



PREAVIS MUNICIPAL 3-2023

Au Conseil communal de Forel (Lavaux)

Préavis municipal N° 3-2023 concernant l'assainissement de l'éclairage public avec demande de crédit



Adopté en séance de Municipalité du 14 août 2023.

Municipale responsable : Mme Roseline Chapalay, tél. 079 389 82 36.

Madame la Présidente,
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

La Municipalité a l'honneur de soumettre à votre approbation le préavis municipal N° 3-2023 sollicitant l'octroi d'un crédit d'investissement d'un montant de CHF 115'000.- pour l'assainissement de l'éclairage public.

1. Préambule

Dans le cadre des mesures d'assainissement recommandées par la Confédération (stratégie 2050) et le Canton de Vaud et suite aux restrictions de l'hiver dernier, la Municipalité souhaite réduire, autant que possible, sa consommation énergétique. Nous pouvons améliorer l'efficacité de notre éclairage public. Le remplacement de l'appareillage existant dans les luminaires actuels par des modules à diodes électroluminescentes (LED : light emitting diode) équipés d'une optique routière et un abaissement de certains luminaires entre 22h et 5h du matin améliorera notre efficacité énergétique par une consommation optimale du courant.

2. Situation actuelle

Notre parc d'éclairage public se compose de différents modèles de candélabres équipés de différents luminaires situés le long des routes, communales ou cantonales, et dans certains quartiers. La plupart sont sous compteur électrique, sauf quelques exceptions qui sont sous forfait. Lors de l'annonce d'une possible pénurie durant l'hiver 2022-2023 par nos Autorités cantonales et fédérales, la Municipalité a décidé de couper manuellement l'alimentation partout où cela était possible, en laissant bien évidemment l'éclairage aux abords des passages piétons, du complexe scolaire et des carrefours. Cette mesure urgente a généralement été bien comprise et acceptée par la population foreloise et les usagers de nos routes et chemins.

3. Diffusion de la lumière et impact environnemental

Trouver le bon équilibre entre éclairage et obscurité est une entreprise délicate.

L'introduction généralisée de l'éclairage électrique constitue l'un des plus importants progrès du XXe siècle. S'il permet de s'orienter la nuit et procure un sentiment de sécurité, l'éclairage est aussi source de pollution lumineuse. Cette atteinte environnementale peut avoir un impact négatif tant sur la faune, la flore que sur l'être humain¹.

La loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) exige également que les émissions lumineuses soient en premier lieu limitées par des mesures prises à la source. La meilleure approche c'est d'éclairer uniquement ce qui doit l'être. L'introduction des LED offre des possibilités intéressantes pour limiter les émissions indésirables.

¹ Site de l'Office fédéral de l'environnement – dossiers Obscurité et lumière : trouver le bon équilibre – 31 juillet 2023 / <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/electrosmog/dossiers/dunkelheit-und-licht.html>

Par rapport aux systèmes d'éclairage public conventionnels, les LED offrent une forte réduction de la lumière dissipée en dehors de la zone d'éclairage par effet de focalisation et de concentration du flux. Cette meilleure qualité de distribution de la lumière évite les fuites et le gaspillage du flux lumineux. Les luminaires conventionnels émettent un flux lumineux dans toutes les directions, éclairant des zones où la lumière n'est pas nécessaire. La technologie LED permet donc de réduire la consommation d'énergie et constitue un avantage pour l'environnement (cf. fig. 1-2, ci-dessous).

Par ailleurs, les LED n'émettent pas dans l'infrarouge ni l'ultraviolet contrairement aux lampes conventionnelles. La couleur proposée est de 3000 Kelvin, soit blanc chaud. Cette température de couleur d'éclairage permet de produire une lumière plus douce et plus favorable pour la faune et la nature.

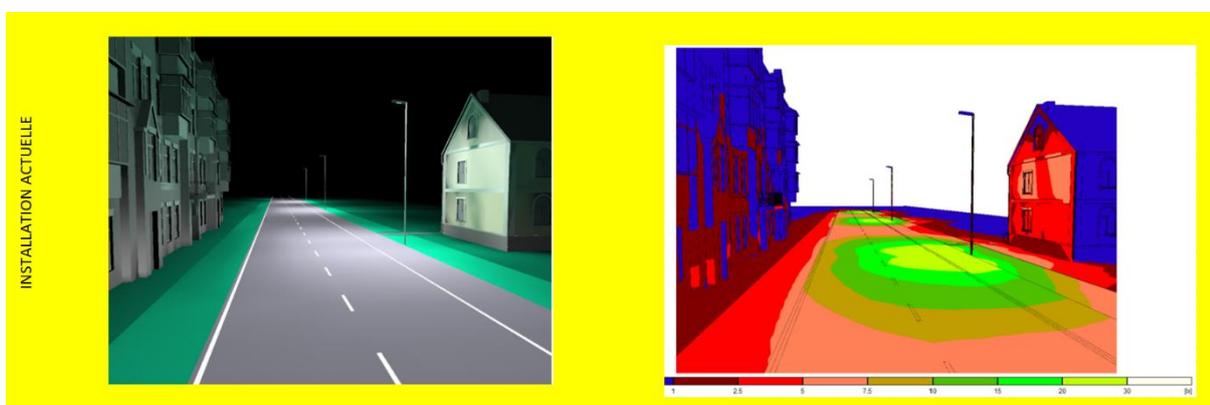


fig. 1, Simulation de l'illumination d'un lampadaire avec ampoule traditionnelle (gauche) et modélisation de l'impact en termes de « lux » (droite). La lumière est diffusée et elle pollue la façade du bâtiment en générant des nuisances importantes.

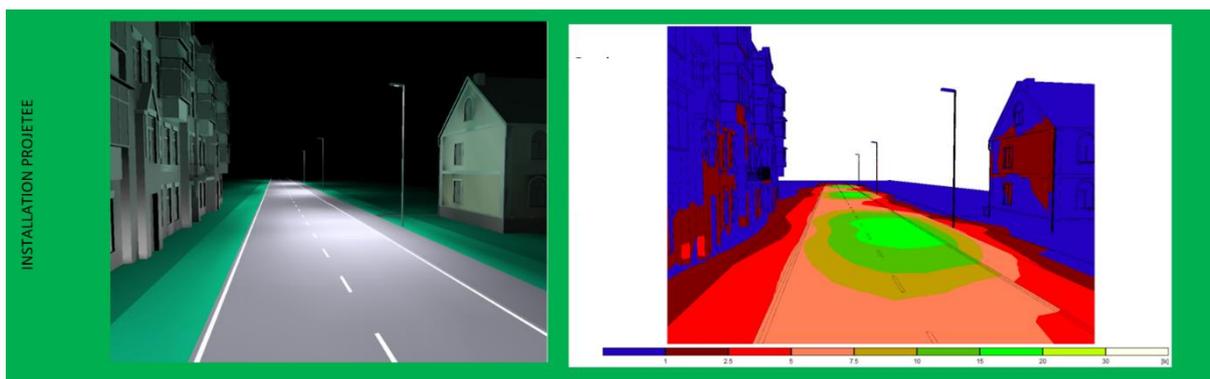


fig. 2, Simulation de l'illumination d'un lampadaire avec la technologie LED projetée dans le présent préavis (gauche) et modélisation de l'impact en termes de « lux » (droite). La lumière est concentrée et elle ne se diffuse pas sur la façade du bâtiment.

4. Projet

La Municipalité a décidé de maintenir le parc actuel en installant dans les luminaires existants un module LED de dernière génération avec abaissement nocturne pour certains, à la place des ampoules actuelles. Elle a procédé d'abord à un inventaire complet de toutes les sources lumineuses sur son territoire. Nous renonçons à installer un système de télégestion car il est

beaucoup trop onéreux. Il faut compter environ CHF 50'000.- d'installation en plus, sans compter l'abonnement annuel et la formation d'un collaborateur. Toutefois, si cela s'avérait utile et nécessaire, la télégestion pourrait être installée ultérieurement.

5. Etat des lieux

Les luminaires suivants ont déjà été équipés d'ampoules LED en décembre 2022 et ne sont pas concernés par le projet :

- Ch. de la Chercotte : 10 luminaires
- Ch. de la Chesaude : 5 luminaires
- Place du Pavillon : 5 luminaires
- Ch. du Pré de l'Essert : 7 luminaires
- Ch. de la Sapelle : 4 luminaires

Le quartier des Perrières et le giratoire du Chêne ne sont pas concernés par ce changement car ils bénéficient déjà d'éclairage LED avec abaissement nocturne.

Le quartier de la Tuilière (actuellement sous forfait, non équipé d'un compteur électrique) va prochainement faire l'objet de travaux, de nouveaux candélabres et un nouveau compteur seront installés à ce moment-là.

6. Travaux

Le préavis concerne donc l'éclairage public restant, soit :

- Traversée du Pigeon : 8 luminaires
- Ch. De la Mortigue : 4 luminaires
- Rte de l'Industrie : 17 luminaires
- Rte de Grandvaux : 7 luminaires
- Rte des Tavernes : 17 luminaires
- Rte de Mollie-Margot : 14 luminaires
- Traversée du village : 40 luminaires

Quelques luminaires épars seront également remplacés pour un total de 113 luminaires à changer. Le projet concerne également le remplacement des quatre projecteurs de l'éclairage du terrain de football.

Les normes de sécurité d'éclairage aux abords des passages piétons seront respectées.

Seules les sources lumineuses seront changées (Retrofit), les mâts restent les mêmes. Un contrôle manuel sera effectué lors de la pose des modules LED et les mâts défectueux seront changés à ce moment-là. Le coût de ces éventuels remplacements de mâts est difficile à estimer, mais a été pris en compte dans ce préavis.

7. Bilan énergétique

Ce changement de technique, couplé avec une atténuation de l'éclairage sur certains luminaires, devrait permettre une économie d'énergie d'environ 45 %.

8. Coût des travaux

Quatre offres ont été demandées pour ces travaux. Le tableau ci-dessous est basé sur l'offre retenue :

1. Remplacement de l'éclairage routier et terrain de foot	CHF	95'000.00 TTC
2. Divers et imprévus (remplacement éventuel des mâts)	CHF	20'000.00 TTC

MONTANT TOTAL **CHF 115'000.00 TTC**

9. Financement et évolution du plafond d'endettement

Cet investissement ne figure pas dans le plan d'investissement de la législature 2021-2026. Toutefois, il n'a pas d'impact négatif sur le plafond d'endettement voté par le Conseil communal le 10 décembre 2021 (préavis N° 8-2021). Il sera financé par le compte 9282.1 Provision « Travaux ou achats divers ». Deux attributions à ce compte ont été effectuées, en 2021 (CHF 100'000.00) et en 2022 (CHF 50'000.00).

10. Conclusions

Au vu de ce qui précède, nous vous demandons, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE FOREL (LAVAUX)

Vu le préavis municipal N° 3-2023,
Ouï le rapport de la Commission chargée de son étude,
Considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

DECIDE

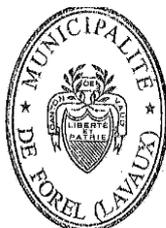
1. D'autoriser la Municipalité à entreprendre les travaux d'assainissement de l'éclairage public tels que décrits dans le présent préavis.
2. D'autoriser la Municipalité à financer ces travaux pour un montant de CHF 115'000.00, selon le point 9 ci-dessus.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :



B. Perret



La Secrétaire :



M. Pidoux