

RÉSERVE INTERNATIONALE DE CIEL ÉTOILÉ DU MONT-MÉGANTIC

RAPPORT ANNUEL 2021



CIELETOILEMONTMEGANTIC.ORG

Table des matières

Renseignements généraux	3
Équipe de gestion	4
Éclairage	5
Qualité du ciel	12
Éducation.....	16
Conservation et recherche	19
Relation avec la collectivité et les médias	20

Renseignements généraux

Alors que l'année 2020 a été particulièrement chamboulée par l'arrivée de la pandémie, l'année 2021 n'aura tout de même pas été tout à fait normale pour nos activités. Heureusement, nos efforts de préservation du ciel étoilé et de la nuit ont continué à plein régime malgré les obstacles.

Au coeur de la Réserve internationale de ciel étoilé, il a été possible de reprendre un plus grand nombre d'activités avec les visiteurs du parc national du Mont-Mégantic et de l'ASTROLab. En plus des visites de jour, des soirées d'astronomies ont eu lieu au sommet et à la base de la montagne pendant tout l'été et durant les fins de semaine de l'automne.

Plusieurs municipalités de la Réserve ont aussi complété leurs travaux de remplacement de luminaires routiers suite aux démarches que nous avons faites avec elles précédemment. Ces nouvelles conversions représentent une avancée importante dans l'utilisation de luminaires aux DEL ambre dans la zone plus externe de notre territoire protégé. L'utilisation à grande échelle des DEL ambre continue de positionner la région entourant le mont Mégantic comme leader mondial dans l'éclairage respectueux du ciel étoilé.

Notre influence se fait aussi sentir à travers le réseau des parcs nationaux du Québec. La préservation de l'environnement nocturne sera progressivement mieux intégrée dans les enjeux de conservation des parcs, et le potentiel d'attraction des visiteurs pour les activités reliées à la nuit sera aussi mieux développé.

Équipe de gestion

Alors que l'arrivée de Mélina Dubois-Verret et Dany Gareau dans les dernières années a apporté un nouveau souffle à nos efforts, l'année 2021 amène aussi une nouvelle recrue dans nos rangs. Plus tôt cet été, Séverine Clause s'est ajoutée à l'équipe de la RICEMM et agira à titre d'agente de protection du ciel étoilé. Sa présence sur le terrain nous permettra de travailler encore plus près des citoyens et de répondre aux multiples demandes de nos partenaires.



À titre de rappel, l'équipe de la Réserve de ciel étoilé est directement en lien avec la grande équipe du parc national du Mont-Mégantic.

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

DANY GAREAU

► Administrateur

MÉLINA DUBOIS-VERRET
duboisverret.melina@sepaq.com

► Coordinatrice à la conservation
et aux partenariats

RÉMI BOUCHER
boucher.remi@sepaq.com

► Coordonnateur scientifique et porte-parole

SÉVERINE CLAUSE
clause.severine@sepaq.com

► Agente de protection du ciel étoilé

SÉBASTIEN GIGUÈRE
giguere.sebastien@sepaq.com

► Éducation et porte-parole

CAMILLE-ANTOINE OUMET

► Conservation

MARIE-GEORGES BÉLANGER

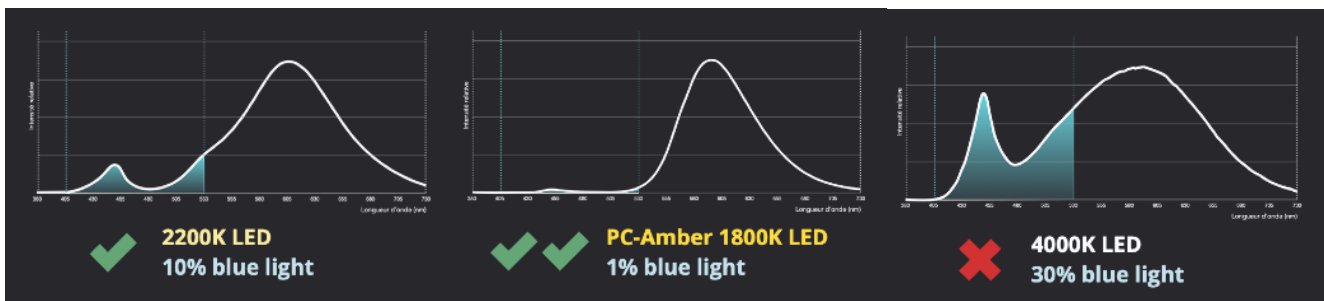
► Communications

Éclairage

ÉCLAIRAGE PUBLIC

Dans ce qui est certainement l'une des plus importantes étapes de conversion de luminaires routiers depuis la création de la Réserve en 2007, plus de 7 municipalités ont récemment complété le remplacement de leur éclairage public avec du DEL ambre. Au total, près de mille luminaires DEL PC-Ambre ont été installés à la place de vieux luminaires SHP non défilés.

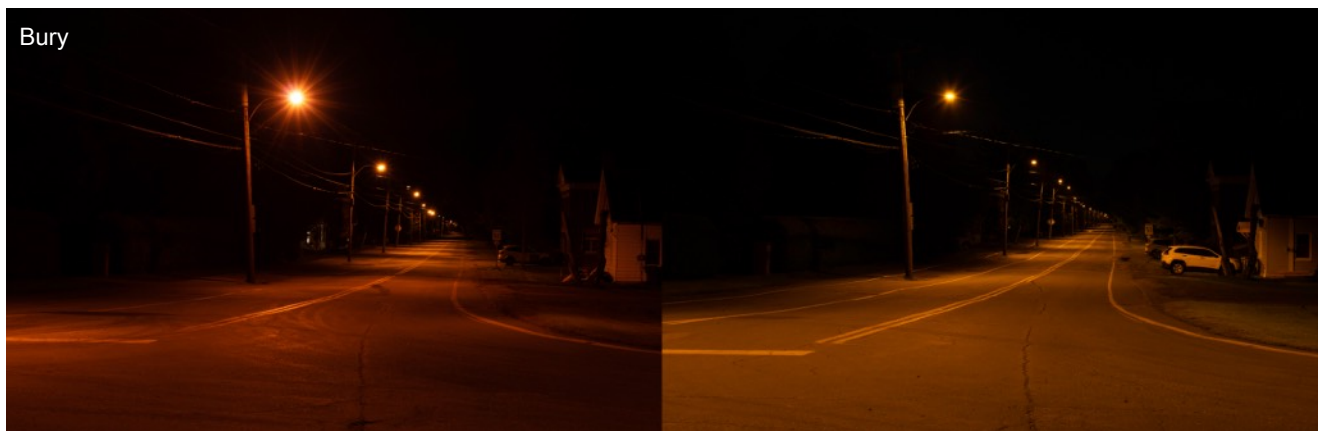
Non seulement les nouveaux luminaires n'envoient aucun flux lumineux au-dessus de l'horizon, mais leur émission est aussi presque entièrement exempte de lumière bleue. Les DEL PC-ambre émettent environ 1% de lumière dans la portion spectrale bleue (entre 405 et 530 nm), contre 10% pour le Sodium Haute-Pression et les DEL 2200K, 20% pour le DEL 3000K et 30% pour le DEL 4000K.



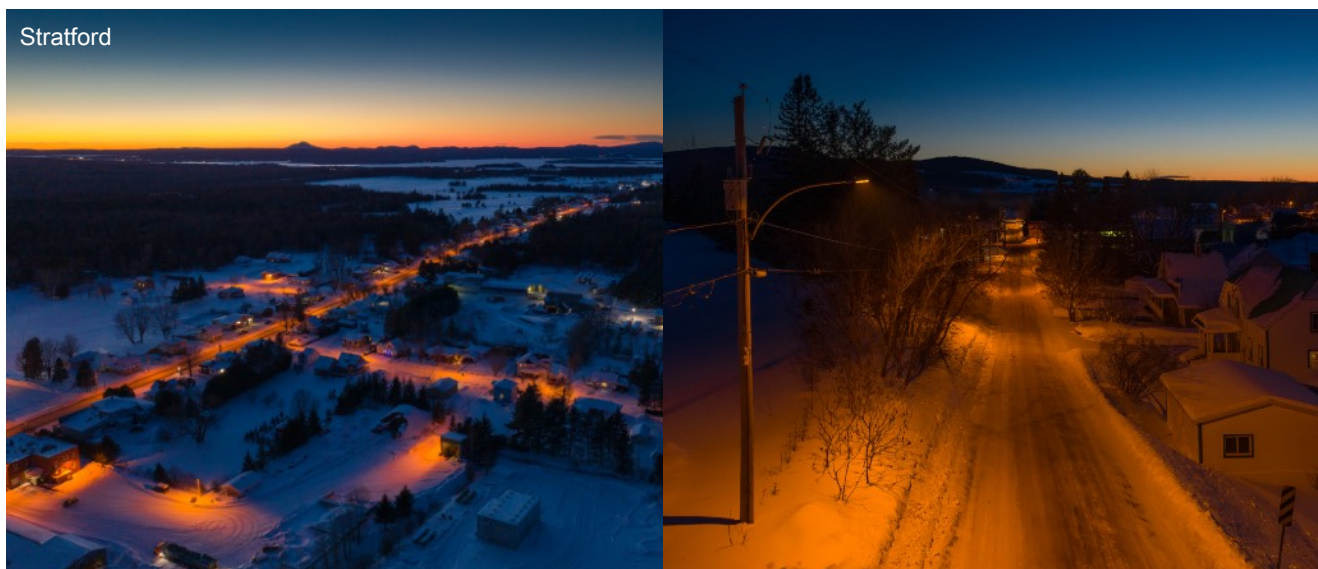
En termes de nombre de luminaires, les travaux les plus importants ont été réalisés à East Angus, à la fin de 2020, où 525 luminaires DEL PC-Ambre 1800K sont maintenant installés. Après la ville de Sherbrooke qui domine largement par sa taille et sa population, ce sont Lac-Mégantic et East Angus qui représentent les plus grandes municipalités faisant partie de la Réserve de ciel étoilé. Cette conversion représente à elle seule un gain important dans la réduction de luminaires polluants sur le territoire de la Réserve, et en particulier dans la zone 2, où moins de changements d'éclairages avaient été faits lors de la création de la RICEMM. Six des sept municipalités ayant complété leurs conversions au DEL Ambre dans la dernière année se trouvent dans la zone 2.



À l'est de East Angus, la municipalité de Bury a aussi converti entièrement ses luminaires routiers avec des modèles au DEL PC-ambre. Située à 27km de l'Observatoire du Mont-Mégantic, elle est la seule municipalité qui fait partie de la zone 1 de la Réserve et la dernière de cette zone qui n'avait pas encore un éclairage urbain 100% conforme (soit au DEL ambre ou au SHP). Les nouveaux luminaires DEL offrent un éclairage de qualité bien supérieure avec une meilleure uniformité, moins d'éblouissement et aucune lumière envoyée vers le ciel, en plus d'une réduction des lumens.



En plus de East Angus et Bury, les municipalités de St-Romain, Lac-Drolet et St-Sébastien ont aussi converti leur éclairage récemment. Ces travaux sont directement reliés aux études d'économies d'énergie et de réduction de la pollution lumineuse que nous avons faites avec elles en 2019 et 2020. Ces études ont été particulièrement efficaces pour montrer les économies potentielles liées à la consommation électrique et la maintenance des DEL, tout en aidant les municipalités à choisir des luminaires qui diminuent véritablement la pollution lumineuse.



Stratford et St-Isidore-de-Clifton méritent une mention spéciale. Bien que leurs conversions se soient terminées cette année, ces municipalités avaient déjà débuté par elles-mêmes le remplacement de leurs luminaires depuis quelques années. Nous tenons à saluer leur initiative dans la protection du ciel étoilé et de l'environnement nocturne et espérons que d'autres suivront leur exemple.



Crochets vert : municipalités ayant récemment convertis leur éclairage public au DEL PC-Ambre.

Crochets jaune : municipalités qui avaient déjà un éclairage public conforme (DEL PC-Ambre et/ou SHP).

	Luminaires DEL PC-Ambre	Distance du mont Mégantic	MRC	Zone RICEMM
East Angus	525	39 km	Haut-Saint-François	Zone 2
Bury	92	27 km	Haut-Saint-François	Zone 1
Stratford	90	37 km	Granit	Zone 2
Lac-Drolet	85	38 km	Granit	Zone 2
St-Sébastien	74	39 km	Granit	Zone 2
St-Romain	48	37 km	Granit	Zone 2
St-Isidore-de-Clifton	37	35 km	Haut-Saint-François	Zone 2

La ville de Sherbrooke continue aussi de convertir son éclairage urbain année après année. Juste dans les 3 dernières années, c'est plus de 3300 luminaires au DEL ambre 1800K ou 2200K qui ont remplacé d'anciens luminaires ou qui ont été nouvellement installés dans les rues de Sherbrooke. La pénurie mondiale de semi-conducteurs a par contre poussé Hydro-Sherbrooke à ralentir la cadence de remplacement au cours des derniers mois en attendant les prochaines livraisons de luminaires. Ce ralentissement se voit lorsque l'on compare les quelques 600 luminaires qui ont été installés depuis le début de 2021 (jusqu'au mois de septembre), avec les plus de 1700 qui avaient été installés pour 2020 au complet. Ceci étant dit, d'importants travaux sont prévus d'ici la fin de 2021, dont la conversion de tout l'éclairage routier en DEL 2200K sur un tronçon de 3 kilomètres du Boulevard Bourque, qui est l'une des artères commerciales principales de Sherbrooke.

Avec seulement une poignée de municipalités sur le territoire de la Réserve qui n'ont pas encore converti la totalité de leur éclairage public avec des luminaires conformes, nous espérons pouvoir les nommer bientôt dans un de nos futurs rapports annuels. Nous savons déjà que certaines de ces municipalités étudient présentement les options qui se présentent à elles.

ÉCLAIRAGE PRIVÉ

Nous menons actuellement un projet de sensibilisation dans un secteur de la ville de Sherbrooke. Dans le but d'améliorer les pratiques d'éclairages là où la pollution lumineuse est la plus importante, notre projet pilote cible environ une quarantaine d'entreprises situées sur une artère commerciale importante de la ville. On y retrouve de nombreux concessionnaires automobiles, des hôtels et des commerces de détail. Ces entreprises ont généralement un éclairage extérieur assez important et sont situées relativement près de quartiers résidentiels.

Le but du projet "Objectif ciel étoilé" est de faire du boulevard Bourque la première artère commerciale au Québec qui allie les besoins des entreprises et la préservation du ciel étoilé. Le projet-pilote consiste en un accompagnement personnalisé et sans frais pour les entreprises et qui comprend : un



service de consultation en écoéclairage, un inventaire des luminaires extérieurs de l'entreprise, un diagnostic de conformité des luminaires selon la réglementation en vigueur, des scénarios de remplacement des luminaires problématiques et une mise en valeur des entreprises participantes.

Comme la majorité des éclairages problématiques bénéficient d'un droit acquis, ce projet vise principalement à sensibiliser et



Effet de différentes température de couleur sur le Boulevard Bourque.

convaincre les commerçants de modifier leur éclairage afin de réduire la pollution lumineuse du secteur et améliorer la qualité de vie du quartier. Ce projet est fait en collaboration avec la ville de Sherbrooke ainsi que "Commerce Sherbrooke", un organisme sans but lucratif qui a pour mission de piloter l'évolution de la structure commerciale de l'ensemble du territoire de la ville. Nous avons jusqu'à maintenant une bonne réception de la part des propriétaires et espérons avoir de bons résultats à montrer au conseil municipal au printemps prochain.

Au-delà de nos interventions et projets ciblés, de nombreuses entreprises privées et institutions de la région arborent de plus en plus un éclairage conforme à la réglementation, utilisant des luminaires full-cutoff et souvent au DEL 1800K ou 2200K. Bien que nous soyons toujours fiers de voir un nouvel endroit avec une éclairage "ciel étoilé", il est rendu difficile pour nous de documenter toutes ces installations à travers le territoire. Un beau problème à avoir!

Il arrive aussi que nous devions intervenir lorsque de mauvais éclairages ont malheureusement été installés. À titre d'exemple, c'est ce que nous avons fait cette année avec l'Aéroport de Sherbrooke, située non loin des municipalités de East Angus et Cookshire. De nouveaux éclairages DEL avaient été installés pour éclairer le tarmac, entre la piste et les hangars. Malgré que les aéroports ont certaines exemptions au niveau de la réglementation, l'intense faisceau lumineux était très mal dirigé et une énorme quantité de lumière était perdue vers le ciel. Heureusement, le personnel de l'aéroport a été très cordial et collaboratif dans la recherche de solutions qui satisfaisaient leurs besoins spécifiques. La modification de l'inclinaison des luminaires lors d'une soirée a permis de démontrer

visuellement comment la lumière pouvait être mieux utilisée, tout en limitant grandement la pollution lumineuse et l'éblouissement des pilotes en approche. Ces éclairages sont aussi fermés la majorité du temps et sont donc manuellement ouverts lorsque nécessaires. L'aéroport voulant aussi moderniser l'éclairage extérieur de ses hangars et bâtiments, nous continuons présentement de collaborer avec eux afin d'installer des éclairages entièrement défilés avec DEL 1800K ou 2200K, en éliminant d'anciens appliqués muraux SHP.



L'éclairage mal orienté de l'aéroport envoyait la majeure partie de la lumière vers le ciel. La ré-orientation des luminaires a permis de limiter la lumière gaspillée et de mieux éclairer le tarmac.

RÉGLEMENTATIONS

La MRC du Granit a finalement adopté son nouveau règlement sur la pollution lumineuse qui était en cours de révision depuis quelques années. Ce règlement, qui est très similaire à celui déjà adopté en 2019 par la MRC du Haut-Saint-François, est une mise à jour importante permettant de mieux encadrer les types de lumières permises avec, entre autres, l'utilisation de la température de couleur plutôt que les types de technologies d'éclairage.

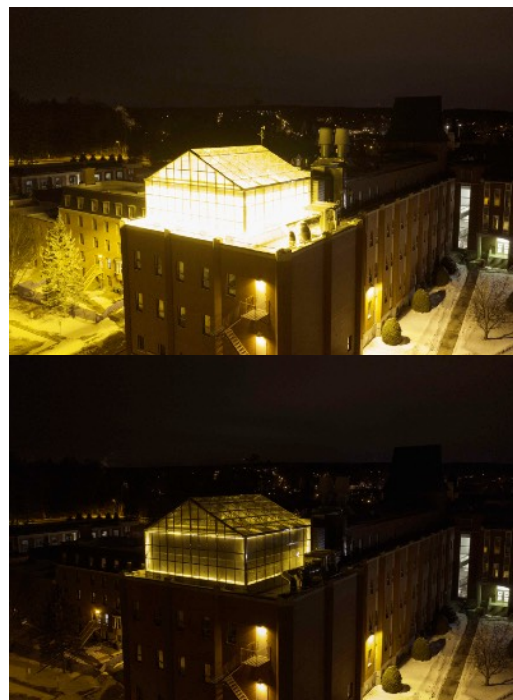
Une addition importante dans la réglementation de la MRC du Granit est l'ajout de dispositions par rapport à l'éclairage des serres. Auparavant, les réglementations concernaient majoritairement les dispositifs d'éclairage extérieur. Par contre, étant donné la quantité phénoménale de pollution lumineuse générée par ces installations et la menace énorme qu'elles posent à l'intégrité de la Réserve de ciel étoilé, l'éclairage intérieur des serres et les dispositions pour réduire leur pollution lumineuse font maintenant partie de la réglementation locale. Le défi de ces dispositions aura été d'identifier les mesures suffisantes et accessibles pour réellement contrôler la pollution lumineuse, tout en permettant à ces installations de répondre aux contraintes liées à la culture en serre. Les dispositions réglementaires de la région sont grandement inspirées de celles utilisées au niveau national aux Pays-Bas et ont été présentées à différents experts du milieu. La MRC du Haut-Saint-François en a aussi profité pour ajouter ces dispositions à la réglementation de son territoire.

À titre d'information, voici un extrait de ces dispositions :

" Éclairage des serres

En plus des dispositions pour l'éclairage extérieur, les serres utilisant un éclairage de photosynthèse intérieur doivent obligatoirement utiliser des rideaux occultants verticaux et horizontaux pour limiter la fuite de lumière vers l'extérieur. Les bâtiments pour la culture en serre doivent respecter l'ensemble des dispositions suivantes :

- a) Les façades verticales doivent avoir des rideaux occultant 95 % de la surface entre le coucher du soleil et lever du soleil ou pendant les opérations d'éclairage. Aucune lampe installée à l'intérieur ne doit être directement visible à partir de l'extérieur du bâtiment;
- b) Les toits doivent avoir des rideaux occultant un minimum de 98 % de la surface entre le coucher du soleil et lever du soleil ou pendant les opérations d'éclairage;
- c) L'opacité des rideaux occultants doit être d'un minimum de 99 %, tel que certifié dans la fiche technique du produit;
- d) Les dispositifs d'éclairage intérieur doivent être conçus et installés de manière à n'envoyer aucune lumière (0 %) au-dessus de l'horizon absolu. "



Une serre de recherche, située sur le toit de l'Université Bishop, équipée de rideaux occultants. Un très bon exemple des solutions existantes pour réduire la pollution lumineuse.

NOUVELLE OFFRE DE DEL 2200K POUR LES MUNICIPALITÉS À L'ÉCHELLE QUÉBÉCOISE

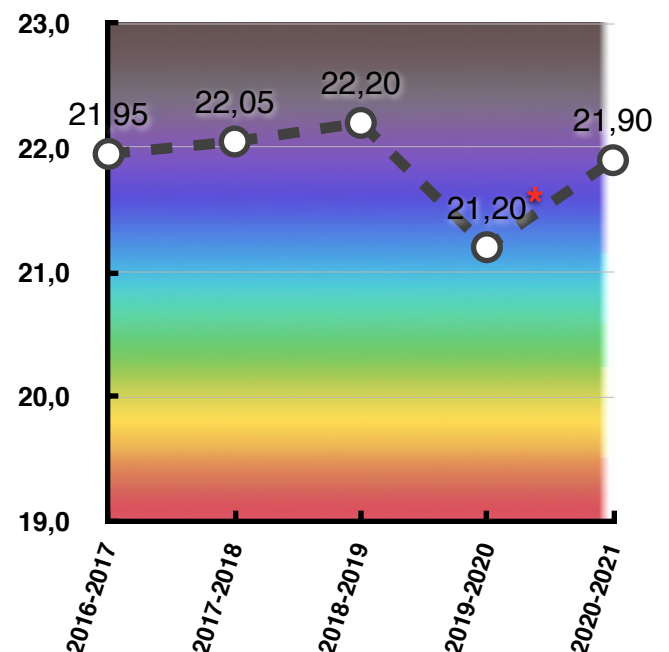
Nous sommes heureux de mentionner que l'appel d'offres de la Fédération Québécoise des Municipalités (FQM), qui cherchait à offrir aux municipalités du Québec une option facile pour remplacer l'éclairage de rue avec des luminaires DEL de 2200K ou moins, a été remporté par la compagnie Énergere. Cette compagnie était déjà un partenaire important de la FQM et a converti l'éclairage urbain de plusieurs dizaines de municipalités du Québec. Cette nouvelle option de DEL 2200K permettra à certaines municipalités de la RICEMM de profiter aussi de cette offre intéressante, en plus de faciliter l'installation d'éclairage véritablement "ciel étoilé" pour d'autres régions du Québec voulant aller au-delà des DEL 3000K et 4000K précédemment offertes par Énergere. Nous espérons voir plusieurs villes et villages à travers le Québec profiter de cette offre clé en main et installer des luminaires DEL émettant très peu de lumière bleue.

Qualité du ciel

BRILLANCE DU CIEL AU ZÉNITH

Nous mesurons la luminosité du ciel au zénith zénithal depuis 2016 avec un SQM-LE installé au sommet du mont Mégantic ainsi qu'avec un photomètre TESS-W depuis 2019, installé au même endroit. Étant donné les conditions très sombres à ce site, nous avons découvert au cours des années précédentes que la meilleure façon de caractériser la luminosité du ciel d'une année à l'autre était de filtrer les données SQM ou TESS de manière à éliminer les mesures influencées par le Soleil, la Lune, la Voie lactée et, idéalement, par des nuages. Les mesures SQM entre février et octobre 2020 n'étaient pas bonnes, car le filtre infrarouge de l'appareil a été cogné en dehors du champ de la lentille lors d'un entretien de dégivrage. Cela a occasionné des mesures beaucoup plus lumineuses au cours de cette période. Bien qu'il soit maintenant revenu à la normale suite à une réparation, il est possible que les lectures à partir de ce moment soient légèrement différentes de l'état d'origine en raison possible d'une différence possible d'étalonnage ou dans les matériaux. Nous pourrions avoir une meilleure idée avec plus de données du SQM dans les années à venir, mais cela semble tout à fait possible puisque les données TESS-W (voir paragraphe suivant) ne montrent aucune augmentation de la luminosité pour 2021.

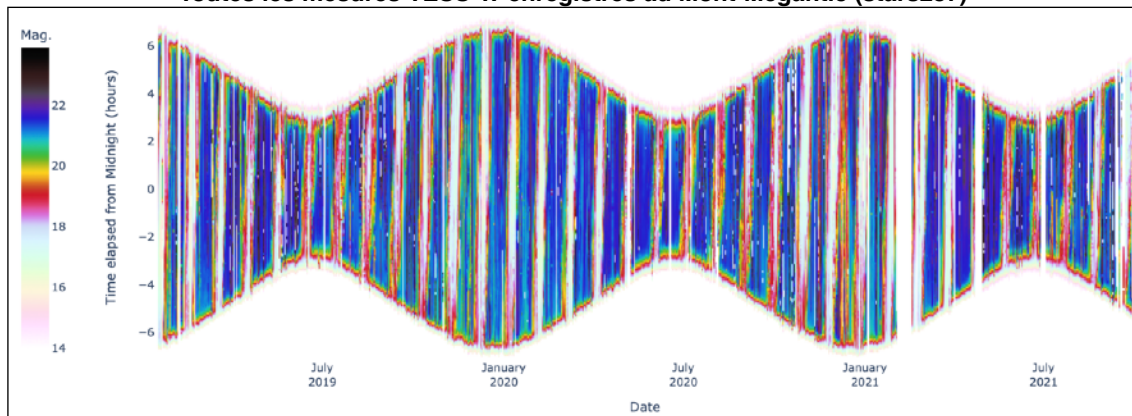
Valeurs SQM les plus fréquentes (intervalles de 0,05 mag _{SQM} /arcsec ²)	
	Soleil sous -18° Lune sous -5° Latitude galactique >40°
Juin 2016 à mai 2017	21,95
Juin 2017 à mai 2018	22,05
Juin 2018 à mai 2019	22,20
Juin 2019 à mai 2020	21,20* *(SQM défectueux pour la majorité du temps)
Juin 2020 à mai 2021	21,90 (SQM réparé en octobre 2020)



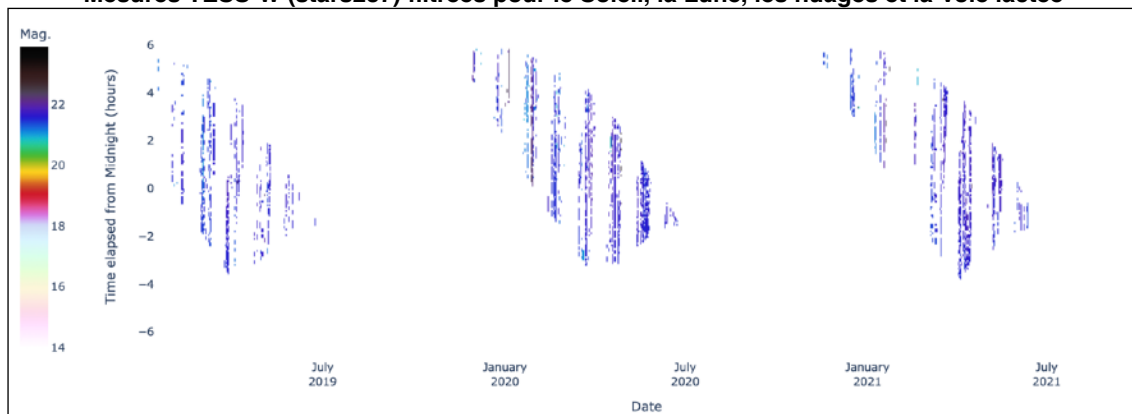
Tel que mentionné, nous avons également un photomètre TESS-W installé à côté du SQM depuis 2019. Un nouvel outil interactif disponible en ligne s'est avéré très utile dans l'analyse des données du TESS-W. Développée en lien avec la publication Natural Night Sky Brightness during Solar Minimum (Alacron et al., 2021), la technique utilisée est très similaire à notre méthode de filtrage des données SQM et TESS-W. Le IoT-EELab est un site web interactif qui permet à l'utilisateur de contrôler et d'analyser les données de tous les photomètres TESS connectés. Avec cet outil, nous pouvons éliminer rapidement les données prises lorsque le Soleil et la Lune sont trop près sous l'horizon, lorsque la Voie lactée est trop présente au zénith, lorsque la couverture nuageuse est importante ou encore lorsque la lumière zodiacale devient un facteur.

Les seuils d'exclusion pour le Soleil et la Lune restent les mêmes que précédemment, et celui de la Voie lactée n'a été que légèrement corrigé ($>40^\circ$ de latitude galactique contre $>45^\circ$ dans nos précédents rapports). La couverture nuageuse est filtrée à l'aide d'une méthode différente, mais les résultats sont similaires. Le retrait en fonction de la lumière zodiacale est un nouvel ajout possible, mais elle est relativement peu significative dans nos données, avec une différence sur les valeurs médianes mesurées de seulement 0,01 à 0,03 mag/arcsec² plus sombre.

Toutes les mesures TESS-W enregistrés au Mont-Mégantic (stars237)

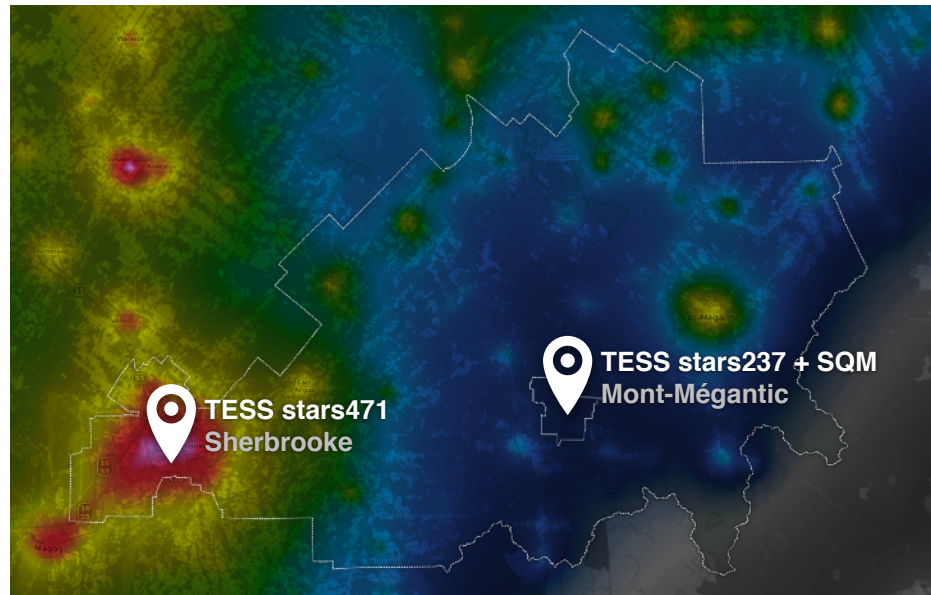


Mesures TESS-W (stars237) filtrées pour le Soleil, la Lune, les nuages et la Voie lactée



Les mesures du TESS peuvent analysées grâce au nouvel outil interactif IOT-EELab.

Dans le but de suivre l'évolution de la pollution lumineuse dans un endroit plus lumineux, nous avons aussi nouvellement installé un TESS-W à Sherbrooke, plus précisément au Mont-Bellevue. Non seulement cet instrument permettra de suivre les tendances de la pollution lumineuse dans la plus grande ville de la Réserve, mais il sera aussi bénéfique au projet de Urban Night Sky Place présentement en demande de certification IDA.

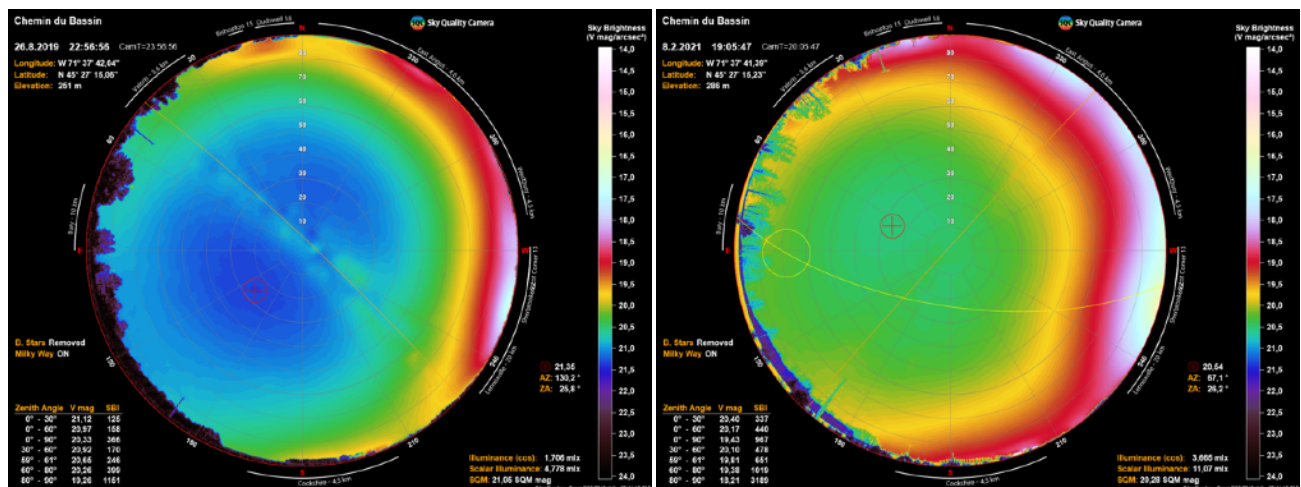


Comme l'instrument n'est en place que depuis environ 4 mois, le nombre de données actuellement disponibles demeure plutôt restreint. Par contre, nous pouvons déjà voir que la brillante du ciel à Sherbrooke lors des nuits dégagées est de près de $19,6 \text{ mag}_{\text{TESS}}/\text{arcsec}^2$. Rappelons ici que la sensibilité spectrale du TESS est différente de celle du SQM et que les magnitudes rapportées ne sont pas directement comparables entre elles. Il sera particulièrement intéressant de suivre l'évolution de la pollution lumineuse à Sherbrooke étant donné la conversion continue de lampadaires publics et privés, en contrepartie avec la croissance démographique de la ville.

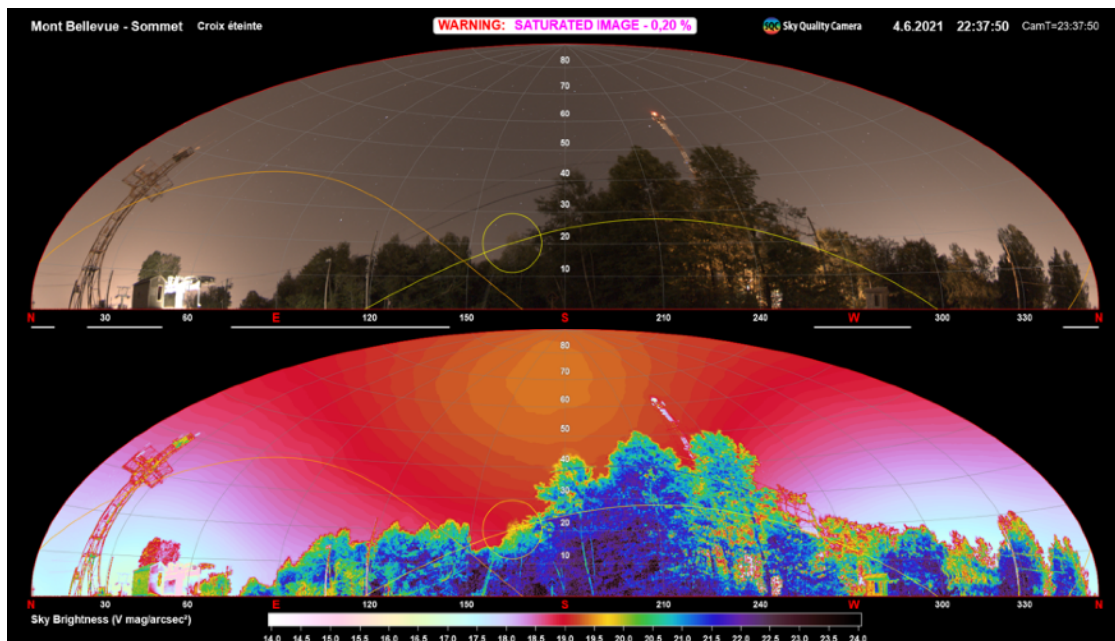
Mont-Mégantic : Mesures TESS ($\text{mag}_{\text{TESS}}/\text{arcsec}^2$)			Sherbrooke : Mesures TESS ($\text{mag}_{\text{TESS}}/\text{arcsec}^2$)		
	Soleil sous -18° Lune sous -5° Latitude galactique $>40^\circ$ Pas de nuages			Soleil sous -18° Lune sous -5° Latitude galactique $>40^\circ$ Pas de nuages	
	Moyenne	Médiane		Moyenne	Médiane
2019	21,57	21,59	2021 *(du 12 mai à septembre)	19,58	19,57
2020	21,64	21,62			
2021	21,66	21,68			

BRILLANCE DE L'ENSEMBLE DU CIEL

Peu de mesures "all-sky" ont été effectuées au cours de la dernière année avec la Sky Quality Camera (SQC). La plupart d'entre elles ont été réalisées principalement durant l'hiver, afin de comparer la quantité de pollution lumineuse lorsque la neige est présente au sol et réfléchit la lumière vers le ciel. Des résultats préliminaires ont été présentés lors de la conférence de l'ACFAS au mois de mai, mais nous prévoyons en acquérir davantage pour disposer d'une plus grande quantité de données. D'autres mesures ont également été effectuées pour accompagner le projet de certification "Urban Night Sky Place" au Mont-Bellevue.



Mesure de la brillance du ciel prise à l'été et à l'hiver (août 2019 et février 2021).



Mesures de la brillance du ciel à partir du sommet du mont Bellevue à Sherbrooke en juin 2021.

Éducation

Au coeur de la Réserve de ciel étoilé, nous avons observé une augmentation de 30% du nombre de visiteurs de jour de l'ASTROLab, comparé à 2020, pour un total de 15 000 personnes. Pour les soirées d'astronomie, les mesures sanitaires nous ont obligés à rouvrir avec une capacité bien inférieure à ce que l'on peut normalement offrir. Malgré tout, 3800 personnes ont pu profiter des activités de soir à l'ASTROLab et à l'Observatoire Populaire. En réalité, notre taux d'occupation pour ces soirées était de 100%!

Malheureusement étant donné la situation pandémique, nous n'avons pas pu offrir nos deux événements spéciaux de l'été : le Festival d'Astronomie en juillet, et le Festival des Perséides en août. Évidemment, nous espérons pouvoir tenir en 2022 ces événements qui attirent chaque année un très grand nombre de visiteurs.

Sur le web, nous avons continué de faire des séances en direct sur Facebook avec le public, quoique nous avons réduit la cadence. Les efforts d'éducation de l'équipe d'animation de l'ASTROLab ont plutôt été transférés vers l'animation de classes en direct. Plutôt que de se déplacer au mont Mégantic, les écoles ont pu bénéficier de séances de vidéoconférences personnalisées avec un guide en astronomie. Au total, c'est 960 séances qui ont été faites afin d'entrer en contact avec 23 300 élèves émerveillés!



En reconnaissance du leadership et de la capacité d'adaptation dans le contexte difficile de la pandémie, l'équipe d'éducation de l'ASTROLab a reçu deux prix importants. En novembre 2020, l'équipe a remporté le « Prix d'excellence en interprétation du patrimoine » de l'Association québécoise des interprètes du patrimoine (AQIP). Ce prix souligne la qualité exceptionnelle d'une réalisation ayant servi à la diffusion et à la mise en valeur d'une ressource patrimoniale.

De plus, en 2021, l'équipe a remporté le prix Qilak pour la communication en astronomie. Le prix est commandité par la Société canadienne d'astronomie (CASCA), la Fédération des astronomes amateurs du Québec (FAAQ) et la Société royale d'astronomie du Canada (SRAC). Le prix reconnaît des individus ou équipes résidant au Canada qui ont contribué de façon exceptionnelle soit à la compréhension et l'appréciation de l'astronomie par le public au Canada, soit à l'éducation informelle de l'astronomie au Canada.

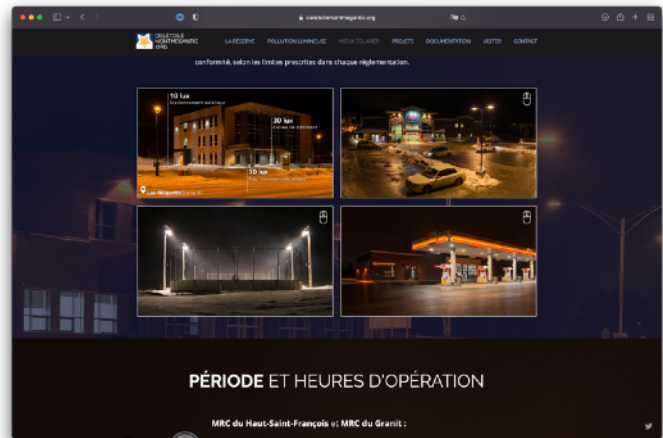
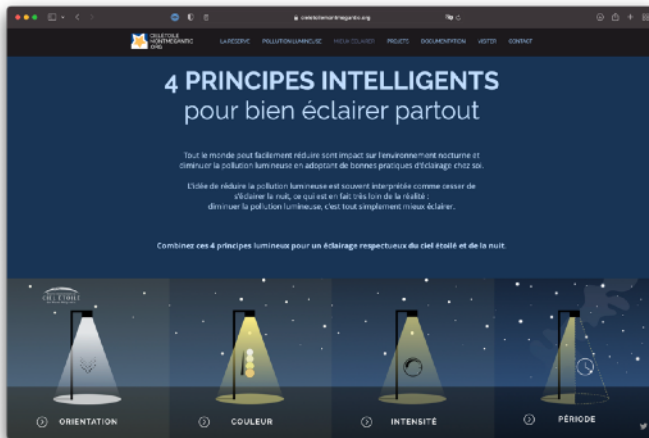
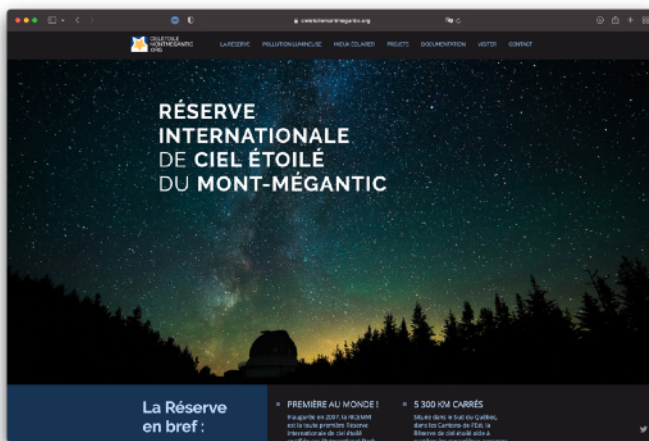


Du côté des conférences, Rémi Boucher et Mélina Dubois-Verret ont chacun donné une présentation lors de la conférence annuelle de l'ACFAS, où un séminaire sur les études noctambules faisait partie du programme. L'ACFAS est un organisme à but non lucratif qui contribue à l'avancement de la science sur les scènes francophones du Québec, du Canada et à l'internationale. La présentation de Rémi a montré comment la présence de neige peut augmenter fortement la pollution lumineuse en hiver, tandis que celle de Mélina a montré nos moyens pour soutenir les municipalités et apporter notre expertise pour le parc national du Mont Tremblant.

Rémi Boucher a également donné une présentation lors de la conférence 2021 de l'Ontario Good Roads Association (OGRA). L'auditoire a pu en apprendre plus sur les impacts de la lumière artificielle ainsi que les moyens employés par la région du mont Mégantic pour limiter la pollution lumineuse tout en permettant un bon éclairage public.

En mars 2021, Mélina Dubois-Verret a présenté lors de la conférence du Collectif canadien des parcs pour l'innovation et le leadership (CPCIL). Elle y a montré nos travaux sur la caractérisation de la pollution lumineuse pour les parcs nationaux du Québec et leur potentiel de certification en tant que parcs internationaux de ciel étoilé.

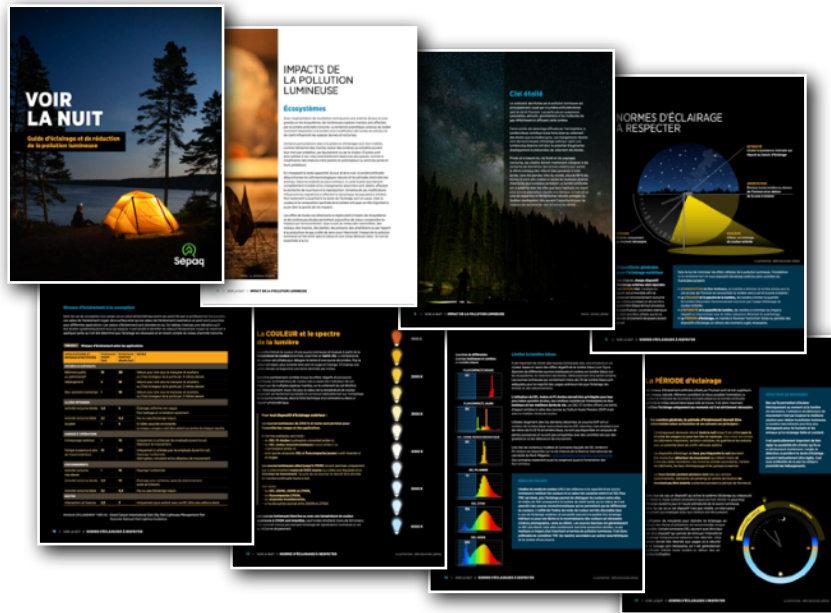
Nous avons également un tout nouveau site web pour la Réserve de ciel étoilé : cieletoilemontmegantic.org! Le site, qui est présentement en français, sera très prochainement aussi disponible en anglais (accessible aussi via l'adresse meganticdarksky.org). Non seulement on y retrouve de l'information sur la Réserve elle-même, mais le site sert également de plaque tournante pour trouver l'information sur les bonnes pratiques d'éclairage, des liens vers les réglementations régionales, des modèles de luminaires disponibles avec DEL 2200K ou moins, les projets de la RICEMM en cours, des études scientifiques, et bien plus encore.



Conservation et recherche

Du côté des parcs nationaux du Québec, nous travaillons en ce moment sur le projet « SÉPAQ étoilée ». Le projet vise entre autres à donner plus de présence à la conservation nocturne à l'intérieur du réseau des parcs. Non seulement les territoires protégés se doivent de montrer l'exemple en matière de réduction de la pollution lumineuse, mais la qualité de l'environnement nocturne et l'expérience du ciel nocturne vont aussi de pair avec une belle expérience pour les visiteurs.

Une partie des efforts de cette année a porté sur la création d'un tout nouveau guide d'éclairage pour les parcs nationaux du Québec. Les spécifications d'éclairage de ce guide de 30 pages ont été inspirées des recommandations et normes de l'IDA, de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), de la RICEMM, de Parcs Canada, de la Société royale d'astronomie du Canada (RASC), du National Park Service (NPS), ainsi que du Bureau de normalisation du Québec (BNQ). Les dispositions de ces multiples sources ont été combinées de manière à ce que tout parc suivant le guide utilise les meilleures pratiques pour limiter la pollution lumineuse. Une grande attention a été accordée à l'éducation du lecteur sur les impacts négatifs de la lumière nocturne et à rendre les informations techniques sur l'éclairage aussi faciles à comprendre que possible.



Par ailleurs, une douzaine de photomètres TESS-W sont en cours d'étalonnage et d'installation dans de nombreux parcs du réseau. Avec un fort potentiel d'endroits sombres répartis à travers le Québec et avec la conversion de nombreux luminaires, plusieurs parcs seront ainsi mieux positionnés pour tenter d'obtenir la certification de Parc International de ciel étoilé au cours des années à venir.

Relation avec la collectivité et les médias

Quelques apparitions médiatiques depuis le dernier rapport :

- Sébastien Giguère a été interviewé à l'émission de télévision "Y'a du monde à messe", Télé-Québec, septembre 2020.
- Listé dans l'article "9 of the Best Dark Sky Parks in North America to See the Night Skies" de Fodor's Travel, décembre 2020.
- Dans le journal La Tribune, à propos du projet pilote sur le Boulevard Bourque, février 2021.
- Un article similaire à propos du Boulevard Bourque, de Radio-Canada, février 2021.
- Dans le Journal régional Le Haut-Saint-François, un article relatant les efforts récents de l'équipe de la RICEMM, février 2021.
- Dans le même journal, un article à propos de St-Isidore-de-Clifton qui a complété la conversion de son éclairage public au DEL ambre, mars 2021.
- Mentionné dans l'article à propos des travaux de création d'une Oasis de ciel étoilé à Sherbrooke, La Tribune, mars 2021.
- Mentionné dans un article de SkyNews sur une collaboration artistique entre l'OMM et le Musée des beaux-arts de Montréal, mars 2021.
- Un article dans le journal local de Bury, à propos de leur récente conversion de l'éclairage public en DEL ambre, juin 2021.
- Présenté dans l'article "Playing the long game" du magazine Nightscape de l'IDA, été 2021.
- Dans un article sur les meilleurs sites d'astronomie au Québec, dans le magazine Le Bel Âge, octobre 2021.
- Mentionné de le journal Le Devoir, à propos du projet de création d'une Oasis de ciel étoilé à Sherbrooke, septembre 2021.

Nous sommes très heureux de participer à la prochaine conférence annuelle de l'IDA au mois de novembre, où nous présenterons certains de nos projets en cours et de nos réalisations les plus récentes. Nous espérons que cela puisse donner de nouvelles idées à d'autres voulant préserver le ciel étoilé et invitera plus de personnes à rejoindre le mouvement pour la conservation de l'environnement nocturne.

Nous espérons que l'IDA sera pleinement satisfaite de ce rapport annuel et que nos actions montrent à quel point nous nous soucions de préserver l'environnement nocturne en limitant la pollution lumineuse. Malgré sa taille substantielle, ce rapport ne pouvait inclure tout ce sur quoi nous avons travaillé et accompli depuis l'année dernière.

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

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

CIELETOILEMONTMEGANTIC.ORG