dans la RICEMM ou ailleurs, qui cherchent activement à réduire la pollution lumineuse. Nous sommes toutefois heureux d'annoncer que, suivant les recommandations de la RICEMM, la FQM a mis sur pied un programme offrant l'option d'installer des DEL à faible émission de lumière bleue dont la température de couleur est de 2200 K maximum. Voilà qui représente une avancée majeure pour les municipalités de l'ensemble du Québec qui ont à cœur de protéger le ciel étoilé, tout en offrant à leurs résidents un éclairage de qualité supérieure.

Qualité du ciel

BRILLANCE DU CIEL AU ZÉNITH

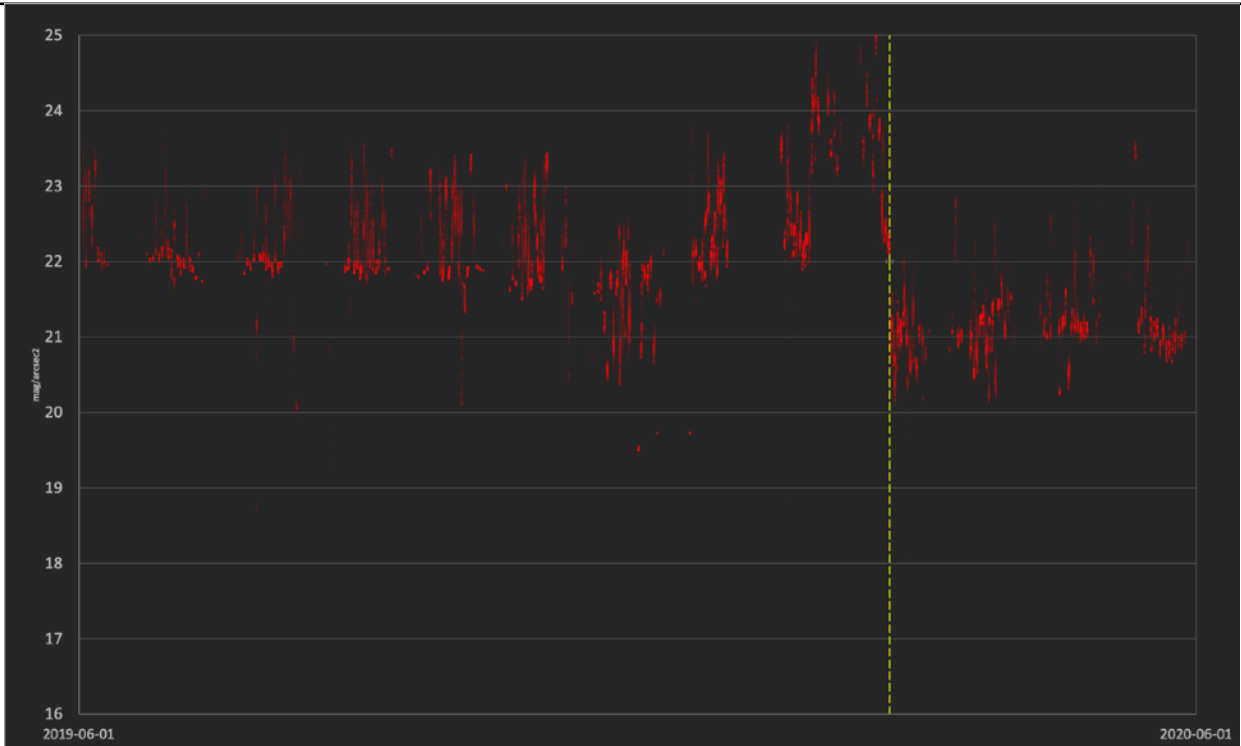
Par le passé, nos rapports annuels faisaient état de nos observations relatives à la qualité du ciel nocturne mesurée depuis le sommet du mont Mégantic à l'aide de photomètres SQM et TESS-W, ainsi qu'à l'effet des sources naturelles de luminosité sur ces mesures. Habituellement, nous indiquons les valeurs typiques enregistrées durant la nuit astronomique, lorsque la Lune est à plus de 5° sous la ligne d'horizon et que le SQM est dirigé vers une latitude galactique d'au moins 45°. Malheureusement, les mesures prélevées cette année ne pourront pas être comparées aux données des années précédentes, puisqu'un problème est survenu avec le SQM.

Les données montrent en effet qu'une anomalie s'est produite en février 2020. Le SQM a commencé à enregistrer une luminance plus élevée que la normale suite à un entretien visant à retirer une épaisse couche de verglas sur l'appareil. L'écart n'a pas été remarqué d'emblée, puisque la neige qui recouvre l'appareil durant l'hiver entraîne souvent des variances dans les relevés du SQM. Après quelques mois toutefois, il est devenu évident que, même si la quantité de lumière artificielle n'avait pas augmenté dans la région, le SQM affichait des valeurs qui étaient supérieures d'au moins une magnitude par rapport à celles d'avant. Par la suite, nous avons découvert que le filtre infrarouge du SQM s'était détaché durant l'entretien effectué en février. L'appareil a été envoyé au fabricant (unihedron.com), qui l'a réparé et réétalonné. Si possible, nous espérons être en mesure de récupérer des données récentes en compensant l'absence du filtre par la différence de valeurs mesurées.

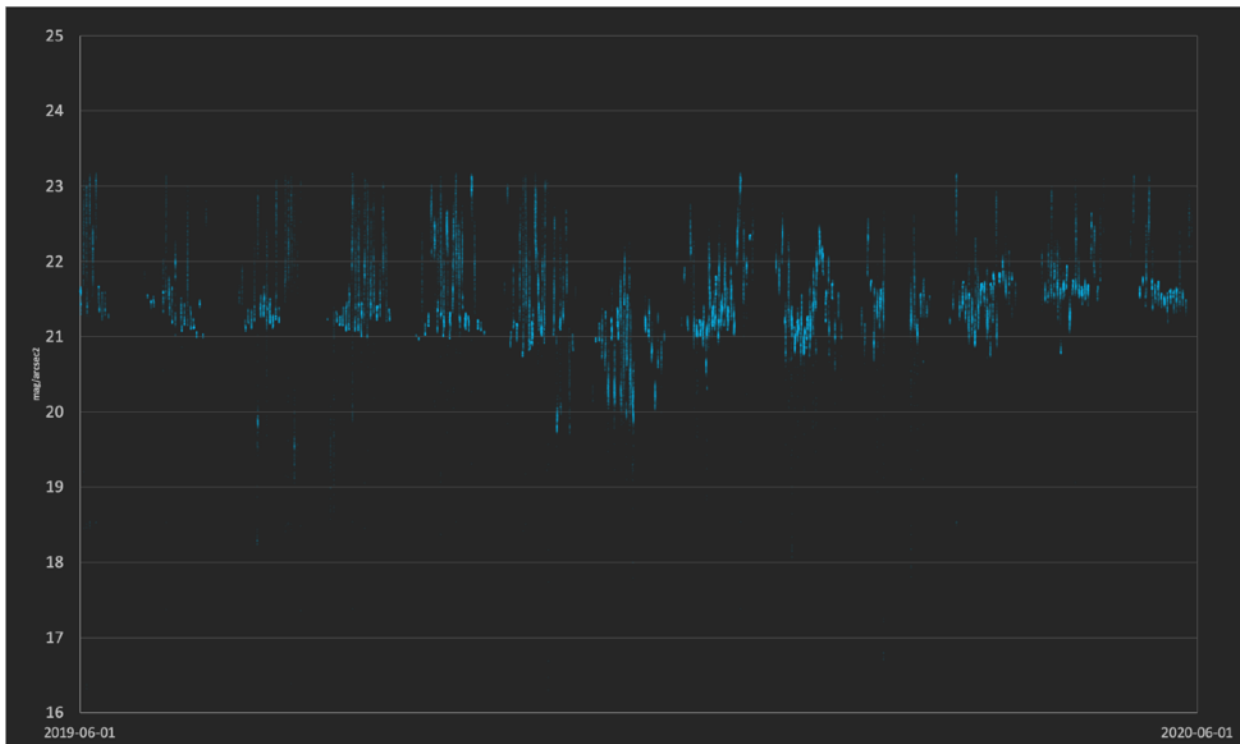
Par chance, nous avons installé un photomètre TESS-W à proximité du SQM en janvier 2019. Bien que les deux photomètres diffèrent quant aux spectres de sensibilité (celui du TESS étant plus large et plus plat), nous pouvons utiliser les relevés du TESS pour suivre la brillance du ciel au zénith d'année en année, tout comme nous l'avons fait à l'aide du SQM depuis 2016. En plus de fournir un second ensemble de mesures, le TESS offre un accès libre aux données et fonctionne de façon autonome, ce qui en fait l'appareil idéal pour créer un réseau intégré de sites de surveillance de la brillance du ciel nocturne sur le territoire de la RICEMM et ailleurs au Québec.

La comparaison des relevés du TESS et du SQM révèle le moment exact auquel les données du SQM se sont mises à varier. Alors que le SQM enregistre normalement des valeurs de brillance légèrement plus sombres (en mag/arcsec²), les valeurs relevées en février après le retrait de la couche de verglas étaient plus claires (voir la ligne jaune verticale dans le graphique du SQM).

Par rapport au SQM, le TESS se démarque par ses capteurs infrarouge et de température qui permettent d'estimer le couvert nuageux. Ainsi, il nous est possible d'analyser les données



Données du SQM mesurées en $\text{mag}_{\text{SQM}}/\text{arcsec}^2$, prélevées entre juin 2019 et mai 2020 durant la nuit astronomique et lorsque la Lune était à $>5^\circ$ sous l'horizon. La ligne verticale jaune correspond à la date à laquelle le filtre infrarouge a été retiré par accident durant le déglacage de l'appareil.



Données du TESS-W mesurées en $\text{mag}_{\text{TESS}}/\text{arcsec}^2$, prélevées durant la même période et à l'intérieur des mêmes paramètres solaires et lunaires. La brillance du ciel au zénith montre des variations semblables à celles observées par les années passées, à l'exception des valeurs inférieures de février à juin, mois durant lesquels la Voie lactée n'est pas au zénith.

caractérisant les nuits durant les conditions optimales. Par ailleurs, à l'aide de la même technique que celle employée avec les données du SQM, nous pouvons associer à chaque mesure les valeurs d'altitude du Soleil et de la Lune, de même que la latitude galactique.

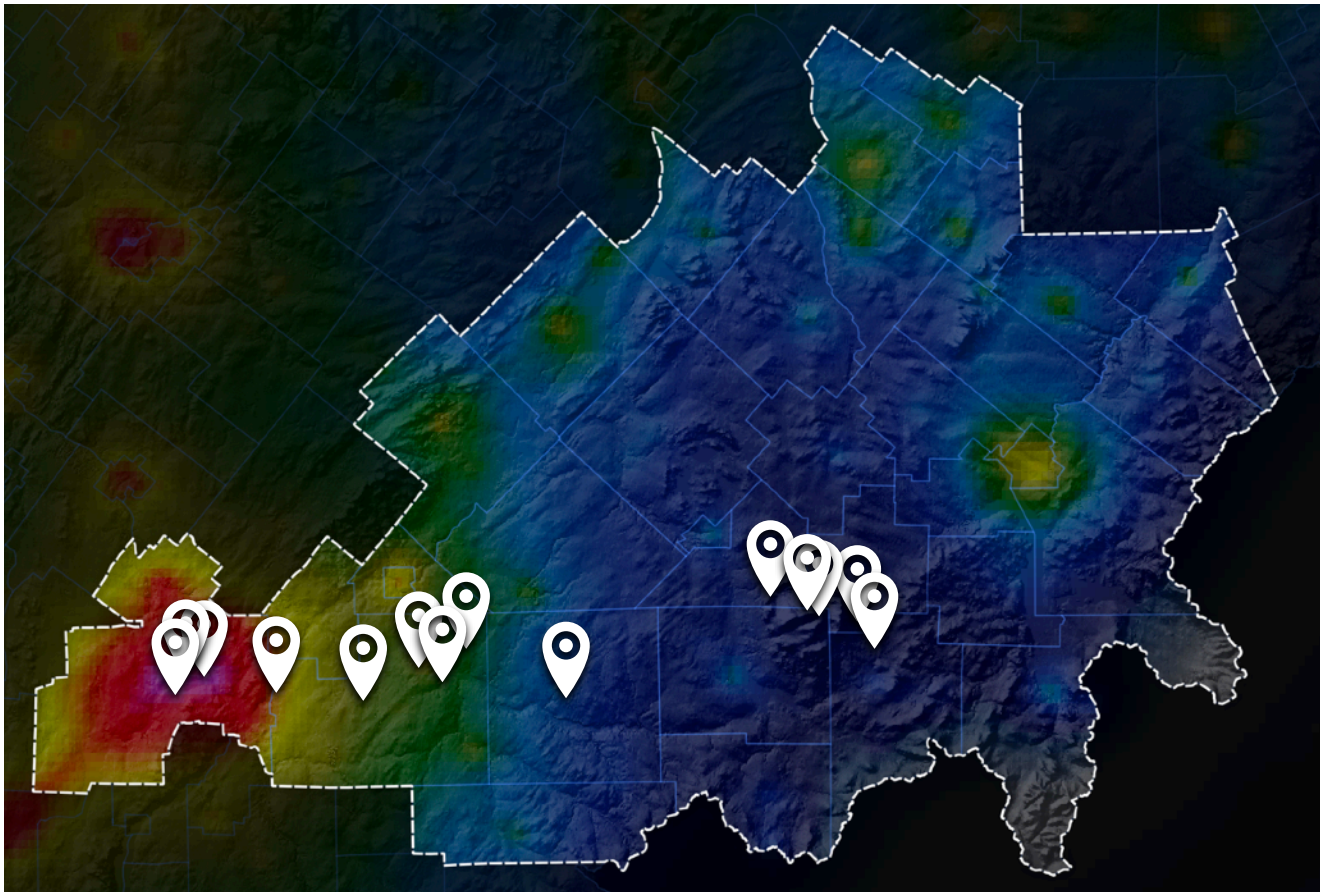
Valeurs SQM les plus fréquentes ($\text{mag}_{\text{SQM}}/\text{arcsec}^2$)		
	Soleil à -18° Lune à -5°	Soleil à -18° Lune à -5° Latitude galactique $>45^\circ$
De juin 2016 à mai 2017	21,60	22,00
De juin 2017 à mai 2018	21,70	22,10
De juin 2018 à mai 2019	22,05 <i>*(manque juillet et août)</i>	22,20
De juin 2019 à mai 2019	21,95* <i>*(dont env. 4 mois avec SQM défectueux)</i>	21,15* <i>*(la plupart des données proviennent de la période avec le SQM défectueux)</i>
Valeurs TESS les plus fréquentes ($\text{mag}_{\text{TESS}}/\text{arcsec}^2$)		
De juin 2016 à mai 2017	21,25	21,70

BRILLANCE DE L'ENSEMBLE DU CIEL

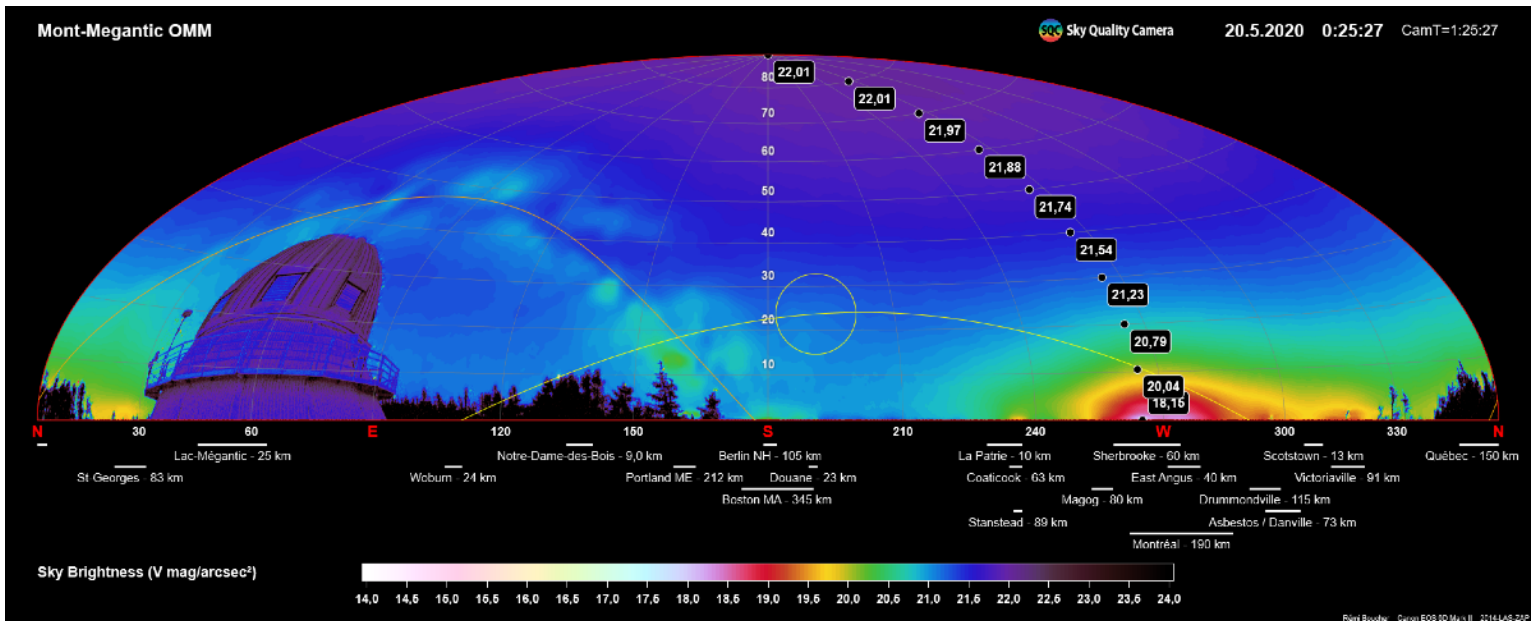
Nous poursuivons l'acquisition des données sur l'ensemble du ciel visible de la RICEMM à l'aide d'une caméra all-sky (SQC). Les mesures sont prélevées à divers endroits, depuis des régions très sombres à proximité du mont Mégantic jusqu'aux rues éclairées du centre-ville de Sherbrooke.

Règle générale, nous utilisons la SQC après le crépuscule astronomique et lorsque le ciel est dégagé. Nous avons toutefois commencé à prendre des mesures dans diverses conditions afin de mieux démontrer l'effet du couvert nuageux, de la neige et de la Lune. De plus, nous avons aussi pris des mesures afin de suivre de futures variations temporelles sur de plus longues période de temps. Nous souhaitons pouvoir diffuser ces données et les conclusions que nous en tirerons lors de conférences et dans des publications scientifiques.

Par ailleurs, nous poursuivons la collaboration avec des chercheurs qui pourront s'appuyer sur nos données pour publier des articles sur la question.



Mesures SQC prélevées dans la RICEMM au cours de la dernière année.



Projection d'Hammer-Aitoff de la brillance du ciel nocturne à l'Observatoire du Mont-Mégantic. Les valeurs les plus élevées correspondent à la lumière émanant de Sherbrooke, mais aussi d'autres villes plus éloignées, dont Montréal (située à env. 190 km). Les valeurs plus près du zénith tendent vers celles de la brillance d'un ciel naturel qui avoisinent 22 mag/arcsec². Le dôme de pollution lumineuse de Boston (345 km) est même visible au Sud.

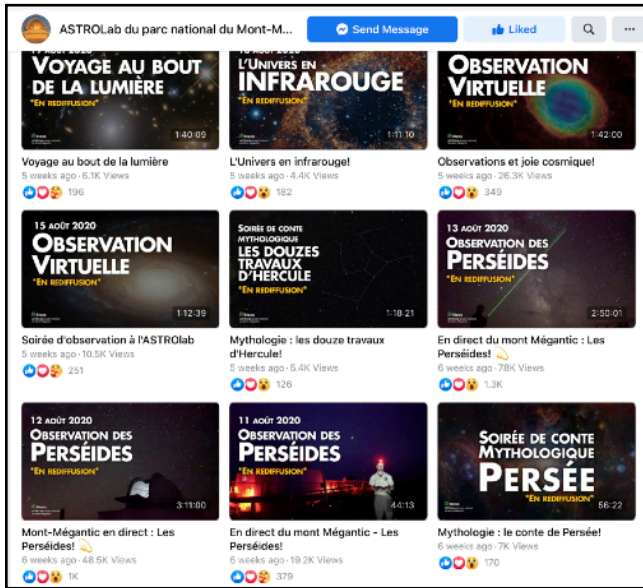
Éducation

Cette année, nous avons dû adapter nos activités pour respecter les mesures sociosanitaires. Ainsi, durant les soirées d'astronomie, faute de permettre l'observation du ciel avec les télescopes de l'ASTROLab et de l'Observatoire Populaire du Mont-Mégantic, nous avons offert des visites de la salle d'exposition de l'ASTROLab suivi du film 4K Émergence, sorti l'an dernier. Entre la réouverture en juillet et la mi-septembre, l'ASTROLab a accueilli environ 8 000 personnes durant le jour et 3 000 personnes en soirée. Si la fréquentation a été inférieure à celle que nous enregistrons habituellement durant la saison estivale, en particulier durant les Perséides et le Festival d'astronomie, elle a été plus élevée que celle que nous avons prévue au moment de la réouverture.

Par ailleurs, ce sont nos activités virtuelles qui ont connu le plus franc succès. Peu après le début du confinement en mars, nous avons offert des présentations gratuites sur des thèmes de l'astronomie et des foires aux questions en direct sur notre page Facebook. Ces activités traitaient de sujets aussi divers que les corps du système solaire ou la mesure de la pollution lumineuse à domicile. Comme toujours, les trous noirs, l'exploration spatiale et les aurores boréales ont suscité un vif intérêt chez les internautes. En avril, l'Observatoire du Mont-Mégantic est en général peu fréquenté, puisqu'il n'y a pas d'activités à l'ASTROLab. Ces présentations en ligne ont par conséquent offert une belle occasion de souligner la Semaine internationale du ciel étoilé, qui se déroule en avril.

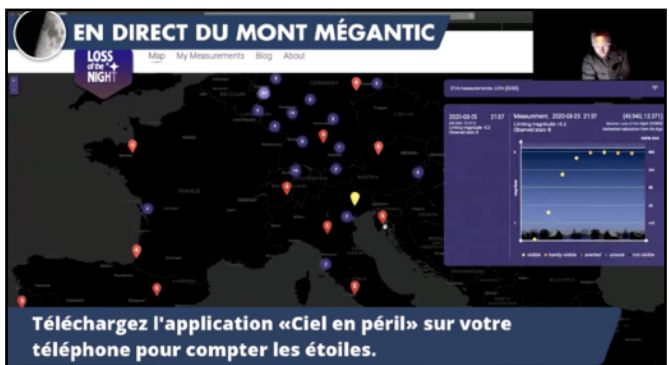
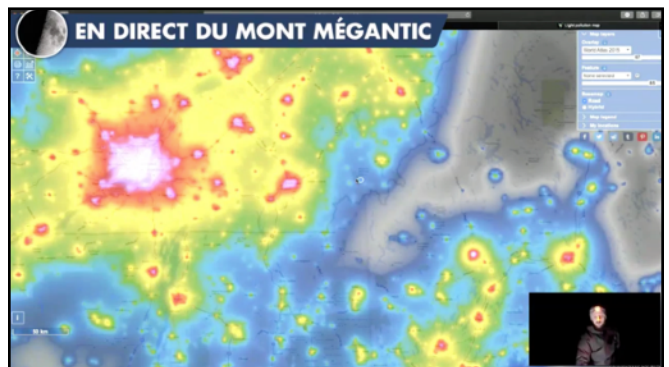
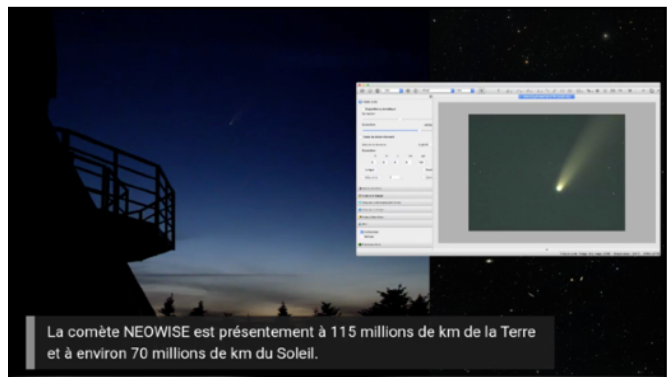
Les écoles étant fermées, un grand nombre d'enfants ont pu participer à ces événements en ligne. Certains y assistaient tous les jours! Nous avons reçu plusieurs témoignages touchants de la part de parents qui nous remerciaient pour cette initiative, dont certains qui tentaient de faire l'école à la maison tout en travaillant dans les services de santé de première ligne. Nous avons également diffusé des images à partir de l'un de nos télescopes équipé d'une caméra astronomique hautement sensible. Les internautes qui assistaient à ce spectacle étaient émerveillés de voir apparaître sur leur écran les anneaux de Saturne ou une galaxie entière en quelques secondes seulement.

Nous avons reçu une quantité énorme de commentaires positifs de la part des personnes ayant assisté à ces activités en ligne. En tout, les quelques 95 présentations en direct sur Facebook ont atteint plus de 2 millions de personnes et généré plus de 70 000 commentaires sur la plateforme. En l'espace de six mois seulement, les abonnés de notre page Facebook sont passés d'un peu moins de 20 000 à plus de 33 700, une hausse de 68%! Les présentations et les périodes de questions ont toutes été enregistrées et demeurent accessibles dans la section « Vidéos » de notre page Facebook. Déjà, nous avons reçu plusieurs centaines de demandes de la part d'enseignants qui souhaitent participer à visite virtuelle avec leur classe pour le reste de l'année scolaire.



Avant la pandémie, nous avons pu organiser quelques conférences sur la pollution lumineuse et la RICEMM :

- Un webinaire à l'attention des directeurs de parc et des responsables de la conservation à la SÉPAQ, l'agence gouvernementale responsable de la gestion du réseau de parcs nationaux du Québec. La présentation portait sur les impacts de la pollution lumineuse, l'importance d'agir pour contrer ce problème et la possibilité d'établir de nouvelles réserves et parcs de ciel étoilé dans la province.
- Une causerie publique à Saint-Isidore-de-Clifton, village situé dans la RICEMM.
- Une présentation au conseil municipal de Sherbrooke sur les mesures actuelles et potentielles de réduction de la pollution lumineuse dans la plus grande ville de la RICEMM.



Quelques captures d'écran de nos activités virtuelles en direct.

Conservation et recherche

Nous continuons d'épauler le parc national du Mont-Tremblant dans ses démarches visant à être reconnu comme parc international de ciel étoilé. Le parc a amorcé le remplacement de ses dispositifs d'éclairage extérieur par des luminaires conformes aux lignes directrices élaborées par la RICEMM (lesquelles dépassent celles de l'IDA. L'équipe responsable des infrastructures et de l'entretien du parc va maintenant s'assurer d'utiliser des ampoules ambrées et rouges dans l'ensemble du parc.

Nous sommes également à mettre sur pied un guide pratique de l'éclairage et des outils d'inventaire destinés à tous les parcs nationaux du réseau de la SÉPAQ. Les parcs seront ainsi en mesure de procéder à une caractérisation de tout leur réseau d'éclairage extérieur. L'utilisation de ces outils leur permettront d'entamer les démarches pour obtenir la certification de parc de ciel étoilé ou simplement d'adopter de meilleures pratiques en matière d'éclairage.

Au cours des prochaines semaines, nous prévoyons d'installer des photomètres TESS-W dans les parcs nationaux du Mont-Tremblant (2), des Hautes-Gorges-de-la-Rivière-Malbaie (1) et des Grands-Jardins (1). Nous espérons que ce projet pilote débouchera sur une surveillance accrue de la pollution lumineuse dans le réseau des parcs nationaux du Québec. Nous planifions également l'ajout de deux photomètres TESS dans la RICEMM, soit un dans le parc national de Frontenac (en périphérie de la réserve) et l'autre dans l'arrondissement du Mont-Bellevue à Sherbrooke (pour obtenir des données d'une région beaucoup plus éclairée de la réserve). Ces nouveaux instruments permettront d'améliorer la surveillance de l'illumination du ciel nocturne dans la région. Rappelons qu'à l'heure actuelle, on ne trouve que deux photomètres TESS au Canada (y compris le nôtre) et seulement cinq aux États-Unis.

Relations avec la collectivité et les médias

Dans l'objectif d'améliorer la présence de la RICEMM sur le territoire, nous avons commandé deux sculptures géantes à l'artiste local Matthieu Binette. Elles se dressent au centre de deux ronds-points très passants, l'un à Sherbrooke, l'autre à Lac-Mégantic. Faites de bronze, de granit et d'aluminium, les sculptures symbolisent notre rapport aux cieux et ce que nous léguons aux générations qui nous suivent.

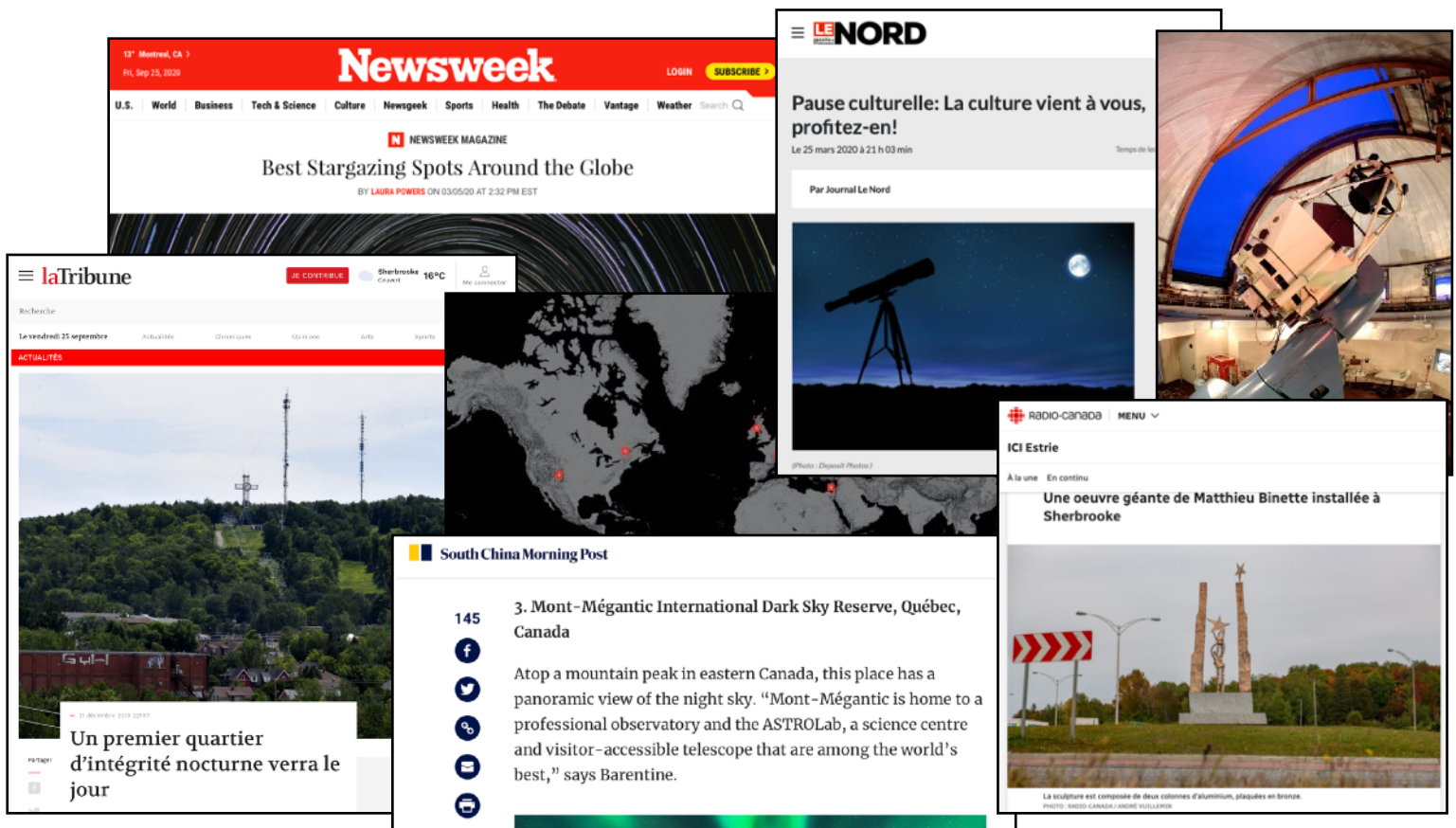
Matthieu Binette est réputé pour ses magnifiques œuvres d'art créées à partir de fines tiges de métal soudées. C'est un immense honneur que ses œuvres jumelles, intitulées La Porte des étoiles, rendent hommage au travail et aux réalisations de la RICEMM. Elles évoquent notre espoir que la porte des étoiles demeure ouverte à jamais.



Les deux immenses sculptures de bronze intitulées "La Porte des étoiles" rendant hommage à la RICEMM, devant lesquelles posent l'artiste Matthieu Binette et Marie-Georges Bélanger de la RICEMM.

Voici quelques exemples de la couverture médiatique des activités de la RICEMM depuis la parution de notre rapport annuel précédent.

- Article dans La Tribune (journal de Sherbrooke) annonçant la création d'un quartier « d'intégrité nocturne » à proximité du mont Bellevue de Sherbrooke (décembre 2019).
- Mention dans la revue Newsweek de la RICEMM, la plaçant au 4e rang des 10 meilleurs endroits au monde où observer les étoiles (mars 2020).
- Mention dans Le Nord (journal de Saint-Sauveur) de l'ASTROLab dans la liste des organismes offrant des activités virtuelles en direct durant le confinement (mars 2020).
- Article dans le South China Morning Post, Coronavirus silver lining: less pollution means more night sky – view it from home while you plan trips to world's best dark-sky destinations (avril 2020).
- Diverses mentions de l'installation des sculptures géantes de Matthieu Binette intitulées La Porte des étoiles dans les médias nationaux et locaux (septembre 2020).



En raison de la pandémie de COVID-19, nous n'avons pu tenir la rencontre annuelle qui réunit nos divers partenaires régionaux. Nous l'avons reportée à l'an prochain et nous adapterons son format selon les mesures en place à ce moment. D'ici là, nous continuons d'organiser des réunions virtuelles avec le comité régional formé d'élus et de membres du personnel administratif des MRC situées dans la RICEMM. Notre plan d'actions prévoit encore bien des projets, que nous avons hâte de mettre sur pied.

Nous espérons que ce rapport satisfera les exigences de l'IDA et saura démontrer que, malgré les défis qu'engendrent ces circonstances hors du commun, la RICEMM poursuit son travail avec autant d'ardeur pour protéger cette richesse mondiale inestimable qu'est le ciel étoilé.

– RÉMI BOUCHER,
COORDONNATEUR SCIENTIFIQUE ET PORTE-PAROLE,
AU NOM DE

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