



au fil du Talent

## **PREAVIS MUNICIPAL N° 18-6/23**

### **Au Conseil communal de et à Chavornay**

82.05/PAD/vm

Chavornay, le 30 octobre 2023

**Eclairage public de Corcelles-sur-Chavornay - Mise à niveau technologique et sécurisation de l'infrastructure - Demande de crédit.**

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

#### **Objet du préavis**

Par le biais du présent préavis, la Municipalité propose au Conseil communal d'assainir, d'optimiser et de sécuriser l'entier de l'éclairage public de Corcelles-sur-Chavornay.

#### **Inventaire et étude d'assainissement**

Afin d'obtenir l'état de la base installée, un mandat a été donné à une entreprise spécialisée. Cette dernière a établi un inventaire, géolocalisé les points lumineux, repéré les armoires de distribution ainsi que le mode d'alimentation (câblage) des différents groupes de lanternes. Une « étude luminotechnique » a été exécutée afin de répondre à la norme VSS 40241.

Ce projet est également soumis à la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR-VD) pour approbation.

#### **L'état actuel**

Résumé de l'inventaire :

- 61 point lumineux équipés de lampes au sodium et halogènes métalliques (majoritairement 100W) ;
- 6 lampadaires en LED d'ancienne technologie (en Baudette) ;
- 1 ligne aérienne sur poteaux en bois (en Baudette), le reste en câbles souterrains ;

- 3 points d'alimentation principaux (armoires de distribution) ;
- 4 passages piétons.
- L'état général est satisfaisant, quelques points spécifiques peuvent mettre en danger la sécurité des personnes ;
- 2 point lumineux sont manquants et doivent être rajoutés.
- L'entier du contrôle OIBT/ESTI (Inspection fédérale des installations à courant fort) reste à faire.

## **Les points lumineux**

- **Les luminaires**

Nous allons profiter de cette mise aux normes pour réduire le nombre de modèles de candélabres des réseaux des 3 villages. Sur le moyen et le long terme, cela signifie une simplification de l'entretien ayant un impact sur les coûts (économie). Le modèle retenu est de type « TECEO », lequel est déjà majoritairement installé à Essert-Pittet & Chavornay (descriptif en annexe 1). 61 têtes d'éclairage seront remplacées.

- **Les supports, mâts**

De manière générale, les mâts ou consoles existants seront conservés. Cependant certains devront peut-être être remplacés et ceci après le contrôle de leur état mécanique. A noter que la position des câbles reste identique à l'existant, mais selon leur état, de nouveaux socles devront être reconstruit.

- **Ajouts de 2 lampadaires**

À la suite de « l'étude luminotechnique » et afin de répondre aux exigences sécuritaires, 2 points lumineux devront être rajoutés (plan en annexe 4) :

1. Au nord et côté Jura du passage à piétons situé sur la rue de Hirondelles, au carrefour la reliant avec les routes de Chavornay, Penthéraz et le chemin de Miville. En effet, il est impératif que l'éclairage de ces traversées protégées soit conformes à la norme VSS 40'241.
2. Une zone d'ombre est présente au début de la route de Vuarrens, côté sud, en face de l'entrée du chemin du Pontet-dessus.

Ce type d'adaptation nécessite des travaux de génie civil (fouille, nouveau tube, socle) mâts et 2 nouvelles têtes d'éclairage.

- **En Baudette - Cas spécifique**

Dans cette zone, les eaux claires et usées se déversent encore unitairement dans le réseau d'évacuation (pas en séparatif). Concernant l'eau potable, selon le plan directeur de distribution de l'eau (PDDE), il convient d'augmenter le calibre de la conduite locale et de procéder à un bouclage avec le Vy du Moulin et En Pellaux.

Il apparait plus profitable de regrouper ultérieurement l'ensemble de ces divers travaux.

Les poteaux en bois, dont nous sommes propriétaires, ne seront pas remplacés. Seules les têtes d'éclairage seront changées.

## **« Télégestion » - Système de gestion**

Le passage au système de télégestion (descriptif en annexe 3) équipera chaque mât et permettra d'avoir une gestion moderne, efficace, modulable et personnalisée par zone ou par rue. Que ce soit par diminution de la luminosité ou par l'extinction en fonction des heures de la nuit. Des profils de gradation selon de nombreuses variables (jours, calendaires, occasions spéciales, les perséides, saisons, etc.) sont possibles.

Au coût d'installation (CHF 11'000.-), il convient de rajouter la redevance annuelle pour la licence du logiciel de télégestion, qui s'élève à 6.- CHF/an par luminaire, soit 378.- CHF/an.

La mise en place du système de télégestion répondra au leitmotiv : *« éclairer ce qui est nécessaire, quand c'est nécessaire et avec l'intensité nécessaire »* !

## **« Eclairage dynamique » – Détection de mouvements**

Dans les zones où l'activité nocturne est épisodique et dépourvues de passage à piétons, l'éclairage peut la plupart du temps être réduit au minimum ou tout simplement éteint. L'utilisation de capteurs de mouvement à infrarouge permet de relever le niveau de l'éclairage dès que la présence d'un piéton ou d'un véhicule lent est détectée.

Les scénarios déjà appliqués sur Essert-Pittet et Chavornay sont la diminution de l'intensité d'éclairage et l'extinction totale selon des horaires définis. Nous relevons que ces diverses mesures sont bien acceptées par la population.

La Municipalité, voyant une trop faible valeur ajoutée, a décidé ne pas proposer l'option de « l'éclairage dynamique » dans le présent préavis, ainsi une économie de plus de CHF 10'000.- peut être réalisée.

## **Inventaire, géolocalisation et données spécifiques**

Sous forme d'inventaire, les différentes données des luminaires et des divers équipements seront récupérées et mises à jour. Certaines de ces informations pourront être transférées aisément sur notre plateforme de géo-information (géo-portail : mapnv.ch).

## **OIBT/ESTI – Inspection fédérale des installations à courant fort**

Afin de répondre aux hautes exigences de cette autorité de surveillance ESTI, chaque élément sera contrôlé électriquement ou mécaniquement pour les mâts. Ces différents rapports seront fournis à cette organisme.

De plus et comme exigé, un relevé complet comprenant les plans généraux du réseau, les schémas visualisant l'ensemble des luminaires/candélabres avec leur type et l'ampoule utilisée sont exigés par cet inspectorat.

## Dimensions environnementale & financière

La modernisation de l'éclairage public de la Commune offre un bon potentiel d'économie d'énergie avec un retour sur investissement intéressant. Les nouveaux luminaires ont l'avantage d'être compatibles avec un système d'éclairage dynamique et/ou modulable, allant de pair avec une augmentation de la sécurité et du confort.

Par cette action, le présent préavis répond pleinement aux besoins actuels de diminution de notre consommation globale et va dans le sens de mesures dites écologiques efficaces.

*L'efficacité énergétique est l'un des objectifs clés visé par la Municipalité.*

## Coût du projet

Descriptif des travaux	CHF
Travaux de génie civil pour ajout de 2 candélabres	17'000
63 luminaires ; fourniture, installation, matériel électrique divers, identification, contrôles OIBT, etc.	105'000
Système de gestion - « Télégestion »	11'000
Contrôles OIBT : électriques des armoires & luminaires et mécaniques des 63 mâts, reprise données	10'000
Sous-total	143'000
Divers & imprévus 10%	14'300
Sous-total HT	157'300
TVA 8.1%	12'741
<b>Coût total TTC - (arrondi)</b>	<b>170'000</b>

## Financement

Le financement sera assuré par la trésorerie courante, ou si cette dernière n'est pas suffisante, de recourir à l'emprunt. Il fera l'objet d'un compte au bilan amortissable en 40 ans.

### Charges annuelles :

Amortissement	170'000.- : 40	CHF	4250.00
Intérêt annuel moyen	170'000.- x 2 %	CHF	3400.00
<b>Charges annuelles moyennes</b>		CHF	<b>7650.00</b>

## Conclusions

Vu ce qui précède, la Municipalité invite le Conseil communal à soutenir ce projet et à prendre les décisions suivantes :

Le Conseil communal de Chavornay

- vu le préavis de la Municipalité n° 18-6/23,
- ouï le rapport de la Commission ad hoc,
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

## d é c i d e :

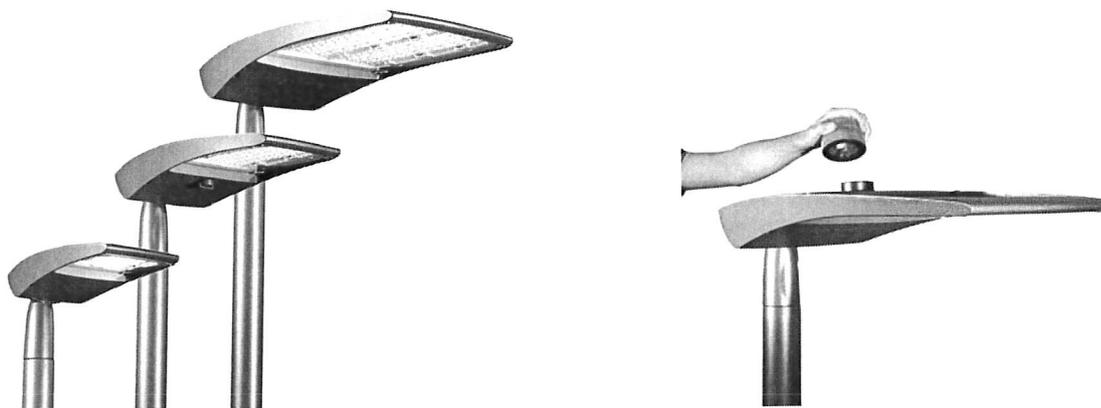
- D'autoriser la Municipalité à procéder aux travaux de mise à niveau technologique et de sécurisation de l'éclairage public de Corcelles-sur-Chavornay ;
- D'accorder à ce titre un crédit de CHF 170'000.00 ;
- De régler ces travaux par la trésorerie courante qui fera l'objet d'un compte au bilan amortissable en 40 ans.

La Syndique  Le Secrétaire 



Délégué de la Municipalité : M. Pascal Desponds, Municipal, 079 205 27 24

## Annexe 1 – Luminaire type « TECEO »



Il est largement répandu, équipé de prises sur le dessus et le dessous afin d'y ajouter un module de communication pour la télégestion, un capteur ou d'autres accessoires à développer en fonction des besoins. Il possède une large gamme de photométrie en fonction de la surface à éclairer. Son prix est également intéressant du fait de sa production à grande échelle.

## Annexe 2 – Technologie LED

Les lampes LED offrent de nombreux avantages au regard des lampes à décharge conventionnelles : elles ne nécessitent, comparés aux lampes de l'ancienne génération, qu'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.

- **Réduction de la consommation d'électricité** : Avec une ampoule traditionnelle, la plus grande partie de l'énergie est dissipée en chaleur. Pour les anciens éclairages, on estime que 80% de l'électricité utilisée était dissipée en chaleur et seuls 20% étaient alors efficaces en éclairage. Avec un éclairage à LED, c'est précisément l'inverse : 80% de l'énergie est convertie en éclairage et 20% au mieux en dissipation thermique (chaleur).
- **Durabilité augmentée** : Par rapport aux sources « classiques », la durée de vie des systèmes d'éclairage LED est entre 5 et 20 fois supérieure, ce qui contribue aussi à la réduction de leur coût d'entretien.
- **Technique** : Les luminaires LED peuvent être gérés en variation de puissance, entre 10% et 100% de leur puissance nominale permettant d'enregistrer d'importantes économies d'énergie aux heures creuses de la nuit.

## Annexe 3 – Télégestion

C'est un système qui permet de gérer à distance le fonctionnement de tous les points lumineux, de vérifier en temps réel la consommation d'énergie ainsi que les pannes présentes sur le réseau. C'est un outil qui permet notamment de commander la gradation ou l'extinction de la lumière selon les plages horaires et le calendrier définis.

## Annexe 4 – Ajouts de 2 mâts et luminaires - Plan

