



MUNICIPALITÉ

Mies, le 4 novembre 2022
SEV/10.01

**PREAVIS N° 10/2022
AU CONSEIL COMMUNAL DE MIES**

**CONCERNANT UNE DEMANDE DE CREDIT DE CHF 280'000.- TTC DESTINE A LA
RENOVATION DE L'ECLAIRAGE PUBLIC**

Municipal responsable : Claude Hilfiker

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. PREAMBULE

Dans le cadre de l'optimisation énergétique et du renouvellement d'équipements d'éclairage public obsolètes dans notre village, il est proposé d'équiper la commune de Mies avec des luminaires LED de la dernière génération. Il est proposé des travaux qui consistent à remplacer les luminaires vieux d'une trentaine d'années et équipés d'ampoules à vapeur de mercure, halogénures métallique, gourmandes en énergie et polluantes.

Un audit énergétique effectué par les Services Industriels de Genève (SIG) en 2014 a mis en évidence un potentiel d'économie de 33'000 kWh/an (sur les 135'000 kWh/an consommés), soit une économie d'environ CHF 18'000.- aux coûts d'alors pour l'énergie et l'entretien d'un tiers du parc d'éclairage public.

Des réflexions plus récentes basées sur un plan de remplacement plus ambitieux de toutes les sources non-LED par des équipements LED de dernière génération nous ont amenés à estimer le gain potentiel total en énergie à 84'000 kWh/an soit une économie en coûts d'énergie et d'entretien estimés à environ CHF 40'000.-/an aux coûts actuels.

Les chiffres ci-dessus s'appliquent pour une utilisation à pleine puissance et pour toute la période nocturne. Selon les modes de gestion différenciés de la durée et de l'intensité lumineuse une réduction supplémentaire des coûts d'énergie jusqu'à 50% pourra être réalisée.

D'autre part, le nouveau système permettra une gestion différenciée et programmable selon le type de luminaire, p.ex. durant « la nuit est belle » ou « les Perséides » où les carrefours ou passages piétons pourront continuer à être éclairés selon les exigences cantonales, alors que les autres sources pourront être totalement éteintes.

2. CONSIDERATIONS

2.1 Techniques

Les LED offrent de nombreux avantages en comparaison aux lampes à décharge conventionnelles, lesquelles ne sont d'ailleurs actuellement plus en vente.

Ils nécessitent, comparé aux lampes de l'ancienne génération, un entretien minimal qui représente la moitié de la réduction des coûts d'exploitation, l'autre moitié étant liée aux économies réalisées sur l'énergie.

La durée de vie des systèmes d'éclairage à LED est entre 5 et 20 fois supérieure à celle des meilleurs systèmes d'éclairage à lampes à décharge, ceci en fonction de leur utilisation et du type de lampe avec lequel on compare.

Les luminaires LED peuvent être gérés en variation de puissance, entre 10 % et 100 % de leur puissance nominale. Ceci permet d'enregistrer d'importantes économies d'énergie aux heures creuses de nuit, tout en assurant la sécurité des usagers.

Il est donc possible de moduler l'éclairage selon les zones (publiques ou privées) en régulant l'intensité et en opérant des réductions selon les horaires (p.ex. 50% entre 22h et 5h). Ce mode est conseillé pour les zones d'habitations.

2.2 Coûts-bénéfices

Les coûts d'investissements ont été calculés pour des luminaires du type lanterne routière, lanterne résidentielle et sources rétrofit dans les autres luminaires afin de garder l'esthétique actuelle dans le village selon le souhait de la population exprimé aux urnes en 2017.

Pour le calcul des coûts d'investissement, le présent préavis prend en compte l'offre médiane rentrée suite à cet appel d'offre. Ainsi, le coût d'investissement total (matériel et main d'œuvre) se monte à environ CHF 280'000.- TTC pour environ 200 unités, soit des coûts unitaires d'environ CHF 1'400.- TTC.

2.3 Processus

La Municipalité a lancé un appel d'offres basé sur un inventaire actualisé des sources lumineuses et un cahier des charges précis. Trois entreprises ont répondu. Les deux premières ayant rendu des offres très proches, elles ont été invitées à fournir un complément sur un contrat d'entretien pour les cinq premières années.

L'adjudication aura lieu à la lumière des offres complétées et après l'expiration du délai référendaire, soit début 2023.

3. DETAILS DU PROJET

3.1 Descriptif

Des audits électriques et mécaniques ont été réalisés avant de lancer l'appel d'offres à la base de ce projet.

Les travaux présentés ci-dessous ont pour objectif de maintenir au maximum le matériel existant en maintenant les mâts non-endommagés des lanternes, lesquels seront repeints, en remplaçant essentiellement les têtes de mâts : en règle générale, les luminaires le long des routes de transit seront équipés de potences, alors que le long des routes desservant les zones villas ou résidentielles ils seront équipés de têtes droites.

Dans le détail les travaux envisagés sont les suivants:

- Dépose des anciens mâts en mauvais état et repose de nouveaux (y compris travaux de génie civil).
- Contrôle et remplacement des câblages en mauvais état.
- Dépose des têtes de mâts et sources lumineuses, et repose de nouvelles lanternes LED.
- Pour les sources lumineuses qui acceptent un rétrofit, remplacement de la source par des LED.
- Mise en place du système de gestion des luminaires.

Il est prévue que l'ensemble de ces travaux soient réalisés durant l'année 2023.

3.2 Coûts d'investissements

Sur la base d'une offre rentrée, le montant des travaux peut être estimé comme suit:

Fourniture des luminaires (196 pcs)	CHF 140'000.-
Installation	CHF 35'000.-
Télégestion	CHF 30'000.-
Coordination, contrôle, dossier de révision	CHF 10'000.-
Génie Civil	CHF 20'000.-
Divers et imprévus (env.10%)	CHF 25'000.-
Total HT	CHF 260'000.-
TVA :	CHF 20'000.-
Total arrondi TTC	CHF 280'000.-

4. DECISIONS

Au vu de ce qui précède, et compte tenu des présentes explications, nous vous prions, Monsieur le président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE MIES

Vu le préavis N° 10/2022 de ce jour relatif à une demande de crédit de CHF 280'000.- TTC destiné à la rénovation de l'éclairage public

Où le rapport des Commissions des finances, des travaux et de l'environnement

Attendu que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour.

DECIDE :

1. D'autoriser la Municipalité à entreprendre les travaux de réfection de l'éclairage public.
2. D'accorder à la Municipalité à cet effet un crédit de CHF 280'000.- TTC.
3. De prélever ce montant sur la trésorerie courante et/ou par un emprunt.
4. Et d'amortir la dépense nette sur une durée de 30 ans.

La Municipalité

Le Syndic



P-A. SCHMIDT



Municipal responsable



C. HILFIKER

La Secrétaire



C. GALLAY

Approuvé par la Municipalité le 7 novembre 2022

Annexe : Plan état futur