

Continuité

Pollution lumineuse : Où sont passées les étoiles?

Chloé Legris

Matière lumière
Numéro 103, hiver 2004–2005

URI : id.erudit.org/iderudit/15711ac

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Éditions Continuité

ISSN 0714-9476 (imprimé)
1923-2543 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Legris, C. (2004). Pollution lumineuse : Où sont passées les étoiles?.
Continuité, (103), 23–25.

Tous droits réservés © Éditions Continuité, 2004

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne. [<https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>]

érudit

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. www.erudit.org

POLLUTION LUMINEUSE

OÙ SONT PASSÉES

LES ÉTOILES ?



« L'homme des villes confond la Lune avec une enseigne de gazoline et prend les néons pour la clarté des étoiles. Chez nous, il y a de la lumière le jour et de la clarté la nuit ; on ne trouve pas assez d'éclairage pour déranger les étoiles, pour détruire la beauté du ciel. »

– Gilles Vigneault

par Chloé Legris

A l'heure actuelle, deux tendances se dessinent en éclairage nocturne : soit minimiser l'utilisation de l'énergie lumineuse pour préserver l'accès à la voûte céleste, ou plutôt l'augmenter pour enjoliver les bâtiments et les paysages la nuit venue. Ces préoccupations, même si elles semblent s'opposer, ne sont pas entièrement incompatibles. Tout est question de dosage et de pratiques.

Le ciel étoilé est un paysage magnifique qui fait partie de notre patrimoine mondial à préserver et à mettre en valeur. C'est entre autres pour cette raison que l'ASTROLab du Parc du Mont-Mégantic entend créer une des plus importantes réserves de ciel étoilé à travers le monde. Bien entendu, l'objectif principal est d'assurer la pérennité des recherches en astronomie à l'Observatoire du mont Mégantic, le plus important observatoire de l'est de l'Amérique du Nord et l'un des centres de recherche universitaires les mieux instrumentés au monde.

Prises pendant et après une panne d'électricité à 50 kilomètres au nord de Toronto, ces deux photos illustrent bien l'étendue de la pollution lumineuse.

Photos : ASTROLab du Parc du Mont-Mégantic

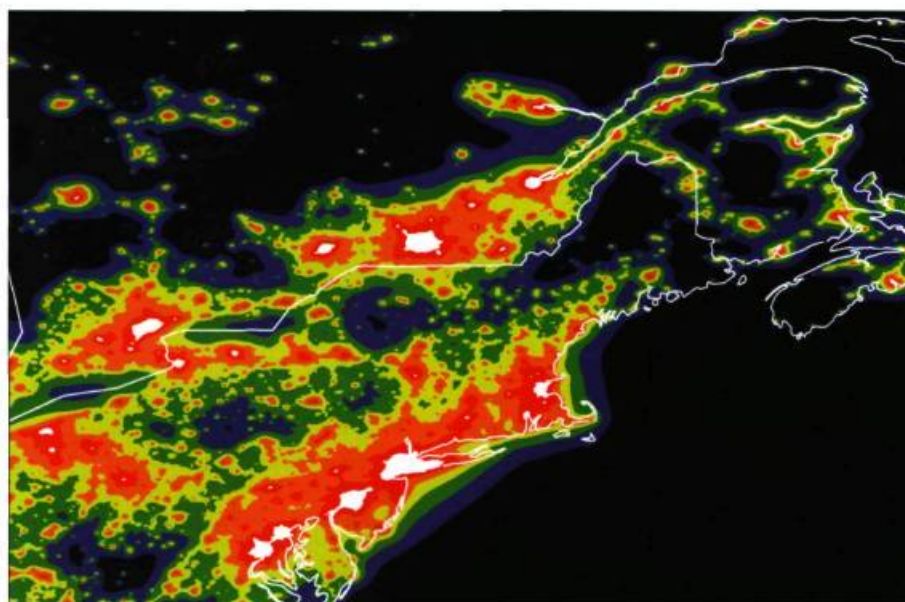


La planète et les zones de pollution lumineuse.

Photo : ASTROLab du Parc du Mont-Mégantic

ABUS DE LUMIÈRE

Partout dans le monde, les villes industrialisées sont suréclairées. Le Québec figure d'ailleurs parmi les champions de l'éclairage nocturne. Une grande proportion de nos dispositifs d'éclairage extérieurs sont mal conçus et utilisés de telle façon qu'une grande partie de la lumière est projetée vers le ciel. Les bâtiments, les structures, les routes, les stationnements, les enseignes sont éclairés toute la nuit. Illuminer ainsi le ciel met en péril l'observation des étoiles et les recherches en astronomie, nuit aux amoureux de la nature, porte atteinte à l'équilibre des



écosystèmes et cause d'importantes pertes d'énergie.

La lumière projetée directement au-dessus de l'horizon ou réfléchi sur le sol se propage vers le ciel. Elle rencontre alors les particules présentes dans l'atmosphère et est rediffusée vers la Terre, augmentant ainsi la brillance du fond du ciel. Plus le fond du ciel est clair, plus l'observation des étoiles devient difficile: le ciel nocturne de Montréal ne compte plus qu'une vingtaine d'étoiles visibles, alors que dans la région du mont Mégantic, on peut en dénombrer jusqu'à 3000 à l'œil nu !

Le terme *pollution lumineuse* décrit l'effet de la lumière sur le ciel nocturne, mais il définit également toute nuisance découlant d'une mauvaise utilisation de la lumière. L'éblouissement et la lumière intrusive (lumière émise en dehors des limites des propriétés) en sont de bons exemples. La pollution lumineuse a doublé en 20 ans et poursuit sa croissance à un rythme effréné. Dans tous les secteurs d'activité, l'éclairage est de plus en plus présent. Soit, s'éclairer est nécessaire, principalement pour des raisons de sécurité, mais cela doit être fait en harmonie avec la nuit et non en tentant de la repousser. La nuit est essentielle à la vie et nous devons la préserver. Hubert Reeves disait dernièrement : « Le ciel nocturne est un peu pâlot, ce n'est pas un bien grand signe de santé... »

La noirceur est trop souvent associée à la peur, à la menace, au danger. Pourtant, la majorité des vols ont lieu en plein jour... En outre, un éclairage trop puissant n'est pas sécuritaire puisqu'il aveugle et diminue la profondeur de champ de la vision, empêchant ainsi de distinguer les promeneurs nocturnes. D'ailleurs, aux États-Unis, le Dark Campus Program, adopté par quelques écoles du Texas, de l'Oregon et de la Californie, a banni tout éclairage hors des heures d'activité, et le vandalisme a diminué et même cessé dans certaines institutions. Côté sécurité routière, aucune corrélation n'existe entre le nombre d'accidents de la route et le niveau d'éclairage.

Sur cette carte du Québec et de l'est du Canada et des États-Unis, les intensités lumineuses sont rendues par l'ordre progressif des couleurs qui vont du bleu au blanc.

Photo : ASTROLab du Parc du Mont-Mégantic

L'éclairage nocturne crée donc un faux sentiment de sécurité et provoque une utilisation abusive de lumière. De surcroît, au-delà des prétendus motifs sécuritaires, la surconsommation de lumière s'explique aussi par le faible coût de l'énergie, l'absence de pratiques bien définies, la commercialisation et une méconnaissance du phénomène de pollution lumineuse.

CONCILIER MISE EN VALEUR ET CIEL ÉTOILÉ

Le projet instauré dans la région du mont Mégantic vise à réduire la pollution lumineuse et à préserver la qualité du ciel étoilé pour les astronomes amateurs et professionnels, mais également pour l'ensemble de la population environnante. L'ASTROLab est un centre d'éducation populaire en astronomie qui attire chaque année nombre de visiteurs au Parc national du Mont-Mégantic. Les retombées liées au ciel étoilé sont donc bénéfiques pour toute la région.

Adopter des mesures pour contrôler la pollution lumineuse devrait aussi permettre aux municipalités de disposer d'un éclairage harmonieux qui leur donnerait un cachet particulier, de manière à ce que tous y gagnent. Mais comment limiter l'éclairage indésirable tout en permettant aux municipalités de mettre en valeur leur patrimoine architectural et naturel ?

Éviter les éclairages trop puissants, éblouissants ou mal contrôlés est un bon début. Mais, la perception visuelle étant basée sur des principes de contrastes, les commerces abusent de la lumière. Plus c'est clair, plus c'est attrayant ! Pour mettre en valeur un bâtiment situé dans une rue très éclairée, on croit qu'un éclairage plus fort s'impose. Pourtant, il faut plutôt favoriser une ambiance lumineuse douce et bien contrôlée de manière à mettre en perspective les concepts de mise en valeur. Tout n'a pas à être éclairé. Il faut cibler les interventions de mise en lumière et les réaliser en toute sobriété.

SCOTSTOWN, LA VILLE-COBAYE

Afin de valider les principes avec lesquels l'ASTROLab entend travailler avec les MRC du Granit, du Haut-Saint-François et de Sherbrooke, une étude préparatoire de mise en lumière de la municipalité de Scotstown est actuellement en cours. Trois contraintes techniques ont été cernées : aucune perte directe de lumière vers le ciel n'est tolérée, les sources lumi-



neuses doivent avoir des teintes jaunes, ambrées ou rouges (les longueurs d'ondes bleues émises vers le ciel augmentent beaucoup la brillance du fond du ciel) et la quantité de lumière doit être restreinte. Une fois ces consignes établies, la compagnie Graph Synergie a pu élaborer des concepts et des simulations visuelles.

Les résultats sont fort intéressants. À titre d'exemple, les nouveaux dispositifs d'éclairage de l'hôtel de ville de Scotstown réduisent l'éblouissement et les pertes de lumière vers le ciel tout en consommant la même quantité d'énergie, et l'ensemble s'avère beaucoup plus joli. Éclairer différemment de manière à réduire les impacts néfastes liés à la lumière artificielle en créant des environnements chaleureux qui respectent les cycles du jour et de la nuit, c'est ce que l'ASTROLab entend réussir. Et surtout, il souhaite permettre à tous les citoyens de redécouvrir la richesse que représente un vrai ciel étoilé.

Chloé Legris est ingénieure stagiaire et chargée de projet à l'ASTROLab du Parc du Mont-Mégantic.



En bas, l'hôtel de ville de Scotstown de jour et en haut, une simulation visuelle de la lumière projetée. Trois contraintes ont été données au concepteur lumière : une quantité de lumière restreinte, aucune perte de lumière vers le ciel et une source lumineuse de couleur jaune, ambrée ou rouge.

Photo et ill. : Graph Architecture

