

Council Member Inquiry Form
Demande de renseignements d'un membre du Conseil

Subject: Lighting Conversion

Objet : Conversion d'éclairage

Submitted at: Environment and Climate
Change Committee

Présenté au : Comité de l'environnement
et du changement climatique

From/Exp. :

Date: November 19, 2024

File/Dossier :

Councillor/Conseiller(e) :
S. Menard

Date : le 19 novembre
2024

Demande de
renseignements 2024-03
du CECC

To/Destinataire :

General Manager, Recreation, Cultural and Facility Services Department /
Directrice générale, Direction générale des Loisirs, de la culture et des installations

Inquiry:

Lighting Conversion Inquiry:

1. How many LED lighting conversion projects, other than streetlighting, are planned for within the 2025 budget?
2. How many of those lighting projects are located within parks, sports fields, pathways, and parking lots?
3. What programs are available to fund exterior lighting conversion projects?
4. What are the costs/benefits of increasing investment in exterior LED lighting conversion projects?

Demande de renseignements :

Conversion d'éclairage

1. Combien de projets de conversion d'éclairage à DEL, à part l'éclairage de rue, sont prévus dans le budget 2025?
2. Combien de ces projets visent des parcs, des terrains de sport, des sentiers et des parcs de stationnement?
3. Quels programmes prévoient le financement de projets de conversion de l'éclairage extérieur?
4. Si l'on investissait davantage dans ce genre de projets, combien en

coûterait-il à la Ville? À combien se chiffreraient les retombées?

Response (Date: 2025-Feb-05)

1. How many LED lighting conversion projects, other than streetlighting, are planned for within the 2025 budget?

There are currently 25 capital renewal projects that include LED lighting conversions approved within the 2025 budget. These projects range from a small field house to a large bus depot and are valued at \$1.7 million. It is established practice for the City to undertake LED upgrades when a broader renewal project includes lighting.

A recent change to regulations has restricted the sale and manufacture of mercury-containing high-intensity discharge (HID) lamps that are currently part of the lighting systems at many City sites. In response, staff have taken a proactive approach to incorporate LED lighting conversions of these units into existing lifecycle projects, between now and 2030.

2. How many of those lighting projects are located within parks, sports fields, pathways, and parking lots?

Of the 25 identified projects, there are seven that include exterior lighting conversions. Since 2022, the City has invested approximately \$2.4 million in lifecycle projects that include exterior lighting conversions within parks, including Insmill Park, Clarence Maheral Park, and Bethune Park. In addition, the Recreation, Cultural and Facility Services Department has undertaken LED upgrades in 8 parks as part of redevelopment projects, including:

- Riverain Park
- Bingham Park Pathway Lights
- Central Park East Pathway Lights (Patterson Creek)
- Laroche Park Ball Diamond Lighting and Rink Lighting (permanent)
- Britannia Park Seasonal Rink Lighting
- Ken Steele Park (Sports field LED re-lamp)
- Leitrim Park (Sports field pole replacement and sports field LED re-lamp)
- Apollo Crater Park (Pathway pole replacement and pathway LED re-lamp)

Generally, exterior LED lighting conversions are incorporated into parks, sports fields, pathways, and parking lot renewal projects whenever the opportunity and

funding permits. To reduce project costs and eliminate unnecessary disruption to the community and facility users, lighting projects are typically bundled with other renewal work rather than individually planned.

3. What programs are available to fund exterior lighting conversion projects?

There are several programs that can and are used to fund exterior lighting conversion projects for City assets. Some of the available funding programs include:

- Asset Management Renewal Program – as parks, sports fields, pathways, and parking lots are replaced, lighting conversions are often assessed.
- Energy and GHG Reduction Program – Within the capital budget, there is an annual \$3 million allocation for projects that reduce energy use and/or green house gases (GHG) emissions. The program stipulates that the project must achieve energy savings, equivalent to the cost of the project, within an eight-year payback, and has funded external lighting conversions that meet this requirement. Many of the outstanding external lighting projects are not able to achieve the eight-year payback.
- Climate Change and Resiliency Program – There is \$6 million in capital budget allocated annually to fund the many priorities outlined within the Climate Change and Resiliency Master Plan. Though LED conversions have a down-stream impact of reducing the City's overall energy requirements and the need to produce electricity, individual conversion projects have minimal direct impact on GHG reduction targets.
- Cash-In-Lieu of Parkland – This is growth funding collected in individual Ward accounts and available to implement capital improvements to recreation infrastructure. This funding can be used and combined with other funding sources to enhance lighting in parks and recreation facilities. Park pathway, parking lot, sports field, and outdoor tennis, rink and basketball lighting are a few examples of projects that would qualify from this funding source.
- Third Party Financing – This includes pursuing potential partnerships and grants with external organizations (i.e. Canadian Infrastructure Bank, Hydro Ottawa/Envari, etc.). The grant/partnership parameters will determine whether external lighting conversion projects qualify.

Many of these funding programs are already in use and are facing significant pressures to fund higher priority projects that are required to ensure the safety

and sustainability of the City's infrastructure, as well as those that have a more direct impact on GHG reductions, climate change and energy savings.

4. What are the costs/benefits of increasing investment in exterior LED lighting conversion projects?

- Energy Efficiency – LED's use approximately half the electrical draw as compared to high intensity discharge (HID) lamps.
- Improved Lifespan of lighting equipment – whereas HID lamps have a service life of up to 25,000 hours, LEDs can achieve a service life of up to 100,000 hours.
- Decreased Maintenance on Lighting – improved lifespan leads to fewer unplanned expensive repairs and replacements.
- Improved Directional Lighting - enhanced ability to provide lighting to a required area and minimize light spilling into adjacent areas.

While these projects provide real benefits, they also require significant upfront capital costs that can take years to recover through energy savings. The challenge with seasonal exterior lighting is that these lights are on far less than interior lights and may only generate costs and savings during short or intermittent use, extending the time it takes to realize energy savings.

As detailed in the 2024 Asset Management Plans, the capital requirements across the City to maintain the expected level of service, is significantly constrained. As such, it remains challenging within the current capital programs to focus additional investment on standalone exterior lighting conversion projects. The City will continue to incorporate LED conversion projects within larger capital renewal projects wherever feasible and pursue the other funding opportunities outlined above. This will aid in the advancement of this initiative and to comply with the updated regulations.

Réponse (Date: le 5 février 2025)

1. Combien de projets de conversion d'éclairage à DEL, à part l'éclairage de rue, sont prévus dans le budget 2025?

Il y a actuellement 25 projets de renouvellement des immobilisations comprenant des conversions d'éclairage à DEL approuvés dans le budget 2025. Ces projets, qui vont d'un petit pavillon à un grand dépôt d'autobus, sont évalués à 1,7 million de dollars. La Ville passe normalement à l'éclairage à DEL lorsqu'un projet de renouvellement plus vaste inclut l'éclairage.

La modification récente des règlements a restreint la vente et la fabrication de lampes à décharge à haute intensité (DHI) contenant du mercure, comme celles faisant actuellement partie du système d'éclairage à maints endroits à Ottawa. Le personnel a donc adopté une approche proactive pour intégrer la conversion à DEL de ces lampes aux projets de renouvellement du cycle de vie existants d'ici à 2030.

1. Combien de projets de conversion d'éclairage à DEL, à part l'éclairage de rue, sont prévus dans le budget 2025?

Il y a actuellement 25 projets de renouvellement des immobilisations comprenant des conversions d'éclairage à DEL approuvés dans le budget 2025. Ces projets, qui vont d'un petit pavillon à un grand dépôt d'autobus, sont évalués à 1,7 million de dollars. La Ville passe normalement à l'éclairage à DEL lorsqu'un projet de renouvellement plus vaste inclut l'éclairage.

La modification récente des règlements a restreint la vente et la fabrication de lampes à décharge à haute intensité (DHI) contenant du mercure, comme celles faisant actuellement partie du système d'éclairage à maints endroits à Ottawa. Le personnel a donc adopté une approche proactive pour intégrer la conversion à DEL de ces lampes aux projets de renouvellement du cycle de vie existants d'ici à 2030.

2. Combien de ces projets visent des parcs, des terrains de sport, des sentiers et des parcs de stationnement?

Parmi les 25 projets recensés, 7 comprennent des conversions de l'éclairage extérieur. Depuis 2022, la Ville a investi environ 2,4 millions de dollars dans des projets de renouvellement du cycle de vie, ce qui comprend des conversions de l'éclairage extérieur dans des parcs, notamment le parc Insmill, le parc Clarence-Maheral et le parc Bethune. La Direction générale des loisirs, de la culture et des installations a aussi entrepris de moderniser l'éclairage à DEL dans les huit parcs suivants dans le cadre de projets de réaménagement :

- le parc Riverain;
- le parc Bingham (éclairage des sentiers);
- la partie est du parc Central (ruisseau Patterson, éclairage des sentiers);
- le parc Laroche (éclairage du terrain de balle et de la patinoire permanente);
- le parc Britannia (éclairage de la patinoire saisonnière);

- le parc Ken-Steele (modernisation de l'éclairage à DEL du terrain de sport);
- le parc Leitrim (remplacement des poteaux et modernisation de l'éclairage à DEL du terrain de sport);
- le parc Apollo Crater (remplacement des poteaux et modernisation de l'éclairage à DEL des sentiers).

En général, les conversions à DEL de l'éclairage extérieur sont intégrées aux projets de renouvellement des parcs, des terrains de sport, des sentiers et des parcs de stationnement lorsque c'est possible de le faire et que le financement le permet. Pour réduire le coût des projets et éviter des perturbations inutiles à la population et aux personnes utilisant les installations, les projets d'éclairage sont généralement rattachés à d'autres travaux de réfection plutôt que planifiés séparément.

3. Quels programmes prévoient le financement de projets de conversion de l'éclairage extérieur?

Plusieurs programmes peuvent servir et servent à financer des projets de conversion de l'éclairage extérieur relatifs aux infrastructures de la Ville. En voici quelques-uns :

- Programme de renouvellement de la gestion des actifs : la conversion de l'éclairage est souvent envisagée lors de la réfection des parcs, des terrains de sport, des sentiers et des parcs de stationnement.
- Programme de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de la consommation d'énergie : le budget des immobilisations prévoit une enveloppe annuelle de trois millions de dollars pour les projets visant à réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES. Le projet doit permettre de réaliser des économies d'énergie équivalentes à son coût sur une période de rentabilisation de huit ans. Des conversions de l'éclairage extérieur répondant à cette exigence ont été financées. Beaucoup de projets d'éclairage exceptionnels ne sont malheureusement pas en mesure de respecter cette période de rentabilisation.
- Programme des changements climatiques et de la résilience : un budget des immobilisations de six millions de dollars est alloué chaque année au financement des maintes priorités énoncées dans le Plan directeur sur les changements climatiques et la résilience. Les conversions de l'éclairage à DEL ont pour effet de réduire les besoins énergétiques globaux de la Ville

et la nécessité de produire de l'électricité. Cela dit, chaque projet n'a en soi qu'une faible incidence directe sur les cibles de réduction des émissions de GES.

- Règlement financier des frais relatifs aux terrains à vocation de parc : ce financement de la croissance est prélevé dans le compte de chaque quartier et sert à améliorer les infrastructures de loisirs. Il peut être combiné à d'autres sources de financement pour améliorer l'éclairage des parcs et des installations récréatives. L'éclairage des sentiers, des parcs de stationnement, des patinoires et des terrains de sport, de tennis et de basket-ball extérieurs, sont quelques exemples de projets qui pourraient être financés par cette source.
- Financement tiers : comprend la recherche de partenariats et de subventions auprès d'organisations externes (Banque de l'infrastructure du Canada, Hydro Ottawa/Envari, etc.). Les paramètres de la subvention ou du partenariat détermineront si les projets de conversion de l'éclairage extérieur sont admissibles.

Beaucoup de ces programmes sont déjà utilisés et subissent des pressions importantes pour que soient financés les projets hautement prioritaires nécessaires à la sécurité et à la durabilité de l'infrastructure municipale ainsi que les projets influant plus directement sur la réduction des émissions de GES, les changements climatiques et les économies d'énergie.

4. Si l'on investissait davantage dans ce genre de projets, combien en coûterait-il à la Ville? À combien se chiffreraient les retombées?

- Efficacité énergétique : l'éclairage à DEL requiert environ la moitié de l'électricité utilisée par les DHI.
- Amélioration de la durée de vie de l'équipement d'éclairage : contrairement aux lampes DHI qui ont une durée de vie maximale de 25 000 heures, l'éclairage à DEL peut durer jusqu'à 100 000 heures.
- Réduction de l'entretien de l'éclairage : une meilleure durée de vie débouche sur une diminution des réparations et remplacements imprévus et coûteux.
- Amélioration de l'éclairage directionnel : meilleure capacité à éclairer une superficie donnée et à limiter le débordement de lumière sur les alentours.

Même si ces projets offrent des avantages concrets, ils nécessitent d'importants

coûts d'immobilisation initiaux pouvant prendre des années à amortir au moyen d'économies d'énergie. Le problème avec l'éclairage extérieur saisonnier est qu'il est beaucoup moins utilisé que l'éclairage intérieur et ne peut générer des coûts et des économies que sur une période brève ou intermittente, ce qui prolonge la durée de réalisation d'économies d'énergie.

Comme il est indiqué dans les plans de gestion des actifs 2024, les capitaux nécessaires pour maintenir le niveau de service attendu sont considérablement limités. Il reste donc difficile, avec les programmes d'immobilisations actuels, d'investir davantage dans des projets indépendants de conversion de l'éclairage extérieur. La Ville continuera d'intégrer la conversion de l'éclairage à DEL aux projets de réfection des immobilisations plus vastes, si possible, et de recourir aux autres occasions de financement susmentionnées. Elle pourra ainsi faire avancer cette initiative et se conformer aux règlements modifiés.

Standing Committees / Commission Inquiries:

Demande de renseignements des Comités permanents / Commission :

*Response to be listed on the **Environment and Climate Change Committee** Agenda of February 18, 2025*

*La réponse devrait être inscrite à l'ordre du jour de la réunion du **Comité de l'environnement du changement climatique** prévue le 18 février 2025*